

**GESAMMELTE
KLEINERE SCHRIFTEN
ZUR
PHILOSOPHIE UND PSYCHOLOGIE
VON
DR. G. HEYMANS**

PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT GRONINGEN

**ERSTER TEIL
ERKENNTNISTHEORIE UND METAPHYSIK**

GESAMMELTE KLEINERE SCHRIFTEN

I



Foto. A.S.Weinberg. Groningen

Eijmans

GESAMMELTE
KLEINERE SCHRIFTEN
ZUR
PHILOSOPHIE UND PSYCHOLOGIE

VON

DR. G. HEYMANS

PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT GRONINGEN

ERSTER TEIL

ERKENNTNISTHEORIE UND METAPHYSIK



SPRINGER-SCIENCE+BUSINESS MEDIA, B.V.

1927

ISBN 978-94-017-5782-9
DOI 10.1007/978-94-017-6194-9

ISBN 978-94-017-6194-9 (eBook)

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1927

INHALT

	Seite
1. SELBSTDARSTELLUNG (1922).	1

ERKENNTNISTHEORIE

2. ANALYTISCH, SYNTHETISCH (1886)	59
3. NOCH EINMAL ANALYTISCH, SYNTHETISCH (1889) . . .	67
4. ZUR RAUMFRAGE (1888)	78
5. ERKENNTNISTHEORIE UND PSYCHOLOGIE (1889) . . .	123
6. EINIGE BEMERKUNGEN ÜBER DIE SOGENANNT EMPIRISTISCHE PERIODE KANT'S (1889)	150
7. DAS EXPERIMENT IN DER PHILOSOPHIE (1890)	168
8. ÜBER ERKLÄRUNGSHYPOTHESEN UND ERKLÄREN ÜBER- HAUPT (1902).	187
9. DIE GESCHICHTE ALS WISSENSCHAFT (1906)	200
10. GESETZMÄSSIGKEIT UND DETERMINISMUS (1923) . . .	227

METAPHYSIK

11. ZUR PARALLELISMUSFRAGE (1897)	255
12. IN SACHEN DES PSYCHISCHEN MONISMUS (1912—'17) .	299
1. Mißverständnisse in bezug auf die me- taphysischen und naturwissenschaftli- chen Voraussetzungen des psychischen Monismus	301
2. Mißverständnisse in bezug auf die psy- chologischen Voraussetzungen des psy- chischen Monismus.	317
3. Psychischer Monismus und „Psychical Re- search“	341
4. Die Beziehung der Wahrnehmung auf ihren Gegenstand	372
5. Leben und Traum	386
6. Dualistischer und monistischer Psychis- mus.	394
7. Die neuesten Bedenken Erich Bechers . .	407

	Seite
13. SPINOZISTISCHER UND MODERNER PARALLELISMUS (1914)	423
14. DER PSYCHISCHE MONISMUS (1915)	438
15. ZIEL UND MITTEL EINER STUDIENGESELLSCHAFT FÜR „PSYCHICAL RESEARCH“ (1920)	464
16. EINE EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG AUF DEM GE- BIETE DER TELEPATHIE (1921)	474

Das Herannahen von Professor Heymans' siebzigstem Geburtstag, womit er das Alter erreicht hat, das nach den niederländischen gesetzlichen Bestimmungen den Universitätslehrer zum Aufgeben seiner Lehrtätigkeit nötigt, ist für einige seiner ehemaligen Schüler der Anlass geworden, zu einem Komitee zusammenzutreten, das sich alsbald zu einem umfassenderen Komitee erweitert hat. Sie haben gemeint, dass das Abschiedskolleg im Frühsommer 1927 ihnen die geeignete Gelegenheit bieten würde, ihre grosse Verehrung für Heymans' Lebensarbeit zum Ausdruck zu bringen.

Ueber die Form, in welche sie ihre Ehrung zu kleiden hatten, herrschte keine Meinungsverschiedenheit. Für einen Denker wie Heymans, der in seinem der Wissenschaft gewidmeten Leben sich um überindividuelle und insofern nicht-persönliche Wahrheit bemüht hat, darf nicht die Person, sondern muss das Werk den Mittelpunkt bilden, wenn in Wirklichkeit der Ausdruck der Verehrung dem Geiste des Mannes entsprechen soll, den man ehren will.

Diese Anschauung des Komitees liess sich verwirklichen durch die Herausgabe einer Sammlung von Heymans' kleineren Schriften, die

bisher, in verschiedenen Zeitschriften zerstreut, zum Teil weniger leicht zugänglich waren.

Bei der Anordnung der Artikel in diesem Sammelwerke sind zwei Gesichtspunkte massgebend gewesen. Die chronologische Reihenfolge ihres Erscheinens lag als Anordnungsprinzip auf der Hand, und dieses ist denn auch im allgemeinen befolgt worden. Daneben aber durften die Vorteile einer systematischen Einteilung nicht unberücksichtigt bleiben. Die Ausgabe in drei Bänden ermöglichte es, beiden Gesichtspunkten gerecht zu werden. Jeder Band bietet für sich eine chronologische Reihenfolge: der erste umfasst die Aufsätze erkenntnistheoretischen und metaphysischen Inhalts, der zweite die Artikel über allgemein-psychologische Themata, denen die ethischen und aesthetischen Studien folgen, der dritte vereinigt die Artikel auf dem Gebiete der speziellen Psychologie. Folgeartikel schliessen sich dabei dem ersten Artikel der betreffende Reihe sofort an.

Da die Mehrzahl von Heymans' Abhandlungen, wie seine Bücher, in deutscher Sprache geschrieben und veröffentlicht worden sind, ist das Deutsche als Sprache dieser Sammlung beibehalten worden. Die niederländischen Artikel wurden ins Deutsche übersetzt; dagegen sind die vereinzelt französischen und englischen Artikel in der Sprache ihrer ursprünglichen Veröffentlichung belassen.

Von Heymans' niederländischen Artikeln sind diejenigen fortgelassen worden, deren sachlicher Inhalt sich in schon eher oder bald nachher geschriebenen deutschen Artikeln wiederfindet. Ferner sind nicht in die Sammlung aufgenommen kritische Anzeigen von Schriften zeitgenössischer Verfasser, sowie polemische Artikel, die ihre Bedeutung der Natur der Sache nach verloren haben und sich überdies ohne Kenntnis der Artikel oder der Werke, worauf sie sich beziehen, nur schwer verstehen lassen. Im übrigen ist diese Sammlung von Heymans' Arbeiten, soweit sie nicht in Buchform erschienen sind, vollständig, allerdings mit der Beschränkung, dass Schriften nicht-

philosophischen oder psychologischen Charakters für sie nicht in Betracht kamen. Es sei schliesslich bemerkt, dass die getroffene, oben näher angedeutete Auswahl im Einvernehmen mit Prof. Heymans stattgefunden hat: in Zweifelsfällen wurde seine Entscheidung angerufen. Damit dürfte zugleich eine Bürgschaft dafür gewonnen sein, dass in dieser Sammlung Wesentliches nicht übersehen ist.

Das geschäftsführende Komitee:

PROF. DR. E. D. WIERSMA
PROF. DR. Tj. DE BOER
DR. H. J. F. W. BRUGMANS
PROF. MR. J. V. VAN DYCK
PROF. DR. H. T. DE GRAAF
PROF. MR. R. KRANENBURG
DR. H. A. LEENMANS
PROF. MR. DR. L. POLAK

SELBSTDARSTELLUNG ¹⁾

Wenn einer mich auffordern sollte, möglichst kurz zu sagen, wodurch eigentlich meine philosophischen Untersuchungen sich von denjenigen der meisten Zeitgenossen unterscheiden, so würde ich antworten: da durch, daß diese Untersuchungen überall empirische Methoden verwenden und dennoch ebenso allgemein zu antiempiristischen Ergebnissen gelangen. Das mag aussehen wie ein Paradox, vielleicht sogar wie ein Widerspruch, — jedoch nur deshalb, weil man sich durch die Ähnlichkeit der Worte „empirische Methode“ und „Empirismus“ irreführen läßt und die Verschiedenheit der zugehörigen Begriffe übersieht. Diese Verschiedenheit liegt darin, daß die empirische Methode eben eine Methode, ein wissenschaftliches Verfahren ist, welches darin besteht, überall eine möglichst genaue und erschöpfende Feststellung der einschlägigen Erfahrungstatsachen der Untersuchung zugrunde zu legen; wogegen der Empirismus eine erkenntnistheoretische Lehre ist, nach welcher unser Wissen niemals die Grenzen desjenigen, was uns in jenen Erfahrungstatsachen gegeben ist, überschreiten kann. Das sind offenbar ganz verschiedene Sachen. Wer die empirische Methode anwendet, braucht keineswegs von vornherein anzunehmen, daß die Tatsachen, mit denen er anfängt, nirgends über sich hinausverweisen können; wie denn in der Tat die Naturwissenschaft, das unerreichte Vorbild empirischer Forschung, stets geglaubt hat, in ihren Erklärungshypothesen ein Wissen auch um Nichtgegebenes erzielen zu können. Und wer andererseits den Empirismus annimmt, kann sehr wohl durch allgemeine Erwägungen, also auf begrifflichem statt auf empirischem Wege, zu dieser Überzeugung gelangt sein. Allgemein ist zu bemerken, daß die Methode einer Untersuchung über ihre Resultate

¹⁾ Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen, herausgegeben von Dr. Raymond Schmidt, Verlag von Felix Meiner in Leipzig, Bd. III, 1922, S. 1—52.

nichts präjudiziert: man soll sie eben gewissenhaft anwenden, und abwarten, was dabei herauskommt.

Dafs nun die Gegenstände, mit denen die verschiedenen philosophischen Wissenschaften es zu tun haben, wenigstens auch einer empirischen Erforschung zugänglich sind, wird man kaum bestreiten wollen. Es lassen sich doch die Tatsachen des theoretischen Denkens, des ethischen und des ästhetischen Wertschätzens in gleicher Weise beschreiben, ordnen, auf allgemeine Gesetze zurückführen und durch Erklärungshypothesen ergänzen wie die Naturerscheinungen; es läfst sich auch fragen, wie wir uns die Welt zu denken haben, um von der Gesamtheit der für uns verfügbaren Erfahrungsdaten in gleicher Weise Rechenschaft ablegen zu können, wie die Naturwissenschaft oder die Psychologie von den Natur- bzw. von den Bewusstseinserscheinungen Rechenschaft abzulegen versuchen. Darüber kann, wie gesagt, kaum ein Zweifel obwalten; dagegen wird häufig behauptet, dafs wenigstens die Ziele der auf jene ersteren Gegenstände sich beziehenden „Normwissenschaften“, also der Erkenntnistheorie, der Ethik und der Ästhetik, sich auf dem angedeuteten Wege niemals werden erreichen lassen. Denn neben dem richtigen gebe es doch auch unrichtiges Denken, dem guten stelle sich überall ein schlechter Geschmack zur Seite, die sittlichen Anschauungen verschiedener Völker, Zeiten oder Individuen gehen weit aus einander: unter diesen Umständen könne aber die empirische Untersuchung zwar eine unendliche Verschiedenheit von logischen, ästhetischen und ethischen Mafsstäben ans Licht fördern, auch die tatsächliche Geltung derselben aus den jeweiligen Erblichkeits- und Umgebungseinflüssen zu erklären versuchen, niemals aber, es sei denn auf dem Wege eines Majoritätsbeschlusses, eine Entscheidung darüber, nach welchen Kriterien gedacht und gewertet werden soll, herbeiführen. Eben dies sei jedoch die Aufgabe der Normwissenschaften, und darum sei für diese Normwissenschaften von der Anwendung der empirischen Methode nichts zu erwarten. — Bei dieser Argumentation werden nun, wie mir scheint, mindestens drei Fehler gemacht. Zum ersten wird übersehen, dafs die individuellen Verschiedenheiten in den Ergebnissen des Denkens und Wertens ebensowenig die Allgemeinheit der dabei angewendeten Kriterien ausschliessen wie der Gegensatz zwischen dem Fallen eines Steines und dem Aufsteigen eines

Luftballons die Allgemeinheit des Gravitationsgesetzes. Denn sowohl jene Kriterien wie dieses Gesetz bestimmen doch nicht für sich, sondern nur in Verbindung mit den jeweilig vorliegenden besonderen Umständen, die zugehörigen Erscheinungen; sowie das nämliche Gesetz unter verschiedenen Umständen entgegengesetzte Bewegungen, könnte das nämliche Kriterium unter verschiedenen Umständen entgegengesetzte Urteile und Beurteilungen hervorrufen. Auch finden wir häufig, daß es sich tatsächlich so verhält: daß also etwa theoretische Differenzen nur auf die Ungleichheit der verfügbaren oder in Betracht gezogenen Daten, ethische auf eine verschiedene Deutung der zu beurteilenden Handlungen beruhen, und also beide verschwinden, sobald man sich über die faktischen Voraussetzungen des Urteils bzw. der Beurteilung geeinigt hat. Daß es sich allgemein so verhalten sollte, läßt sich wenigstens vermuten, wenn man bedenkt, daß Differenzen fast nur in bezug auf komplizierte, eine unbestimmte Vielheit von Daten voraussetzende oder mehrfacher Deutung zugängliche Fälle vorliegen, während die Übereinstimmung größer wird, je einfachere Fälle ins Auge gefaßt werden. — *Z u m z w e i t e n* wird häufig stillschweigend angenommen, die empirische Methode könne nur eine „genetische“ Erklärung, also eine Zurückführung unserer theoretischen, ethischen und ästhetischen Einsichten auf *e t w a s A n d e r s a r t i g e s*, etwa auf zufällige Assoziationen oder hedonistische Gefühle, anstreben. Das ist aber unrichtig: die empirische Forschung kann, im Seelenleben wie in der Natur, ebensowohl ewige Gesetze wie geschichtlich bedingte und ursächlich zu erklärende Regelmäßigkeiten ans Licht bringen; sie muß sogar überall versuchen, die letzteren auf die ersteren zurückzuführen. Das heißt also in bezug auf die hier vorliegende Frage: es ist ebensowohl denkbar, daß wir mit den Worten wahr, gut und schön Begriffe meinen, welche in unserem tiefsten Wesen angelegt sind und als solche einen allgemeinen und unveränderlichen Inhalt haben, als daß wir damit nur zufällige Entwicklungsprodukte bezeichnen, welche im Grunde aus ganz anderen Elementen zusammengesetzt sind, als unsere Selbstwahrnehmung darin vorfindet. Also auch in bezug auf die Erklärungsprinzipien entscheidet die Wahl der empirischen Methode in keiner Weise darüber, was mittels derselben gefunden werden soll. — *E n d l i c h* und zum dritten würden sicher viele, nachdem es der empirischen Forschung gelungen

wäre, die Allgemeinheit und Ursprünglichkeit der auf einem jener Gebiete verwendeten Kriterien nachzuweisen, nun noch weiter fragen, ob auch wirklich so, wie nach diesen Kriterien gedacht und gewertet wird, gedacht und gewertet werden soll. Aber auch diese Frage wäre eine wenig vernünftige. Denn wenn dasjenige, was wir mit den Worten wahr, gut und schön im Grunde meinen, uns auf jenem Wege zu klarem Bewußtsein gebracht worden wäre, so hätte es ebensowenig einen Sinn, uns nach einer höheren Instanz umzusehen, welche diese Meinung zu bestätigen oder zu berichtigen hätte, wie wir vernünftigerweise von dieser höheren Instanz eine Bestätigung oder Berichtigung der Begriffe, welche wir mit den Worten rot, süß oder dreieckig verbinden, erwarten können. Und wenn wir, unter Berücksichtigung sämtlicher einschlägigen Daten und bei Ausschließung aller störenden Umstände, jene Begriffe auf einen besonderen Fall anwenden, so ist im Ergebnis dieser Anwendung die unbezweifelbare Einsicht, daß jeder, der mit jenen Worten das gleiche meint wie wir, auch die Richtigkeit unseres Ergebnisses anerkennen soll, bereits mit-enthalten. Wenn er aber mit jenen Worten etwas anderes meinte, so würde er eben von anderem reden als wir, und sein Urteil könnte dem unsrigen ebensowenig widersprechen als es bestätigen. Das wären also die drei Fehler, welche, vereinzelt oder verbunden, fast jeder Bekämpfung des „Psychologismus“ in den Normwissenschaften zugrunde liegen; hat man sich von denselben freigemacht, so erscheint es jedenfalls nicht mehr als aussichtslos, die Leistungsfähigkeit der empirischen Methode auf diesen Gebieten auf die Probe zu stellen. Was sich mir dabei zu ergeben scheint, soll jetzt kurz dargestellt werden.

Was also erstens die Erkenntnistheorie¹⁾ anbelangt, stehe

¹⁾ Analytisch, synthetisch (Viert. f. wiss. Ph., X) 1886.

Zur Raumfrage (Viert. f. wiss. Phil., XII) 1887.

Einige Bemerkungen über die sogenannte empiristische Periode Kants (Arch. f. Gesch. d. Phil., II) 1888.

Erkenntnistheorie und Psychologie (Phil. Mon., XXV) 1888.

Noch einmal: Analytisch, synthetisch (Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. 96) 1889.

Schets eener kritische geschiedenis van het causaliteitsbegrip in de nieuwere wijsbegeerte, Leiden 1890.

Die Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens. Ein Lehrbuch der Er-

ich zunächst darin den meisten zeitgenössischen Philosophen und philosophischen Schulen scharf gegenüber, daß ich prinzipiell jede „Umbildung des Erkenntnisbegriffes“ ablehne, und überall unter „Wahrheit“ verstehe, was man von alters her darunter verstanden hat, nämlich die Übereinstimmung unserer Vorstellungen mit derjenigen Wirklichkeit, auf welche wir dieselben im Urteil beziehen. Das ist an und für sich eine rein terminologische Angelegenheit, aber auch als solche nicht unwichtig. Wer da glaubt, in den Ergebnissen seines Nachdenkens keine Wahrheit in diesem Sinne, sondern nur eine einfachste Beschreibung des Gegebenen, oder praktisch nutzbare Vorstellungen, oder mit dem Bewußtsein der Verpflichtung vollzogene Gedankenverbindungen erzielen zu können, sollte eben, um Mißverständnisse zu vermeiden, für jene Ergebnisse nicht mehr das Wort Wahrheit, sondern eines dieser anderen, doch auch zum Gebrauch bereitliegenden Worte verwenden. Dies aber besonders auch deshalb, weil wir jenen von alters her mit dem Worte Wahrheit verbundenen Begriff doch nicht entbehren können, und also auch einen Namen für denselben brauchen. Wer über ihm direkt Gegebenes (eigene Wahrnehmungen, Gedanken, Stimmungen) etwas aussagt, kann und wird damit doch immer meinen, daß es sich tatsächlich so verhält oder verhalten hat; und es muß Verwirrung stiften, wenn man unter der Wahrheit anderer Aussagen etwas ganz anderes verstehen will.

Aber auch abgesehen von dieser Namenfrage ergibt sich bei Anwendung der oben skizzierten empirischen Methode in der Erkenntnistheorie sofort die Notwendigkeit, am alten Wahrheitsbegriff festzuhalten. Denn diese Methode will eben von den Tatsachen des Denkens, welche ganz besonders in der bestehenden Wissenschaft klar und deutlich vorliegen, ausgehen, und es ver-

kennnistheorie in Grundzügen. Leiden u. Leipzig 1890 (4. Aufl. Leipzig 1923).

Über Erklärungshypothesen und Erklären überhaupt (Ann. d. Naturphil., 1) 1902.

De geschiedenis als wetenschap (Bijdr. Kon. Acad. v. Wet.) 1906.

De psychologische methode in de logica (Tijdschr. voor Wijsb., II) 1908.

De empiristische ruimtetheorie (Tijdschr. v. Wijsb., VI) 1912.

Natuurwetenschap en filosofie (Tijdschr. v. Wijsb., X) 1916.

Prof. v. d. Waals en de theorie van Hamilton (Tijdschr. v. Wijsb., XII) 1918.

De wetenschap en de andere cultuurwaarden (Onze Eeuw, XIX) 1919.

Leekenvragen ten opzichte van de relativiteitstheorie (De Gids, 85) 1921.

steht sich, daß sie diese Tatsachen so zu nehmen hat, wie sie eben vorliegen, also als Behauptungen über eine von ihrem Vorgestelltwerden unabhängige Wirklichkeit. Die diesen Behauptungen anhaftende, sei es wirkliche oder vermeintliche Evidenz hat nun die Erkenntnistheorie zunächst zu erklären, also auf ihre Ursachen zurückzuführen, und sodann auf ihre Gültigkeit zu prüfen; jene ursächliche Erklärung kann aber (braucht allerdings nicht) den Nachweis der Gültigkeit in sich enthalten. Denn unsere Überzeugungen entstehen doch mindestens auch aus zureichenden Gründen; und wo ihre Entstehung aus solchen zureichenden Gründen nachgewiesen werden kann, sind sie sowohl erklärt wie gerechtfertigt. Jedenfalls erwächst aber überall, wo evidente Überzeugungen ohne zureichende Gründe vorzuliegen scheinen, der Erkenntnistheorie ein Problem, für welches sie in einer oder der anderen Weise eine Lösung zu suchen hat.

Als Leitfaden bei der Beantwortung der Frage, welche wissenschaftlichen Urteile solche Probleme in sich enthalten, scheint mir nun noch immer die alte kantische Einteilung der Urteile in analytische und synthetische, und der letzteren in synthetische Urteile apriori und aposteriori, schwer zu entbehren. Man hat bisweilen diese Einteilung willkürlich und flottend genannt, dabei aber übersehen, daß nicht die Worte, sondern die Gedanken das Urteil machen. Allerdings kann ein gegebener Satz, je nachdem man die darin vorkommenden Worte definiert, ein analytisches oder ein synthetisches Urteil bedeuten; was aber der Urteilende mit dem Satze meint, ist immer entweder die Absonderung und Hervorhebung eines in der Definition des Subjektbegriffes schon enthaltenen Merkmals, oder das tatsächliche Zusammengehen mehrerer, nicht schon ineinander enthaltener Merkmale oder Merkmalgruppen. Im ersteren Falle ist das Urteil ein analytisches, welches, da es sich im Grunde nur auf den Sprachgebrauch bezieht, keiner weiteren Erklärung oder Rechtfertigung bedarf; im zweiten ist es ein synthetisches, bedarf aber dann ebensowenig der Erklärung oder Rechtfertigung, wenn es ein synthetisches Urteil aposteriori ist, also nur aussagt, was in der Erfahrung gegeben ist. Sollte es aber synthetische Urteile apriori geben, deren Evidenz sich also ebensowenig aus den Begriffen wie aus der Erfahrung begründen ließe, so müßte offenbar gefragt werden, woher dann die Evidenz dieser Urteile stammt, und ob sie als

zuverlässig angesehen werden darf. Und so bilden denn die synthetischen Urteile apriori den eigentlichen Untersuchungsgegenstand der Erkenntnistheorie.

Es sieht nun, wenigstens bei oberflächlicher Betrachtung, in der Tat danach aus, als ob in allen Wissenschaften solche synthetische Urteile apriori vorkämen und sogar einen zentralen Platz behaupteten. Bereits wenn wir die logischen Gesetze auf die Wirklichkeit anwenden, also annehmen, daß ein aus richtigen Prämissen sich ergebender Schlußsatz auch selbst richtig sein muß, scheinen wir eine Harmonie zwischen der Gesetzlichkeit des Denkens und der Welt vorauszusetzen, welche einerseits offenbar über den abstrakten Begriff der letzteren hinausgeht, und andererseits durch ihre unbedingte Allgemeinheit die Grenzen der uns zugänglichen Erfahrung ins Unendliche überschreitet. Ähnlich liegen die Sachen in der Arithmetik, wo nach Kant bereits die einfachste Additionsformel zwei Zahlenwerte einander gleichsetzt, ohne daß in dem einen der andere schon mitgedacht wäre und also analytisch daraus hervorgeholt werden könnte; — sowie auch in der Geometrie, indem die euklidischen Axiome Merkmale, deren Trennung keinen logischen Widerspruch involvieren würde, dennoch als unzertrennlich hinstellen. Wie hier über den Raum, werden in der Kinematik über die Zeit synthetisch-apriorische Urteile, wie etwa diejenigen von der Unendlichkeit und Unumkehrbarkeit derselben, verwendet; während man auch von den Grundsätzen der Mechanik, also etwa vom Trägheitsprinzip und vom Prinzip des Kräfteparallelogramms, häufig geglaubt hat, ihre notwendige Gültigkeit unabhängig von der Erfahrung einsehen zu können. Und endlich wird den Beweisführungen der empirischen Naturwissenschaft überall mindestens das Kausalitätsprinzip als eine selbstverständliche Voraussetzung zugrunde gelegt, ohne daß jedoch aus dem Begriffe der Veränderung diese Selbstverständlichkeit, daß dieselbe eine Ursache haben müsse, sich begründen ließe. Für alle diese Fälle hat also die Erkenntnistheorie erstens zu untersuchen, ob in denselben wirklich synthetische Urteile apriori vorliegen, sodann den Inhalt derselben genau zu bestimmen, und endlich eine Erklärung, womöglich zugleich eine Rechtfertigung, für dieselben zu suchen.

Es hat nun die bisherige Erkenntnistheorie, wie mir scheint,

den beiden ersten Aufgaben, also der allseitigen und genauen Erforschung desjenigen, was in den besonderen Wissenschaften tatsächlich vorausgesetzt wird, nicht diejenige Sorgfalt zuteil werden lassen, welche sie beanspruchen können. So hat sie z.B. das reiche Material über die Grundvoraussetzungen der Geometrie, welches die Riemann-Helmholtz'schen Untersuchungen ans Licht gefördert haben, entweder vernachlässigt, oder daraus voreilig auf den aposteriorischen Charakter des geometrischen Wissens geschlossen; und so hat sie bei der Erörterung des Kausalitätsprinzips fast nur das formale Merkmal der regelmässigen Aufeinanderfolge, nicht aber die wichtigen Voraussetzungen über die materialen Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung, welche besonders beim Aufstellen und Prüfen von Erklärungshypothesen sich wirksam erweisen, in Betracht gezogen. Im allgemeinen hat sie die Bedeutung, welche der Untersuchung des tatsächlichen Denkens für die Feststellung der Denknormen zukommt, unterschätzt, und es sich dadurch unnötig schwer gemacht, über den Positivismus und die Skepsis hinauszukommen. Wer nur Wege sieht, welche nicht zur Wahrheit führen, soll nicht versäumen, die Wege anderer, auf welchen diese glauben Wahrheit gefunden zu haben, aufs genaueste zu erforschen.

Was sodann die Art und Weise betrifft, wie man das Problem des apriorisch-synthetischen Wissens zu lösen versucht, treten bei den zeitgenössischen Philosophen und philosophierenden Naturforschern hauptsächlich zwei Richtungen in den Vordergrund, welche beide, infolge jener Vernachlässigung der Tatsachen des Denkens, sich weder für die Erklärung, noch für die Rechtfertigung jenes Wissens als genügend erweisen. Die eine dieser beiden Richtungen ist die empiristische, welche überall die synthetisch-apriorischen Urteile auf synthetisch-aposteriorische zurückzuführen sucht: also (nach dem Vorgange Mills) logische, arithmetische, geometrische und mechanische Gesetze als induktive Verallgemeinerungen aus der Erfahrung betrachtet, und diese induktive Verallgemeinerung selbst entweder wieder aus den Einzelerfahrungen begründen zu können, oder aber aus Assoziationswirkungen erklären zu müssen glaubt. Dafs nun auf diesen Wegen eine befriedigende Erklärung der in der Wissenschaft vorliegenden Evidenzen sich nicht erzielen läfst, erhellt sofort, wenn wir einerseits die Apodiktizität, unbedingte Allgemeinheit und

Exaktheit der logischen und mathematischen Urteile mit dem rein assertorischen und approximativen Charakter auch der best beglaubigten Erfahrungssätze vergleichen, und andererseits darauf achten, daß die durch assoziative Verbindungen zu verstärkende Vorstellungsintensität keineswegs (wie *Hume* glaubte) der Intensität des Überzeugungsgefühles parallel verläuft. Und ebensowenig wie eine Erklärung läßt sich eine *Rechtfertigung* des einschlägigen Wissens, auch wenn wir von seinem überempirischen Sicherheitsgrade absehen, aus den einzelnen Tatsachen begründen, da es ja keinen Widerspruch in sich schließt, daß in beliebig vielen Fällen $A_1 \dots A_n$ ein Merkmal B vorliegen sollte, in einem weiteren Falle A_{n+1} jedoch nicht. Sollte man aber zur Ergänzung der Beweisführung sich auf eine selbst wieder induktiv festgestellte Regelmäßigkeit der Natur berufen, so würde man sich damit offenbar im Kreise herum bewegen. — Die zweite der oben erwähnten Richtungen kann man die *logistische* nennen; da sie die Definitionen der wissenschaftlichen Grundbegriffe so einrichtet, daß sich daraus die einschlägigen Axiome als logisch notwendige Folgerungen ableiten lassen. So *bestimmen* etwa *Graßmann* und *Hankel* die arithmetische Summe von a und b als dasjenige Glied der Zahlenreihe, für welches der Satz

$$a + (b + 1) = (a + b) + 1$$

gilt und können dann sicher davon sein, daß sie überall, wo sie es mit einer Summe in diesem Sinne zu tun haben, die betreffende Formel anwenden dürfen. Und so liefse sich denn mit einem Schlage die Arithmetik zu einer analytischen Wissenschaft machen, deren apodiktischer, unbedingt allgemeiner und exakter Charakter dadurch ohne weiteres als erklärt und als gerechtfertigt erschiene. Ähnlich könnte man auch in anderen Wissenschaften verfahren, indem man etwa in den Begriff der geraden Linie das Bestimmtwerden durch zwei Punkte, in den der Zeit die Unumkehrbarkeit, in den der Veränderung das Verursachtsein miteinschliesse, um sie dann später wieder logisch daraus hervorgehen zu lassen. Wer sich jedoch erinnert, was oben über die kantische Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Urteilen bemerkt wurde, sieht sofort ein, daß sich in dieser Weise kein einziges synthetisches Urteil aus der Welt schaffen läßt.

Denn ein synthetisches Urteil behauptet eben, daß überall, wo ein bestimmtes Merkmal gegeben ist, ein anderes, von diesem unabhängiges sich ihm zugesellt, also etwa demjenigen, was wir mit „Summe“ meinen, die unbedingte Gültigkeit jener Formel; wird nun letztere in die Definition der ersteren aufgenommen, so sagt der betreffende Satz nur noch aus, daß, wo die Formel gilt, sie eben gilt, nicht aber, daß sie überall gilt, wo wir es mit einer Summe im alten Sinne zu tun haben. Was wir erklärt haben, ist also nur ein eben auf diese Erklärung eingerichtetes Phantasieprodukt; die Evidenz der gegebenen Arithmetik ist aber um nichts verständlicher geworden. Und ein gleiches müßte überall gelten, wo man den nämlichen Kunstgriff anwenden wollte.

Halten wir uns nun aber an die gegebenen Wissenschaften, und machen wir ein genaues Inventar von den unbewiesenen Voraussetzungen, welche sie neben Definitionen und Erfahrungstatsachen bei ihren Beweisführungen verwenden, so läßt sich überall nachweisen oder wahrscheinlich machen, daß die jenen Voraussetzungen anhaftende Evidenz zwar scheinbar eine synthetisch-apriorische ist, bei genauerem Zusehen sich aber stets, sei es aus frei gebildeten Begriffen, sei es aus gegebenen oder hypothetisch anzunehmenden Tatsachen des Denkens oder Wahrnehmens erklären und begründen läßt, also entweder als eine analytische, oder als eine synthetisch-aposteriorische (welche sich jedoch nicht auf den gegebenen Erfahrungsinhalt, sondern ausschließlich auf subjektive Faktoren desselben bezieht) anerkannt werden muß. Über die Art und Weise, wie sich dies nachweisen läßt, soll hier zunächst das Wesentliche mitgeteilt werden.

Wir fassen zuerst die logischen Gesetze ins Auge und fragen, wie wir apriori wissen können, daß dieselben notwendig für alle Erfahrung gelten, — daß also, wenn die Prämissen eines Schlusses richtig der Erfahrung entnommen sind, auch der Schlusssatz in derselben seine Bestätigung finden muß. Diese Frage wäre schwer zu beantworten, wenn das Neue, welches der Schlusssatz bringt, darin bestände, daß er das Vorliegen von irgendwie anderen Erscheinungen als in den Prämissen beschrieben wurden behauptete; denn es müßte ja rätselhaft erscheinen, woher wir wissen, daß jeder gesetzlichen Beziehung zwischen Prämissen

und Schlußsatz in unserem Denken ausnahmslos eine solche zwischen den entsprechenden Erscheinungen in der Natur zur Seite stehen muß. Tatsächlich verhält es sich aber, wie man an jedem beliebigen Schulbeispiel eines logischen Schlusses bestätigt finden kann, anders. Im Schlußsatz ist niemals von anderen, sondern stets von genau den nämlichen Erscheinungen die Rede wie in den Prämissen; die logischen Gesetze verbinden nur scheinbar verschiedene Erfahrungstatsachen, in Wirklichkeit aber bloß verschiedene Arten, die nämlichen Erfahrungstatsachen aufzufassen; und daß diese verschiedenen Auffassungsarten überall möglich sind, liegt schließlich nicht an dem Inhalt der Erfahrung, sondern nur an der Einrichtung unseres Denkens. Es liegt, genau gesprochen, daran, daß dieses Denken über die Negation verfügt, also einen identischen Tatbestand sowohl in der Form: dies ist A , wie in der anderen: dies ist nicht Nicht- A , zum Ausdruck bringen kann; wie denn in der Tat die beiden wesentlichen Grundgesetze des Denkens, das principium contradictionis und das principium exclusi tertii, nur aussagen, daß, wo A gilt, nicht Nicht- A gelten kann, und daß, wo nicht Nicht- A gilt, A gelten muß. Die logischen Gesetze sind demnach nicht, wie mehrfach behauptet worden ist, sowohl Gesetze des Denkens wie Naturgesetze, sondern ausschließlich Gesetze des Denkens; ihren Gegenstand bilden nicht die Naturerscheinungen, sondern die Urteile, welche das Denken auf Veranlassung der Naturerscheinungen aufstellt, und diese Urteile bloß insofern, als sie von der Organisation des Denkens abhängen. Daher man denn ebensowenig sagen kann, daß die logischen Gesetze von der Erfahrung bestätigt, als daß sie von derselben widerlegt werden; denn die Erfahrung liefert nur Erscheinungen, nicht Auffassungsweisen; die logischen Gesetze dagegen sagen nicht aus, wie verschiedene Erscheinungen, sondern nur, wie verschiedene Auffassungsweisen der nämlichen Erscheinungen miteinander zusammenhängen. Trotzdem (oder vielmehr eben darum) kann aus der Anwendung der logischen Gesetze auf beliebige Erfahrungsgegenstände niemals ein Irrtum entstehen. Genau so wie man, wenn beliebige Gegenstände abwechselnd durch ein blaues und durch ein rotes Glas betrachtet werden, im voraus mit apodik-

tischer Sicherheit bestimmen kann, welche Farbenwahrnehmung der einen Art einer bestimmten Farbenwahrnehmung der anderen Art sich zugesellen muß, kann man auch, wenn bestimmte Urteile für irgendwelchen Erfahrungsinhalt gelten, im voraus wissen, daß andere, aus jenen logisch abzuleitende Urteile gleichfalls für denselben gelten müssen. Und so wie jene erstere Sicherheit, wird auch diese letztere dadurch zugleich erklärt und gerechtfertigt, daß die betreffenden Verhältnisse dort in der Eigenart des überall verwendeten Wahrnehmungsapparates, hier in derjenigen des überall verwendeten Denkkapparates, unabhängig von den jeweilig vorliegenden Gegenständen, ihren Grund haben.

Die Sachlage in der Arithmetik ist eine ähnliche und doch wieder eine etwas andere, als die in der Logik. Die Übereinstimmung liegt darin, daß auch in den arithmetischen Sätzen nicht (wie u.a. Mill lehrte) verschiedene Erscheinungen, sondern verschiedene Auffassungsweisen identischer Erscheinungen als notwendig verbunden dargestellt werden; der Unterschied ist aber der, daß die Möglichkeit dieser verschiedenen Auffassungsweisen hier nicht, wie dort, in einer gegebenen und unveränderlichen Einrichtung des Denkens, sondern vielmehr in dem Vorliegen eines absichtlich eingeführten, dann aber allgemein akzeptierten und vorausgesetzten Zählmittels, eben der Zahlenreihe, ihren Grund hat. Diese Zahlenreihe (sowie auch ihre Vorgänger und Stellvertreter: die Finger der Hände, der Kerbstock u.a.) ist nichts weiter als ein Maßstab, mittels dessen wir verschiedene Gruppen von Erscheinungen in gleicherweise in bezug auf ihre Anzahl messen und vergleichen, wie mittels des Meters oder des Kilogramms andere Gegenstände in bezug auf ihre Länge oder ihr Gewicht. Der Ausspruch: hier sind zehn Bücher, bedeutet also nur: die Anzahl dieser Bücher ist gleich derjenigen der Zahllaute von „eins“ bis „zehn“, oder (nach Frege): jene Bücher lassen sich mit diesen Lauten ohne Überschufs paarweise zusammenfassen; genau so, wie der Ausspruch: dieses Zimmer ist 10 Meter lang, nur sagen will, daß seine Länge derjenigen von 10 aneinander gelegten Meterstäben gleich ist und sich ohne Überschufs mit denselben zur Deckung bringen läßt.

Aus dieser Sachlage erklärt und rechtfertigt sich aber in sehr einfacher Weise die Tatsache, daß —, und das Maß, in welchem wir den Sätzen der reinen und angewandten Arithmetik notwendige und exakte Gültigkeit zuschreiben. Überall nämlich, wo wir einen willkürlich festgestellten Maßstab an beliebige Gegenstände anlegen, können wir über die Eigenschaften jenes Maßstabes an und für sich analytisch und apriorisch, über die Eigenschaften gegebener Objekte, welche wir mittels desselben messen, nur synthetisch und aposteriorisch, über die Beziehungen zwischen verschiedenen Weisen, diese Eigenschaften in jenem Maßstabe auszudrücken, aber wieder analytisch und apriorisch urteilen: daß etwa $1\text{ m} = 10\text{ dm}$, wissen wir absolut genau und vollkommen gewiß; daß ein gegebener Gegenstand 1 m lang ist, wissen wir bloß approximativ; daß aber alle Gegenstände, welche 1 m lang sind, auch 10 dm messen, das können wir wieder vollkommen genau wissen. Genau so verhält es sich auch in der Arithmetik. Die reine Arithmetik hat es ausschließlich mit dem Maßstab, also mit der Zahlenreihe an und für sich zu tun; wenn sie etwa aussagt, daß $7 + 5 = 12$ ist, so heißt das nur, daß die Zahllaute eins, . . . sieben, eins, . . . fünf gleich zahlreich sind wie die Zahllaute eins, . . . zwölf, und sie kann dessen vollkommen sicher sein, weil es sich aus der Einrichtung der selbstgemachten, also vollständig bekannten und unveränderlichen Zahlenreihe analytisch ergibt. Wenn aber Kant glaubte, hier einem synthetischen Urteil gegenüberzustehen, so vergaß er eben, in die Begriffe der einzelnen Zahlen die überall vorausgesetzte Zahlenreihe mit aufzunehmen. — Im Gegensatz zu dieser reinen, wendet sich sodann die angewandte Arithmetik den empirischen Erscheinungen zu, und zwar in doppelter Weise. Erstens indem sie dieselben zählt, also ihre Anzahlen an den in der Zahlenreihe vorliegenden Maßstab mißt; was aber dabei herauskommt („dies sind sieben Bücher“) sind synthetisch-aposteriorische, bloß faktische Geltung beanspruchende Urteile. Und zweitens, indem sie, neben den arithmetischen Begriffen, auch die arithmetischen Sätze auf die Erfahrung anwendet, also etwa schließt, daß, da $7 + 5 = 12$, auch $7 + 5$ Bücher (oder was sonst) $= 12$ Büchern sein müssen. Hier stellt sich das Bewußtsein der Apodiktizität mit voller Evidenz wieder ein, aber eben hier haben wir es auch wieder bloß mit verschiedenen Weisen, einen

identischen Tatbestand in dem Maßstabe auszudrücken, zu tun. Es sind ja die nämlichen Bücher, welche wir als $7 + 5$ und als 12 zählen, also mit den Zahllauten eins . . . sieben, eins . . . fünf und mit den Zahllauten eins . . . zwölf paarweise zusammenfassen können; das Zusammenbestehen dieser beiden Möglichkeiten folgt aber analytisch aus dem entsprechenden rein-arithmetischen Satze und hat also die gleiche Evidenz wie dieser. Damit scheint mir das Problem der arithmetischen Gewissheit im wesentlichen gelöst zu sein; nur über die Erweiterung der Zahlenreihe durch die Einführung negativer, gebrochener, irrationaler und imaginärer Zahlen wäre noch eine kurze Bemerkung nötig. Hier wird man, wenn man das Unbefriedigende einer logistischen Erklärung (S. 9—10) einmal eingesehen hat, den Umweg über die Geometrie schwerlich vermeiden können; an diesem Umwege kann man aber höchstens aus ästhetischen, nicht aber aus logischen Gründen etwas auszusetzen haben. Denn wenn eine Gleichung im rein arithmetischen Sinne gilt, gilt sie nach obigem für beliebige Gegenstände, also auch für Abszissenabschnitte; wenn sie aber für diese gilt, so gilt auch alles, was sich daraus durch geometrische Beweisführung ableiten läßt; und sofern dieses wieder in der Form von Gleichungen, welche zwei Zahlenwerte einander gleichsetzen, auftritt, darf es auch wieder rein arithmetische Geltung beanspruchen. Vorbehaltlich einer näheren Untersuchung jener geometrischen Beweisführungen ist also die Arithmetik als eine analytische Wissenschaft anzuerkennen.

Wenden wir uns also jetzt der Geometrie zu, so ergibt sich für diese eine Sachlage, welche sich mit der für die Logik und für die Arithmetik festgestellten an manchen Punkten berührt. Allerdings liegt ein wichtiger Unterschied darin, daß wir hier für die Erklärung nicht über „verae causae“, wie eine gegebene Einrichtung des Denkens oder einen willkürlich eingeführten Maßstab, den wir an die Erfahrung anlegen, verfügen, sondern daß wir dazu einer hypothetischen Annahme über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung bedürfen. Die Geometrie ist ja die Wissenschaft vom Raume: um einsehen zu können, wie über die Verhältnisse in diesem Raume Urteile möglich sind, welche mit dem Anspruch auf notwendige und exakte Gültigkeit gefällt werden, müssen wir vor allem wissen, was wir mit diesem Raume eigentlich meinen und wie wir zur Erkenntnis desselben gelangen.

Auf diese Fragen gibt aber die direkte Selbstwahrnehmung nur eine unsichere Antwort; sie muß daher durch Hypothesen ergänzt werden, und ich habe (hauptsächlich aus psychologischen Gründen) geglaubt, mich der Hypothese Riehls anschließen zu müssen, nach welcher unserer Raumschauung ursprünglich nichts weiter zugrunde liegt als die Erfahrung einer dreifachen qualitativen Bestimmtheit unserer in beliebigem (nur durch Hemmungen von außen beschränktem) Maße willkürlich zu erzeugenden Bewegungsempfindungen. Ob diese Bewegungsempfindungen zentralen oder peripheren Ursprungs sind und ob sie letzterenfalls durch Reizungen der Muskeln, der Bogengänge oder anderer Organe hervorgerufen werden, kann dabei unentschieden bleiben; es kommt nur darauf an, daß wir etwas Verschiedenes fühlen, je nachdem wir unsere Glieder nach vorn oder hinten, nach links oder rechts oder endlich nach oben oder unten in Bewegung versetzen. Stellen wir uns nun aber auf den Standpunkt dieser Hypothese, so verbreitet sich ein überraschendes Licht über die Tatsachen des geometrischen Denkens. Zuerst wird dann klar, daß wir (genau so, wie wir etwa die Mannigfaltigkeit der Töne in ein zweidimensionales, nach Höhe und Stärke geordnetes System zusammenfassen) auch dazu gelangen können, die Mannigfaltigkeit jener Bewegungsempfindungen in ein dreidimensionales System zu ordnen, welches wir eben den Raum nennen, und in welchem jede Verschiedenheit in der Zusammensetzung eines Komplexes von Bewegungsempfindungen durch einen Unterschied der Richtung, jede Verschiedenheit in dem Maße derselben durch einen solchen der Entfernung vertreten wird. Sodann ergibt aber die Rechnung, daß die euklidischen (durch die Untersuchungen Helmholtz' und Riemanns ergänzten und präzisierten) Axiome sich im großen und ganzen (vorbehältlich einzelner noch der Aufklärung harrender Fragen) als notwendige Folgerungen aus dem in jener Hypothese vorausgesetzten Tatbestande ableiten lassen. In der Tat läßt sich nachweisen, daß überall, wo n unabhängig Veränderliche sich vollkommen frei, also in beliebigen Mäßen und beliebigen Verhältnissen, miteinander verbinden lassen, sich notwendig analoge

Beziehungen wie die von Euklid der Geometrie zugrunde gelegten ergeben. Also etwa für die zweidimensionale Mannigfaltigkeit der Töne folgendes Analogon zum Axiom von der geraden Linie: Wenn, von einem nach Höhe und Stärke bestimmten Tone aus, zwei Tonreihen von stetig wachsender Höhe und Stärke hervorgebracht werden, derart, daß das Verhältnis zwischen der Zunahme der Anzahl der Schwingungen pro Sekunde und der Zunahme der Schwingungsintensität in beiden Fällen ein verschiedenes, aber in jedem derselben konstant ist, so wird kein Ton der ersteren Reihe nach Höhe und Stärke einem Ton der zweiten Reihe gleich sein. Oder für die n -fach bestimmte Mannigfaltigkeit einer Mischung von n verschiedenen Substanzen folgendes Analogon zum nämlichen Axiom: Wenn zu einer quantitativ bestimmten Mischung von n Substanzen allmählich von einer anderen Mischung, in welcher die nämlichen Substanzen in einem bestimmten Verhältnis enthalten sind, hinzugefügt wird; und wenn ein anderes Mal zu der gleichen ursprünglichen Mischung allmählich von einer in einem anderen Verhältnis aus den nämlichen Substanzen zusammengesetzten Mischung hinzugefügt wird; so wird das Ergebnis des ersten Prozesses zu keiner Zeit in dem nämlichen Verhältnis zusammengesetzt sein, wie das Ergebnis des zweiten Prozesses zu irgendeiner Zeit zusammengesetzt ist. Alle derartige Sätze haben apodiktische und exakte Gewißheit; wenn man aber geglaubt hat, speziell in bezug auf den Raum, der euklidischen Geometrie andere (sphärische, pseudosphärische u. a.) als gleich denkbar zur Seite stellen zu müssen, so wird dabei überall eine Unfreiheit der Erzeugung von Bewegungsempfindungen, ein Gehemmt- oder Geführtwerden derselben durch äußere Gegenstände (wie wenn man die Hand nur an einer gebogenen Fläche entlang hin- und herbewegen darf) vorausgesetzt. Die Geometrie hat aber von alters her nur die Wissenschaft vom Raum sein wollen, und die äußeren Gegenstände der Physik überlassen. Selbstverständlich ist es ihre Sache, ob sie diesen Standpunkt verlassen, statt des Maßstabes das zu Messende untersuchen und also mit der Physik zusammenfließen will; die Erkenntnistheorie hat nur festzustellen, daß sie, so lange sie ihre Sätze nur für den abstrakten Raum gelten liefs, durchaus berech-

tigt war, denselben die apriorische Gewifshheit der euklidischen Axiome zugrunde zu legen.

Über die *Kinematik* ist bis auf weiteres nur wenig zu sagen. Sie verwendet, neben den Grundbegriffen der Arithmetik und Geometrie, noch denjenigen der *Zeit*, und macht darüber Voraussetzungen, welche, in gleicher Weise wie die auf jene sich beziehenden, Apodiktizität und vollkommene Exaktheit für sich beanspruchen. Solange aber der psychologische Ursprung der Zeitvorstellung noch im Dunkeln liegt, lassen sich über die Frage, wie die Evidenz dieser Voraussetzungen zu erklären ist, nur allgemeine Vermutungen aufstellen. Diese Vermutungen beruhen auf der strengen Analogie, welche nach Form und Inhalt zwischen unserem Wissen vom Raume und unserem Wissen von der Zeit besteht. Der einzige Unterschied liegt darin, daß wir den Raum als eine dreidimensionale, die Zeit dagegen als eine eindimensionale Größe erkennen; fürs übrige haften aber die Eigenschaften der Unendlichkeit, der Homogenität, der Kontinuität und der Richtungskonstanz beiden in gleichem Sinne an, daher wir denn von der Zeit genau das nämliche aussagen können wie von der geraden Linie. Und da diese Aussagen in dem einen Falle auch mit dem gleichen Anspruch auf Notwendigkeit und Exaktheit auftreten wie in dem anderen, darf es wohl als wahrscheinlich bezeichnet werden, daß sie sich hier wie dort auf einen subjektiven Maßstab beziehen, den wir nicht den Erscheinungen entnehmen, sondern an dieselben anlegen. Aber dieser unbestimmten Andeutung wird sich erst ein vorstellbarer Inhalt geben lassen, wenn es gelingt, ähnlich wie die Daten des Raumsinnes als Bewegungsempfindungen, auch die Daten des Zeitsinnes einer genaueren Bestimmung zugänglich zu machen.

Endlich die *empirische Naturwissenschaft* mit ihrer Grundvoraussetzung: der *Kausalität*. In bezug auf diese Grundvoraussetzung ist es mir nicht gelungen, weiter zu kommen als bis zur Beantwortung der Frage, was wir eigentlich mit dem kausalen Verhältnis meinen; die andere, aus welchem Grunde und mit welchem Rechte wir annehmen, daß bei jeder Veränderung ein solches Verhältnis vorliegen muß, habe ich einstweilen dahingestellt lassen müssen. Was aber jene erstere Frage anbelangt, hat man, wie bereits oben bemerkt, mit Unrecht geglaubt, mit denjenigen Tatsachen des Denkens auskommen zu

können, welche beim Aufstellen empirischer Gesetze in der Wissenschaft eine Rolle spielen und aus welchen nur hervorgeht, daß mit dem kausalen Verhältnis jedenfalls ein solches der regelmäßigen Aufeinanderfolge gemeint wird. Denn neben diesen Tatsachen dürfen auch andere, welche beim Aufstellen von Erklärungshypothesen sich besonders deutlich erkennen lassen, nicht unberücksichtigt bleiben; diese aber lehren, daß man sich in der Wissenschaft mit solchen Verhältnissen der regelmäßigen Aufeinanderfolge niemals zufrieden gibt, sondern sich überall bemüht, dieselben hypothetisch so zu ergänzen oder zu deuten, daß sie bestimmten Voraussetzungen, welche das Denken in bezug auf die kausale Beziehung macht, vollständig oder doch in möglichster Annäherung entsprechen. Diese Voraussetzungen sind diejenigen der zeitlichen und der räumlichen Berührung von Ursache und Wirkung, der Äquivalenz zwischen beiden und des logischen Hervorgehens der Wirkung aus der gesamten (eben darum einstweilen durch den Begriff der „Naturkraft“ ergänzten) Ursache. Und es zeigt sich nun, daß alle diese Tatsachen des kausalen Denkens, sowie des weiteren diejenigen des induktiven Denkens überhaupt, sich der von Sir W. Hamilton aufgestellten Hypothese, daß mit der kausalen Beziehung im Grunde eine Identitätsbeziehung zwischen Früherem und Späterem gemeint ist, restlos unterordnen lassen. Daß es sich so verhalten muß, hätte sich aber eigentlich schon aus der einfachen Erwägung, daß wir für jede Veränderung eine ursächliche Erklärung fordern, vorhersagen lassen; denn wenn jede Veränderung als solche eine Erklärung verlangt, so ist damit doch schon gesagt, daß diese Erklärung endgültig nur dadurch gegeben werden kann, daß die Veränderung eliminiert, also auf ein Bleibendes und Unveränderliches zurückgeführt wird. Und damit stimmt dann überein, daß von Thales an bis zum heutigen Tage alle Philosophen und Naturforscher darauf ausgegangen sind, dem Wechsel der Erscheinungen eine bleibende und unveränderliche Substanz zugrunde zu legen. Jedoch nicht nur über das Verfahren der Naturwissenschaft im allgemeinen, sondern auch über den besonderen Charakter der zwischen Mathematik und Naturwissenschaft eine eigentümliche Stellung einnehmenden Mechanik verbreitet die Hamiltonsche

Hypothese ein erwünschtes Licht. Man verkennt die Eigenart dieser Mechanik, wenn man sie einfach als die Wissenschaft von den Bewegungen und Kräften bestimmt; denn mit Bewegungen und Kräften beschäftigen sich auch die Lehre von der Gravitation und die Lehre vom Magnetismus, während diese beiden doch stets der Physik, nicht der Mechanik, zugerechnet worden sind. Dagegen hat die Mechanik sich stets das Ziel gesetzt, die allgemeinen Bedingungen aufzustellen, denen beliebige Bewegungen genügen müssen, um sich dem Hamiltonschen Prinzip unterordnen zu lassen. Das Trägheitsprinzip, das Prinzip des Kräfteparallelogramms und dasjenige der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung sagen nur aus, daß die unbeeinflusste Bewegung unverändert fort-dauert, daß die Umstände, welche eine Veränderung des Bewegungszustandes herbeiführen, von dieser Veränderung vollständige und genaue Rechenschaft müssen geben können, und daß das vorhandene Bewegungsquantum weder vermehrt noch vermindert werden kann. Allerdings wird dabei vorausgesetzt, daß nicht eine Veränderung des Ortes, sondern nur eine solche des Bewegungszustandes als eine wirkliche, der Erklärung bedürftige Veränderung anzusehen ist, und sind die Gründe für diese Voraussetzung der Erfahrung entnommen; daß aber diesen Erfahrungsergebnissen ein Grad der Evidenz anhaftet, welcher sich derjenigen der apriorischen Wissenschaften annähert, bei den empirischen aber überall sonst fehlt, läßt sich nur daraus, daß sie so genau in das Hamiltonsche Prinzip hineinpassen, befriedigend erklären. — Ist nun aber nach alledem die Evidenz des Hamiltonschen Prinzips als der nächste Grund für diejenige der naturwissenschaftlichen Verfahrensweisen anzuerkennen, so ist damit das in den letzteren enthaltene Problem doch nur vereinfacht und zurückgeschoben, nicht aber gelöst. Denn eben jene von Hamilton nachgewiesene Grundvoraussetzung des kausalen Denkens, daß in allem Wechsel sich ein Unveränderliches uns offenbart, bietet sich wieder als ein synthetisches Urteil apriori dar und bedarf als solches der Erklärung und Rechtfertigung. Diese Erklärung und Rechtfertigung bleibt, wie nach obigem diejenige unserer apriorischen Einsichten in bezug auf die Zeit, zu suchen. Man kann vermuten, daß diese beiden Probleme ebenso eng miteinander zu-

sammenhängen wie die Begriffe der Zeit und der Veränderung überhaupt, und daß wir also, wenn wir wüßten was die Zeit ist, auch wissen würden, warum alles Geschehen in dieser Zeit sich auf ein Unveränderliches muß zurückführen lassen. Wie dem aber auch sei, wir dürfen mit Zuversicht hoffen, daß, ähnlich wie die früher besprochenen, auch diese Probleme sich einer Lösung zugänglich erweisen werden, welche das Selbstvertrauen der Vernunft bestätigt, also beweist, daß dasjenige, was sich uns als evident darbietet, auch tatsächlich der zureichenden Gründe nicht ermangelt.

Es erübrigt noch, zu bemerken, daß sämtliche vorhergehenden Erörterungen, trotz vieler und bedeutender Abweichungen im einzelnen, sich im großen und ganzen in der Richtung bewegen, welche uns von K a n t vorgezeichnet worden ist. Das gilt sowohl von der Fragestellung und der Methode, wie von den Ergebnissen. Was ich überall gefragt habe, läßt sich kaum besser ausdrücken als in den Kantischen Worten: „Es gibt reine (Mathematik und) Naturwissenschaft: wie ist sie möglich?“ Um auf diese Frage eine Antwort zu finden oder vorzubereiten, habe ich überall die empirisch-analytische M e t h o d e, welche wenigstens von dem jüngeren K a n t (in der Preisschrift, in der Dissertatio, in der Transzendentalen Ästhetik) empfohlen und angewendet wurde, weiter auszuführen versucht. Und diese Methode hat mich überall zu E r g e b n i s s e n geführt, welche insofern mit den Kantischen übereinstimmen, daß sie das von der Erfahrung unabhängige Wissen auf irgendwelche subjektive Faktoren zurückführen, welche, indem sie sich mit den objektiven verbinden, diesen ihr Gepräge aufdrücken und eben dadurch apodiktische Aussagen über dieselben ermöglichen.

Die E t h i k ¹⁾ gestattet und erfordert eine gleiche Handlungs-

¹⁾ Die Methode der Ethik (Viert. f. wiss. Phil., VI) 1882.
 Zurechnung und Vergeltung (Viert. f. wiss. Phil., VII, VIII) 1884.
 De wetenschap der zedekunde (De Gids, 63) 1899.
 Over strafrechtelijke toerekening (Tijdschr. v. Strafr., XX) 1909.
 Einführung in die Ethik auf Grundlage der Erfahrung. Leipzig 1914.
 Methoden en theorieën op het gebied der ethiek (Theol. Tijdschr., LI) 1917.
 De objectiviteitshypothese en de normale instincten (Tijdschr. v. Zedekunde, I) 1920.
 Het objectiviteitsbeginsel en de koophandel (Tijdschr. v. Zedekunde, II) 1921.

weise wie die Erkenntnistheorie, jedoch mit einem Unterschiede. Die Übereinstimmung besteht darin, daß, so wie die Erkenntnistheorie die Tatsachen des theoretischen Denkens, die Ethik diejenigen des sittlichen Beurteilens zunächst zu sammeln, zu ordnen und auf ihre allgemeinen Voraussetzungen zurückzuführen hat; ist dies aber einmal geschehen, so erwachsen beiden Wissenschaften nicht gleiche, sondern verschiedene weitere Aufgaben. Die Tatsachen des Denkens beziehen sich, so wie sie gegeben sind, auf eine davon unabhängige Wirklichkeit; jedes Urteil spricht aus, daß den in ihm enthaltenen Vorstellungen oder Verbindungen ein Wirkliches entspricht, und erfordert also, wenn in jenen Vorstellungen oder Verbindungen mehr enthalten ist als in unseren auf dieses Wirkliche bezogenen Erfahrungen, eine Erklärung und Rechtfertigung. Die sittlichen Beurteilungen dagegen lassen ganz dahingestellt, wie die Wirklichkeit beschaffen sei; sie sagen nur aus, daß so fern in der Wirklichkeit bestimmte Handlungen, Gesinnungen oder Charaktere vorliegen, diese als sittlich gut oder böse zu beurteilen seien. Jene Probleme der Erkenntnistheorie existieren also für die Ethik nicht; umgekehrt findet diese sich einem Problem gegenübergestellt, welches für die Erkenntnistheorie ausfällt: nämlich demjenigen von der genauen Begriffsbestimmung ihres Gegenstandes. Denn während wir davon, was wir im Leben und in der Wissenschaft mit dem Worte „wahr“ meinen, uns genaue Rechenschaft zu geben vermögen (S. 5), wenden wir das Wort „gut“ zwar mit gleicher Sicherheit an, vermögen uns aber den Inhalt des zugehörigen Begriffs nicht so leicht zu klarem Bewußtsein zu bringen. Daher denn, wenn einmal festgestellt worden ist, was auf verschiedenen Gebieten mit dem Bewußtsein der Evidenz als wahr oder gut anerkannt wird, die Erkenntnistheorie nur noch zu untersuchen hat, wie das als wahr Anerkannte sich dem gegebenen allgemeinen Begriff des Wahren unterordnen läßt, während die Ethik aus dem als gut Anerkannten den dabei überall vorausgesetzten, aber noch dunklen Begriff des Guten erst ans Licht zu bringen hoffen kann. Dieser Unterschied ist aber ein rein methodologischer; wären die beiden Wissenschaften vollendet, so würden

sie in gleicher Weise von einem unmittelbar evidenten obersten Prinzip ausgehen und die Fülle der besonderen Fälle als notwendige Folgerungen aus demselben erklären, oder auch von den besonderen Fällen ausgehen und in denselben überall die Wirksamkeit des obersten Prinzips nachweisen können.

Soviel zur Einleitung. Was nun zunächst die Gegenstände und Bedingungen der sittlichen Beurteilung im allgemeinen anbelangt, habe ich geglaubt, nachweisen zu können, daß dieselbe sich in letzter Instanz niemals auf Handlungen, sondern stets nur auf den diesen Handlungen zugrunde liegenden und aus ihnen unter Mitberücksichtigung der vorliegenden Motivvorstellungen zu erschließenden Charakter richtet; sowie des weiteren, daß sie nicht eine „Willensfreiheit“ im Sinne des Indeterminismus, sondern umgekehrt sehr entschieden den Determinismus voraussetzt. Ersteres geht besonders deutlich daraus hervor, daß überall und nur dort die sittliche (sowie auch die strafrechtliche) Zurechnungsfähigkeit als aufgehoben oder herabgesetzt angesehen wird, wo aus irgendwelchen Gründen (physischer oder psychischer Zwang, jugendliches Alter, Unwissenheit oder Dummheit, einseitige Richtung der Aufmerksamkeit, psychische Störungen) der Schluß von den Handlungen und Motiven auf den Charakter unmöglich oder unzuverlässig gemacht wird. Und das zweite läßt sich aus dem ersteren ohne weiteres ableiten, da doch von einem solchen Schlusse offenbar nur dann die Rede sein kann, wenn Handlung, Motive und Charakter gesetzlich miteinander zusammenhängen. Aber auch im Einzelfall finden wir, daß unser sittliches Lob und unser sittlicher Tadel um so entschiedener sich ausspricht, je sicherer wir aus dem Handeln der betreffenden Person auf ein starkes Übergewicht höherer bzw. niedrigerer Neigungen in ihrem Charakter glauben schließen zu können; während wir umgekehrt, so oft eine bestimmte Handlung zu demjenigen, was wir sonst von dem Charakter des Handelnden wissen oder zu wissen glauben, nicht stimmt, diese Handlung nicht als eine undeterminierte und „freie“ dem Handelnden besonders anrechnen, sondern vielmehr dieselbe rätselhaft und erklärungsbedürftig finden, verborgene Motive voraussetzen und einstweilen mit unserem sittlichen Urteil zurückhalten. Wenn also die logische Bestimmtheit der Handlung durch Charakter und Motive in

der Praxis des sittlichen Beurteilens niemals als ein Hindernis, sondern vielmehr stets als eine unumgängliche Bedingung für die Möglichkeit dieses Beurteilens empfunden wird, so lassen sich die theoretischen Bedenken, welche immer wieder gegen die Vereinbarkeit der sittlichen Beurteilung mit dem Determinismus vorgebracht werden, kaum anders als durch Mißverständnisse in bezug auf den Sinn dieses Determinismus erklären. Und in der Tat stellt sich bei genauerer Untersuchung heraus, daß diese Bedenken überall den Determinismus mit besonderen Formen desselben verwechseln, also etwa voraussetzen, daß nach ihm alles Handeln ein erzwungenes sei, oder einseitig durch die gegebenen Motivvorstellungen, oder sogar bloß durch zufällige Assoziationen bestimmt werde, daß aber die wollende Persönlichkeit dabei keine Rolle oder nur diejenige eines müßigen Zuschauers spiele. Wenn man aber einmal eingesehen hat, daß eben diese wollende Persönlichkeit, kraft ihrer eigenen, mit dem Namen Charakter bezeichneten Natur, den Motivvorstellungen erst ihr verschiedenes Gewicht verleiht, daher denn der eine dem eigenen Vorteil, der andere aber der Pflicht ein größeres Gewicht beilegen wird, — so wird klar, daß der Determinismus, weit davon entfernt, die wollende Persönlichkeit auszuschalten, dieselbe vielmehr als den wesentlichen, im Wechsel der Motive einzig beharrenden Faktor bei der Bestimmung des Handelns anzuerkennen hat.

Größere Schwierigkeiten als die Feststellung dieser allgemeinen Verhältnisse bietet die sichere Bestimmung desjenigen, was wir eigentlich mit den Worten „gut“ und „böse“ meinen, also die Auffindung des letzten Kriteriums, welches wir bei unsren sittlichen Beurteilungen verwenden. Denn hier haben wir nicht bloß einige verhältnismäßig leicht zu durchschauende Mißverständnisse zu beseitigen, sondern wir stehen vor der Aufgabe, aus der Vielheit und Verschiedenheit der sittlichen Urteile, welche auf verschiedenen Gebieten, von verschiedenen Personen, zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern hervortreten, ein gemeinsames Prinzip abzusehen, dem für jeden Einsichtigen unmittelbare Evidenz anhaf-

tet, und aus dessen Anwendung auf besondere Verhältnisse und Voraussetzungen sich die abgeleitete Evidenz jener verschiedenen Urteile restlos erklären läßt. Diese Aufgabe wirklich zu lösen, würde ein ungeheures psychologisches, historisches und ethnologisches Material erfordern, von welchem uns zurzeit nur noch ein verschwindend geringer Teil zu Gebote steht; was ich darüber vorgebracht habe, ist also nichts weiter als eine Hypothese, welche sich zwar an einigen bereits vom natürlichen Denken versuchten ethischen Generalisationen (den Begriffen der „Haupttugenden“) befriedigend bewährt, jedoch noch überall eine Prüfung im einzelnen sehr dringend nötig hat. Jene Hypothese aber (ich nenne sie die Objektivitätstheorie) läuft darauf hinaus, daß überall eine Person um so höher sittlich gewertet wird, je mehr in ihrem Charakter die Neigung hervortritt, bei allen Entscheidungen sich auf einen möglichst objektiven, überindividuellen Standpunkt zu stellen, also alle verfügbaren Daten und Interessen in gleichem Maße, ohne Berücksichtigung persönlicher Wünsche oder Sympathien, ans Wort kommen zu lassen. Ethische Gesinnung wäre also, nach dem prägnanten Ausdruck *Stumpfs*, nichts weiter als sachliche Gesinnung; und ihr stünde als das Radikalböse nur der Egoismus in allen seinen Formen und Graden, also die Beschränkung des Wollens auf das eigene Ich und was damit zusammenhängt, gegenüber. Anknüpfungen findet diese Theorie einerseits in der altorientalischen und griechischen Philosophie (*Anaximander*), bei *Malebranche* und vielen Mystikern, andererseits bei den zahlreichen Philosophen von *Sokrates* bis *Kant*, die zwischen vernünftigem Denken und sittlichem Handeln eine gewisse, ihnen selbst kaum klar gewordene Verwandtschaft herausgeföhlt haben. Wenn demgegenüber bisweilen gefragt worden ist, was die Willenstat, meinen Vorteil für den eines anderen oder einer Gemeinschaft aufzugeben, mit dem Vermögen, aus gewissen Prämissen einen Schluß zu ziehen, gemeinsam hat, so lautet die Antwort der Objektivitätstheorie: eben dieses, daß sowohl die Zuverlässigkeit der Schlußfolgerung wie die Sittlichkeit des Handelns dadurch bedingt wird, daß alle verfügbaren Daten mit in Betracht gezogen worden sind. Es fragt

sich nun, ob diese Theorie, soweit wir jetzt sehen können, den aufgestellten Forderungen genügt; und ich habe geglaubt, diese Frage bejahend beantworten zu dürfen. Denn erstens scheint mir die Einsicht, daß bei allen Konflikten der weitere, umfassendere Standpunkt als solcher dem engeren vorgezogen zu werden verdient, daß also die besonderen individuellen Interessen ebensowenig beim praktischen Handeln als beim theoretischen Urteilen dazu berechtigt sind, sich dem objektiven Tatbestande gegenüber durchzusetzen, allerdings eine unmittelbare, nicht weiter beweisbare, aber auch keines weiteren Beweises bedürftige Evidenz für sich beanspruchen zu können. Und zweitens läßt sich, wie oben bemerkt, aus dieser Evidenz diejenige der wenigstens im Prinzip, mit näher zu erklärenden Bedingungen und Einschränkungen allgemein anerkannten Haupttugenden ohne Zwang ableiten. Was zunächst die *Wahrhaftigkeit* betrifft, so läßt sich diese kurz als *Objektivität in bezug auf Dinge und Verhältnisse überhaupt* bezeichnen; sie umfaßt dann, aufser der Wahrhaftigkeit im Reden, auch noch die im Denken, also die Wahrhaftigkeit gegenüber sich selbst, und des weiteren die Pünktlichkeit in der Erfüllung von Versprechungen, die Zuverlässigkeit in Geldangelegenheiten, die Ehrlichkeit, Aufrichtigkeit und Echtheit in jeder Beziehung. Alle diese Tugenden haben also nach der vorliegenden Theorie sittlichen Wert nicht als Mittel zur Beförderung eines aufser ihnen liegenden Zweckes, sondern an und für sich, weil sie eine Gesinnung bezeugen, für welche die aus der Sache stammenden Motive schwerer wiegen als diejenigen, welche nur auf die eigene Person sich beziehen. Und so urteilt wohl auch das unbefangene sittliche Bewußtsein. — Zweitens kommt dann die *Objektivität gegenüber den Mitmenschen und den fühlenden Wesen überhaupt* in Betracht, aus welcher die Tugend des Wohlwollens, der Liebe zum Nächsten wie zu sich selbst, unmittelbar hervorgeht. Allerdings stellt hier die Theorie Forderungen, welche über diejenigen der landläufigen Moral noch beträchtlich hinauszugehen scheinen, indem sie der speziellen Hilfsbereitschaft gegenüber Verwandten und Wohltätern, Freunden und Volksgenossen zwar einen relativen, die Befreiung vom Egoismus vorbereitenden Wert zugestehen, jedoch nur die Erweiterung derselben auf alle der Hilfe Bedürftigen und Würdigen als

vollkommen sittlich anerkennen kann. Aber einerseits haben auch die großen ethischen Reformatoren, vor allen anderen Christus, die nämlichen Forderungen aufgestellt; und andererseits liegen in den erwähnten Fällen verschiedenartige Komplikationen vor (vorausgesetzte natürliche Zuneigung, ausdrücklich oder stillschweigend übernommene Verpflichtungen, bessere Gelegenheit zum Helfen u. a.), welche die diesen Fällen zugewiesene Ausnahmestellung erklären und zum Teil auch nach dem Objektivitätsprinzip rechtfertigen können. Und auch die herrschende Moral verpflichtet zwar den Handelnden zu größeren Opfern für ihm Nahestehende als für Fremde, gestattet ihm aber nicht, unter sonst gleichen Umständen die Interessen dieser Fremden denjenigen der Nahestehenden zu opfern, also etwa in Hungerszeiten ein Pflegekind mehr als die eigenen darben zu lassen, oder seinen persönlichen Einfluß bei der Besetzung eines Amtes, anderen Gleichberechtigten gegenüber, speziell für seine Freunde ins Werk zu setzen. Liegt also hier wohl nur eine scheinbare Diskrepanz vor, so gilt ein Gleiches in bezug auf die Frage, wie die vorliegende Theorie es erklären kann, daß man stets der unbedingten Selbstaufopferung, welche nach einer Seite ebenso weit von der strengen Objektivität abweicht wie die unbedingte Selbstsucht nach der anderen, den höchsten sittlichen Wert beigelegt hat. Um auf diese Frage die Antwort zu finden, hat man wieder zu bedenken, daß die Sittlichkeit nicht im Handeln, sondern in der Gesinnung liegt; die Gesinnung aber, welche in jener unbedingten Selbstaufopferung zutage tritt, ist stets eine im höchsten Grade objektive, sei es, daß die handelnde Person beim Sorgen für andere sich selbst buchstäblich vergißt, sei es, daß sie aus Furcht, andere zu übervorteilen, die eigenen Rechte nicht schwer genug wiegen läßt, sei es endlich, daß sie, die eigenen Fehler besser als diejenigen anderer erkennend, den Interessen dieser anderen die eigenen unterordnen zu müssen glaubt. In allen diesen Fällen liegen vielleicht theoretische Irrtümer vor (daher denn ein Draußenstehender oft sagen wird: du solltest doch auch einmal an dich selbst denken); diese Irrtümer zeugen aber nicht gegen, sondern vielmehr für die Objektivität der Willensrichtung. Überall erweist sich der Objektivitätsgedanke als der Richtpunkt, nach welchem die sittliche Beurteilung sich stets wieder orientiert, mag sie auch in ihrer Entwicklung infolge störender Umstände mannigfach

nach einer oder der anderen Seite davon abgelenkt werden. — Im Gegensatz zu diesen persönlichen Beziehungen können nun aber, sowohl nach dem Ausspruch des sittlichen Bewußtseins wie nach der Objektivitätstheorie, die objektiven Wertunterschiede zwischen den bei unserem Handeln interessierten Wesen allerdings einen Unterschied in unseren Verpflichtungen diesen Wesen gegenüber begründen; und eben hier liegt der Boden für die Tugend der *Gerechtigkeit*. Diese Gerechtigkeit fordert an erster Stelle, gleiche Wesen, unabhängig von der Beziehung, in welcher sie zum Handelnden stehen, auch gleich —, sodann aber auch, ungleiche Wesen verschieden, jedes nach seinem Verdienste, zu behandeln: also überall das Maß der Befriedigung möglichst mit demjenigen des sittlichen Wertes in Gleichgewicht zu bringen. Daß ein solches Gleichgewicht von einer „sittlichen Weltordnung“ unbedingt zu fordern ist, wird allgemein anerkannt; Sinn und Grund dieser Forderung genauer zu bestimmen, macht aber Schwierigkeiten. Ich habe die Vermutung aufgestellt, daß dieselbe wenigstens zum Teil auf den Gedanken beruht, daß sittliche Wünsche als solche Befriedigung verdienen, unsittliche aber nicht; bin aber nicht sicher davon, mit dieser Vermutung das ganze Gebiet der vergeltenden Gerechtigkeit bestreichen zu können. Wie dem aber auch sei, jedenfalls haben wir es hier mit sachlichen, in dem objektiven Tatbestand wurzelnden Motiven zu tun, welche denen gegenüber, welche nur auf das eigene Ich sich beziehen, einen höheren sittlichen Wert beanspruchen dürfen. — Mit der Tugend der *Keuschheit* verhält es sich nicht wesentlich anders. Objektiv betrachtet, ist das geschlechtliche Verhältnis etwas überaus Großes und Wertvolles: die Bedingung, nicht nur für die Erhaltung, sondern auch, mittels der Ehewahl und der Kindererziehung, für den physischen, intellektuellen und moralischen Fortschritt des menschlichen Geschlechts; es hat überindividuelle Bedeutung, und ein mehr oder weniger klares Bewußtsein dieser Bedeutung offenbart sich in dem tiefen Ernst, der allen normalen Äußerungen des betreffenden Triebes innewohnt. Die Keuschheit ist ihrem Wesen nach nichts anderes als die praktische Anerkennung dieser Bedeutung, der Respekt vor dem geschlechtlichen Verhältnis; wo sie fehlt, wo also das geschlechtliche Verhältnis nur als ein individuelles Genufmittel verstanden und gewürdigt wird,

offenbart sich darin der gleiche Mangel an Objektivität, wie wenn bei Aussagen über die Wirklichkeit, bei Handlungen, welche das Wohl anderer mitbetreffen, der objektive Tatbestand vernachlässigt und nur die eigenen Interessen ins Auge gefasst werden. Selbstverständlich kommt es hier ebensowenig wie dort auf die Einhaltung derjenigen Regeln und Formen an, mittels welcher der Staat und die öffentliche Meinung ein gewisses Maß der Objektivität im äußeren Handeln zu gewährleisten versuchen: man kann unkeusch in der Ehe und keusch im Konkubinat leben, wie man aus sittlichen Motiven einen Mord begehen und aus egoistischen zum öffentlichen Wohltäter werden kann. Für die moralische Beurteilung kommt überall nur die Gesinnung in Betracht, und was dieser Gesinnung Wert oder Unwert gibt, ist überall nur das Maß der Empfänglichkeit für höhere, objektive, bzw. für niedrigere, bloß auf die eigene Person und ihren Umkreis sich beziehende Motive. — Zuletzt wäre noch der sogenannten Pflichten gegenüber sich selbst zu gedenken. Die Beziehung zwischen diesen und den vorhergehenden läßt sich am einfachsten aus derjenigen zwischen deren Gegenteilen, der „Souveränität des Augenblicks“ und der „Souveränität des Ichs“ erkennen: So wie im großen die Interessen sämtlicher Menschen, so sind im kleinen die Interessen sämtlicher Momente des individuellen Lebens objektiv gleichwertig, und so wenig wie jene dem Wohl der handelnden Person, dürfen diese der Befriedigung des gegenwärtigen Augenblicks geopfert werden. Vielleicht könnte man hier von einer Sittlichkeit nicht des Gesamtindividuums, sondern seiner einzelnen Faktoren sprechen; jedenfalls hat aber ein diätetisches Verhalten im weitesten Sinne objektiven Wert, und darf es als solches, den Gelüsten des Augenblicks gegenüber, auch eine gewisse sittliche Bedeutung beanspruchen.

Man hat meine Ethik hauptsächlich in zweifacher Weise mißverstanden. Erstens hat man dieselbe für intellektualistisch gehalten; also geglaubt, daß sie überall ein genaues Berechnen der gegenseitigen Ansprüche beim sittlichen Menschen fordere, oder sogar, daß sie die Sittlichkeit in der genauen Erkenntnis der objektiven Verhältnisse aufgehen lasse. Beides ist durchaus unrichtig. Ich habe stets wieder betont, daß die Sittlichkeit keineswegs im Erkennen, sondern ausschließlichsich im Wollen, nicht in der theoretischen, sondern nur in der praktischen Blickweite liegt:

wer alle in einem Konfliktfall sich gegenüberstehenden Interessen genau abgewogen hätte, aber seine Entscheidung nur nach den eigenen träge, wäre ein durchaus unsittlicher —, wer dagegen jene Interessen nur zum Teil und ungenau erkannt hätte, aber von diesen den fremden ebenso großen Einfluß auf seine Wahl gestattete wie den eigenen, wäre ein durchaus sittlicher Mensch. Und auch die andere Frage, ob das Gewichtsverhältnis der beteiligten Interessen peinlich ausgerechnet oder intuitiv geschätzt wird, ist zwar für die Feststellung des Temperaments und des intellektuellen Typus des Handelnden bedeutsam, für das Maß seiner Sittlichkeit aber absolut belanglos. — Das zweite Mißverständnis besteht in der Annahme, daß nach der Objektivitätstheorie eine Handlung nur sittlich sei, wenn bei der vorhergehenden Überlegung das Wohl der gesamten Menschheit oder gar aller fühlenden Wesen mit in Betracht gezogen worden ist. Auch das ist natürlich nicht richtig; ebensowenig wie die Meinung, daß bei jeder wahren Aussage die Gesamtheit der übrigen Wahrheiten mit in Betracht gezogen werden müsse, richtig sein würde. In jedem Augenblick unseres Lebens stellen uns die Umstände vor die Wahl zwischen bestimmten Aussagen oder zwischen bestimmten Handlungen; sofern wir den für diese Wahl in Betracht kommenden Tatbestand gewissenhaft berücksichtigen, genügen wir dem Objektivitätsprinzip. Wer also nur für einige Wenige oder sogar für einen Einzelnen etwas tun kann, dies aber mit Aufopferung seiner eigenen Interessen auch wirklich tut, kann darin ebenso deutlich eine objektive Willensrichtung offenbaren und verdient dann die gleiche sittliche Anerkennung, wie wenn das Schicksal ihn in den Stand gesetzt hätte, die ganze Welt zu beglücken. Die Möglichkeiten, zwischen welchen wir zu wählen haben, werden uns gegeben; nur die Wahl ist unser.

Über die Ästhetik habe ich nur zwei kleine Aufsätze veröffentlicht¹⁾ und des weiteren Vorlesungen gehalten; trotzdem mag sie, besonders auch aus methodologischen Rücksichten, in dieser Gesamtdarstellung einen bescheidenen Platz beanspruchen. Denn

¹⁾ Ästhetische Untersuchungen im Anschluß an die Lipps'sche Theorie des Komischen (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane, XI) 1896.

Zur Psychologie der Komik (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane, XX) 1899.

neben der Erkenntnistheorie eignet sie sich ganz besonders dazu, als ein Paradigma für die Anwendbarkeit des empirisch-analytischen Verfahrens in den Normwissenschaften verwendet zu werden, da ihr ein Untersuchungsmaterial von allen möglichen Graden der Komplikation (von der einfachsten Linienverbindung bis zum reichsten Kunstwerk) zu Gebote steht, und sie dadurch in den Stand gesetzt wird, aus den einfacheren Fällen empirische Gesetze absusondern und dann mit deren Hilfe die zusammengesetzteren Fälle zu erklären. Eben darum scheint es mir durchaus verfehlt, sie von vornherein auf das Gebiet des Kunstschönen zu beschränken, wo fast überall eine unbegrenzte Vielheit von Faktoren in allen erdenklichen Verbindungen zum Zustandekommen des ästhetischen Eindrucks zusammenwirken, und das Naturschöne, wo diese Faktoren viel häufiger getrennt auftreten, zu vernachlässigen.

Die Untersuchung hat also auch hier von der Erfahrungstat-
sache auszugehen, daß sehr viele und sehr verschiedenartige Gegenstände, welche sich unserer Wahrnehmung darbieten, eine besondere, von allen anderen ziemlich scharf unterschiedene Gefühlsreaktion hervorrufen, deren spezifischen Charakter wir eben dadurch, daß wir allen diesen Gegenständen, sei es auch mit sehr ungleichem Nachdruck, das Epitheton, „schön“ beilegen, zum Ausdruck bringen. Dieses Gemeinsame in der Wirkung läßt nun (ähnlich wie etwa das Gemeinsame in der als „Wärme“ gegebenen Wirkung verschiedener mechanischen, physikalischen und chemischen Prozesse) auch etwas Gemeinsames in den Ursachen vermuten, und veranlaßt uns, zu fragen, was dieses Gemeinsame sei: was wir also als das Wesen des Schönen (in gleichem Sinne wie dort als das Wesen der Wärme) anzuerkennen haben. Um diese Frage der Lösung näherzubringen, empfiehlt es sich, zunächst die verwirrende Vielheit der einschlägigen Tatsachen durch Einteilung übersichtlicher zu machen; ich habe also gesondert untersucht, inwiefern der Wahrnehmungs *i n h a l t* (die einzelnen Empfindungen), die Wahrnehmungs *f o r m* (ihre Ordnung in Zeit oder Raum) und endlich Vorstellungen, welche nicht in der Wahrnehmung gegeben sind, sondern assoziativ durch dieselbe hervorgerufen werden, zum ästhetischen Eindruck beitragen. Dabei ergab sich dann folgendes.

Die einzelnen Empfindungen für sich können angenehm

oder unangenehm sein, wir nennen sie nicht im eigentlichen Sinne schön oder häßlich. Dennoch können sie die ästhetische Wirkung anderer Faktoren unterstützen oder stören: eine identische Tonfolge macht einen verschiedenen ästhetischen Eindruck, je nachdem sie in hohen oder in niedrigeren Oktaven gespielt wird, eine identische Landschaft, je nachdem wir sie durch ein rotes oder durch ein blaues Glas betrachten. Das liegt daran, daß den einzelnen Tönen und Farben ein verschiedener *Stimmungscharakter* zukommt: hohe Töne rufen eine heitere, tiefe eine ernste, stärkere oder schwächere eine mehr oder weniger energische Stimmung hervor; ähnlich wie hohe bzw. tiefe Töne wirken Licht und Finsternis; von den Farben erzeugen, wie besonders Goethe und Fechner ausgeführt haben, die „positiven“ (Gelb, Orange, Rot) in zunehmendem Maße eine aktive, erregte, kampflustige —, die „negativen“ (die verschiedenen Nuancen des Blau) dagegen eine passive, weiche, melancholische Stimmung; jene scheinen auf uns einzudringen, diese von uns zurückzuweichen, während das zwischen beiden liegende Grün beruhigend wirkt: „man will nicht weiter, und man kann nicht weiter“ (Goethe). Zu allen diesen Wirkungen ist dann noch zu bemerken, daß sie sich auch in Verbindungen verschiedener Töne oder Farben im großen und ganzen unverändert behaupten; wie denn z. B. die allmähliche Beimischung von Rot zu Blau das Gefühl der Leere und der Verlassenheit Schritt für Schritt in ein solches der Sehnsucht (Violett), der traurigen Größe (Karmin) und der imposanten Majestät (Purpur) hinüberführt. Wir beschränken uns vorläufig auf die Feststellung dieser Tatsachen und fassen dieselben dahin zusammen, daß die *ästhetische Wirkung der einzelnen Empfindungen mit ihrem Stimmungscharakter zusammenhängt*.

Fassen wir zweitens die Verbindung der einzelnen Empfindungen in Zeit oder Raum ins Auge, so brauchen wir das bekannte Prinzip von der „Einheit in der Mannigfaltigkeit“ nur etwas schärfer zu formulieren als gewöhnlich geschieht, um darunter alle vorliegenden Fälle zusammenzufassen. Als Beispiele solcher Fälle nenne ich erstens diejenigen, in welchen sich gleiche Wahrnehmungsbestandteile in gleichen räumlichen Entfernungen oder Zeitintervallen wiederholen: gestreifte oder getüpfelte Flächen, Muster von Teppichen, Wandtapeten und Ziegelboden,

mannigfache Ornamente in der Baukunst und im Kunsthandwerk; des weiteren Glockengeläute, Reim und Alliteration in der Poesie, Rhythmus und Melodie in der Musik; endlich auch rhythmische Bewegungen verschiedener Art. Neben diesen einfachsten Fällen gibt es dann andere, wo nicht die Wahrnehmungsbestandteile selbst, wohl aber gewisse Beziehungen derselben zueinander oder zu einer idealen Achse oder einem idealen Punkte sich wiederholen (symmetrische und regelmässige Figuren), oder wo die ungleichen Bestandteile durch beigefügte gleiche als ähnlich, oder auch blofs durch vermittelnde Zwischenglieder als weniger ungleich erscheinen (gemeinsame Obertöne in der musikalischen Harmonie, Übergewicht von Weiss oder Schwarz im Sonnenlicht bzw. in der Dämmerung, Richtung der Hauptlinien in griechischen und gotischen Bauwerken, Übergänge zwischen Gerade und Kreisbogen im Ornament, zwischen verschiedenen Farben in einem Gemälde usw.). Und endlich kann es noch vorkommen, dafs Einheitsbezüge nicht zwischen den Wahrnehmungsbestandteilen selbst, sondern zwischen Vorstellungen, welche durch dieselben assoziativ hervorgerufen werden, sich für den ästhetischen Eindruck als bedeutsam erweisen, wofür die Wirkung von Bildern in der Poesie, die Forderung der Einheit der Handlung und der Charaktere im Drama und im Roman naheliegende Beispiele abgeben. Fragen wir nun, was alle diese Fälle für Gemeinsames haben, so kann, wie mir scheint, die Antwort nur lauten: dieses Gemeinsame besteht darin, das überall die Wahrnehmung eines Teiles des dargebotenen Gegenstandes auf die Wahrnehmung der anderen Teile vorbereitet, in dem Sinne, dafs beide, sei es dem Inhalte, den assoziativen Verbindungen oder dem Gefühlston nach, nach einer festen, exakten oder auch nicht exakten Regel miteinander zusammenhängen. Wir wollen es auch hier zunächst bei dieser Formel bewenden lassen, um später wieder auf dieselbe zurückzukommen.

An dritter Stelle hätten wir zu untersuchen, inwiefern mit dem Wahrgenommenen verbundene Assoziationen (abgesehen von den bereits besprochenen Einheitsbeziehungen zwischen denselben) das Auftreten der ästhetischen Reaktion mitbedingen können. Die hierauf bezüglichen Tatsachen sondern sich in zwei Gruppen, welche ich, dem Sprach-

gebrauch entsprechend, als diejenigen des Assoziativschönen (im engeren Sinne) und des Typischschönen bezeichne.

Die *assoziative Schönheit* im engeren Sinne ist besonders durch die Arbeiten *Fechners* und *Lipps'* in den Vordergrund gebracht worden; ihr allgemeiner Charakter besteht darin, daß ein Wahrgenommenes als mehr oder weniger schön empfunden wird, sofern damit irgendwie interessante, gefühls- (besonders lust-) betonte Vorstellungen assoziativ verbunden sind. Dies kann dann noch einmal in doppelter Weise der Fall sein, je nachdem jene Vorstellungen sich auf eigene Lebensäußerungen und darin sich ausdrückende Gefühle (*innere Assoziation*), oder aber auf äußere, irgendwelchen Gefühlswert besitzende Gegenstände (*äußere Assoziation*) beziehen. Ersteres kommt schon vor bei einfachen geometrischen Formen, wie wenn eine kräftig gezogene Linie uns an entschlossene, eine zitternde an schwache und unsichere Bewegungen erinnert, wenn Kreis und Kugel uns als ein Bild energischer Spannung, Viereck und Würfel als ein solches träger Ruhe erscheinen, und wenn vertikale Ausdehnungen uns an kräftiges Emporstreben, horizontale dagegen an lässiges Sichhinlegen denken lassen; des weiteren bei Arabesken, wo wir das Gefühl haben, als ob die einzelnen Linien sich suchten, sich verfolgten, vor einander flöhen; endlich und vor allem bei Naturgegenständen, denen wir überall, indem wir von stolzen Felsen, friedlichen Seen, gährenden Abgründen, vom Flüstern des Windes und vom Heulen des Sturmes, von der durstigen Erde reden, oder sagen, daß die Blumen uns anblicken, sich öffnen und schließen, schlafen und erwachen, in der Hitze den Kopf hängen lassen und verschmachten, — menschliche Eigenschaften und menschliche Gefühle beilegen, und sie eben dadurch in den Kreis der ästhetischen Betrachtung hineinziehen. Geringere Bedeutung als diesen inneren, kommt den äußeren Assoziationen für die Ästhetik zu; daß aber auch deren Einfluß nicht zu vernachlässigen ist, wird klar, wenn man einerseits an die Schönheit der Landschaft denkt, für welche eben deshalb der Erwachsene, der über unendlich viel Erfahrungsassoziationen verfügt, soviel empfänglicher ist als das Kind; und andererseits an die Schönheit von Bauwerken und Gebrauchsgegenständen jeder Art, welche wenigstens zum Teil von den durch den Wahrnehmungsinhalt angeregten Vorstellungen der Festig-

keit, der Ökonomie der Mittel, der bequemen Verwendbarkeit u. dgl. abhängt. Mit Unrecht, wie ich glaube, hat man bisweilen nur diese letzteren Fälle als echte Assoziationswirkungen anerkannt, dagegen für jene ersteren andere Namen, wie diejenigen der Assimilation oder der Einfühlung vorgeschlagen. Es ist allerdings wahr, daß dort, wo ich von innerer Assoziation gesprochen habe, sich die hinzukommenden Vorstellungen nicht gesondert darbieten, sondern mit dem Wahrnehmungsinhalt verschmelzen; das ist aber auch bei den äußeren Assoziationen (ein „trauliches“ Stübchen, ein „wohnlich“ aussehendes Haus) häufig der Fall, während doch, hier wie dort, überall das Wahrgenommene das Prius ist, an welches sich, auf Grund früher gestifteter Erfahrungsverbindungen, weitere Vorstellungen anschließen, mögen diese auch nicht gesondert aufgefaßt, sondern vielmehr sofort in das Wahrgenommene hineingedeutet werden. Der einzige Unterschied zwischen innerer und äußerer Assoziation scheint mir der zu sein, daß die Verbindung zwischen der gegebenen Wahrnehmung und dem resultierenden Gefühl im ersteren Fall durch die Vorstellung von Ausdruckserscheinungen, welche als mögliche Wirkungen —, im zweiten durch diejenige von äußeren Objekten, welche als mögliche Ursachen mit jenem Gefühl zusammenhängen, vermittelt wird. Vergleichen wir nun zum Schluß alle diese Fälle mit anderen, wo auch lustbetonte Vorstellungen angeregt werden, während jedoch eine spezifisch ästhetische Wirkung unterbleibt (schmackhaft aussehende Speise, erfreuliche Mitteilung), so gelangen wir zum vorläufigen Ergebnis, daß emotionelle Assoziationen besonders dann, wenn sie infolge ihrer großen Anzahl und geringen Bestimmtheit nicht oder kaum die Schwelle überschreiten, starke ästhetische Wirkungen hervorzurufen vermögen.

An letzter Stelle haben wir die typische Schönheit ins Auge zu fassen, wobei, wie wir sehen werden, Assoziationen zwar gleichfalls eine Rolle spielen, jedoch in ganz anderer Weise und ohne daß es dabei irgendwie auf ihren Gefühlston ankäme. Wenn wir ein Pferd, einen Rassehund, einen Menschenkörper als vollkommen in ihrer Art bewundern, so vergleichen wir dieselben offenbar in irgendwelcher Weise mit Musterbildern, welche in unserem Geiste bereit liegen; es fragt sich, wie wir zu diesen Musterbildern

gelangen. Zur Beantwortung dieser Frage reicht die Berufung auf sinnliche, formale und assoziative Schönheiten, welche diesen Musterbildern anhaften, sicher nur zum kleinsten Teil aus; und auch das vielbeliebte Wort „Idee“, welches überall, aufser in dem platonischen Gedankenkreis, nichts weiter ist als ein Wort und daher so bald wie möglich aus dem wissenschaftlichen Sprachgebrauch verschwinden sollte, bringt uns um keinen Schritt weiter. Befragen wir aber die Erfahrung, so finden wir, daß diese Musterbilder, welche wir bei der Beurteilung der Exemplare einer Gattung unbewußt als Normen verwenden, im großen und ganzen genau dem Durchschnitt aus den Erfahrungen entsprechen, welche wir im Laufe unseres Lebens in bezug auf die betreffende Gattung gesammelt haben. Dafür sprechen direkt die Ergebnisse der „Typenphotographie“ und der an den Idealgestalten der griechischen Skulptur angestellten Messungen; indirekt die Verschiedenheit des Ideales menschlicher Schönheit bei verschiedenen Rassen und Völkern, die allmähliche Umformung dieses Ideals bei längerem Aufenthalt unter einer fremden Menschenrasse, der allgemeine ästhetische Abscheu gegen Monstra und Zwischenformen (Fledermaus), der Einfluß der herrschenden Moden, welche stets wieder zunächst häßlich, dann erträglich und schließlich so selbstverständlich gefunden werden, daß ihre Ersetzung durch andere in der ersten Zeit sehr entschieden etwas vermissen läßt, und vieles andere mehr. Sogar bis ins Gebiet der Kunst läßt sich die Wirksamkeit des betreffenden Faktors verfolgen: indem nicht nur in alten Bauwerken auch relativ zufällige Einzelheiten, welche nun einmal zum Stile derselben gehören, mit Freuden wiedergefunden werden, sondern indem auch, neben der griechischen Plastik, in gleicher Weise die moderne Genrekunst vorzugsweise durch die Darstellung des Gattungsmäßigen ästhetisch wirkt. Sicher dürfen wir also schließen, daß (hier wie sonst vorbehältlich störender Umstände) die Wahrnehmung von Formen, welche dem Durchschnitt aus den bisherigen Erfahrungen des Wahrnehmers entsprechen, als schön beurteilt wird.

Damit wären denn also, wenn auch noch nur in den allgemein-

sten Grundlinien, vier empirische Gesetze aufgestellt, von welchen jedes aussagt, daß unter bestimmten besonderen Bedingungen das spezifische Gefühl des Schönfindens sich im Bewußtsein bemerklich macht. Es erübrigt zu untersuchen, ob diese vier Sätze von Bedingungen (diejenigen der sinnlichen, der formalen, der assoziativen und der typischen Schönheit) etwas Gemeinsames haben, woraus sich jenes Gemeinsame in ihren Wirkungen erklären läßt.

Ich habe nun geglaubt, dieses Gemeinsame darin finden zu können, daß in allen einschlägigen Fällen Umstände vorliegen, welche eine andauernde oder sich stets wieder erneuernde Anpassung der Aufmerksamkeit an das Wahrgenommene zustande bringen. Am einfachsten läßt sich dies für die formale Schönheit nachweisen, wo der regelmäßige Wechsel der Wahrnehmungsinhalte (etwa beim Gleiten des Blicks über ein Muster oder beim Hören einer rhythmischen Tonfolge) alsbald Assoziationen zwischen denselben stiftet, welche uns in jedem Augenblick eben dasjenige, was jetzt kommt, erwarten lassen; oder wo (beim Lesen eines Dramas oder eines lyrischen Gedichts) bereits der Anfang Vorstellungen von Charakteren und Situationen hervorruft oder uns in eine Stimmung versetzt, in welcher dasjenige, was weiter folgt, trotz der Verschiedenheit seines Inhaltes, durchgängig paßt. Ähnlich liegt die Sache bei der typischen Schönheit, nur mit dem Unterschiede, daß hier die Assoziationen, welche die Einstellung der Aufmerksamkeit zustande bringen, nicht während der Einzelwahrnehmung selbst, sondern durch zahlreiche vorhergehende Wahrnehmungen gestiftet worden sind. Diese vorhergehenden Wahrnehmungen haben die gemeinsamen und die durchschnittlichen individuellen Merkmale der Exemplare einer Gruppe miteinander zu einer mehr oder weniger klarbewußten Allgemeinvorstellung verbunden, welche, je nachdem ein neu sich darbietendes Exemplar derselben mehr oder weniger entspricht, die Auffassung desselben erleichtert oder erschwert. Bei der assoziativen Schönheit verhält es sich etwas anders, schließlichs aber doch wieder gleich. Wenn ein Wahrnehmungsinhalt interessante und gefühlsbetonte Assoziationen hervorruft, so haften diese, ebekraft ihres Gefühlstons, fest im Bewußtsein; sind sie aber zahl-

reich und wenig deutlich, so hemmen sie sich gegenseitig und bleiben im Hintergrunde, wirken aber von dort aus wieder assoziierend auf den Wahrnehmungsinhalt zurück und halten dauernd die Aufmerksamkeit auf denselben eingestellt. Daher der Bann, in welchem das assoziativ Schöne (eine stimmungsvolle Landschaft, ein expressives Gesicht) uns gefangen hält, die Ahnung eines Unendlichen, welche wir, in scharfem Kontrast zur formalen und typischen Schönheit, ihm gegenüber empfinden. Und daher auch die Abschwächung oder das Ausbleiben der Wirkung in denjenigen Fällen, wo die hervorgerufenen gefühlsbetonten Assoziationen weniger zahlreich und schärfer bestimmt sind (zweckmäßige Gebrauchsgegenstände), da sie dann die Aufmerksamkeit für sich in Anspruch nehmen, dem Wahrnehmungsinhalt, statt ihn zu stützen, Konkurrenz machen und ihn vom Blickpunkt des Bewusstseins zurückdrängen. Was endlich die sinnliche Schönheit anbelangt so ist diese wohl im wesentlichen der assoziativen unterzuordnen. Es liegt ein so weitgehender Parallelismus vor zwischen dem Stimmungscharakter der Töne und Farben und dem Gefühlston ihrer auffälligsten Vertreter in der Erfahrung des Individuums oder der Gattung (Intonation der menschlichen Stimme in verschiedenen Lebensaltern und bei verschiedenen Gemütsbewegungen, Gegensatz zwischen Tag und Nacht in bezug auf Sicherheit und ausgiebige Beschäftigung der Aufmerksamkeit, rote Farbe des Feuers und des Blutes, blaue des Himmels und des ruhigen Meeres, grüne der uns umgebenden Natur), daß wir kaum umhin können, hier einen realen, und dann doch wohl assoziativ bedingten Zusammenhang zu vermuten. Mit Rücksicht auf die geringe Bedeutung des sinnlichen Faktors in der Ästhetik wird es aber nicht nötig sein, hierauf weiter einzugehen.

Wenn nun aber die Sache sich so verhält, daß überall, wo ästhetische Lust auftritt, auch im wahrgenommenen Gegenstände Bedingungen vorliegen, welche entweder für sich oder in Verbindung mit früheren Erfahrungen die Aufmerksamkeit auf die jeweilig sich anbietenden Inhalte einstellen, so erscheint die Annahme als berechtigt, daß eben aus dem damit gesetzten Gefühl des erleichterten Funktionierens, des mühelosen Hineingleitens, der durchgängigen Harmonie zwischen Wahrnehmungsfunktion und Wahrnehmungsobjekt, diejenige spezifische

Lust entspringt, welche wir als ästhetische Lust bezeichnen. Und in der Tat finden wir, daß überall, wo, sei es auch infolge zufälliger und bloß individueller Ursachen, eine ähnliche Erleichterung der Wahrnehmungsarbeit eintritt, auch ein Lustgefühl sich ergibt, welches mit dem ästhetischen eine unverkennbare Verwandtschaft zeigt: so wenn wir nach langem Umherirren in der Fremde zum erstenmal wieder eine altvertraute Umgebung zurücksehen oder die Muttersprache reden hören, oder sogar wenn ein störendes Geräusch aufhört, der Nebel, welcher uns eine interessante Aussicht verdirbt, hinwegzieht, oder das Bild im Mikroskop oder auf dem Projektionsschirm durch Verstellung der Linsen auf einmal scharfe Umrisse bekommt. In allen diesen Fällen erleben wir ein ähnliches Gefühl der Entlastung und Befreiung, wie wenn wir einem schönen Gegenstande gegenüberstehen, und unterlassen es nur deshalb, das Wahrgenommene als schön zu bezeichnen, weil wir wissen, daß dasselbe nur vorübergehend und zufällig, durch den Kontrast mit vorhergehendem, jene Wirkung zustande bringt.

Eine weitere Bestätigung erwächst der hier skizzierten Theorie daraus, daß sie auch von der Übereinstimmung und dem Unterschiede zwischen dem eigentlich Schönen und seinen Modifikationen (dem Erhabenen, dem Tragischen, dem Komischen) befriedigende Rechenschaft zu geben vermag. Das E r h a b e n e läßt uns zwischen zwei entgegengesetzten Gemütslagen hin- und herschwanken, indem wir abwechselnd uns dem angeschauten Großen, Ewigen, Übermächtigen oder Vollkommenen g e g e n ü b e r s t e l l e n und dann schmerzlich unsere Minderwertigkeit empfinden, und uns einfühlend in dasselbe v e r s e n k e n, uns selbst vergessen und mit ihm uns hoch über die Grenzen des Menschlichen erheben. Der Übergang von der ersteren zur zweiten Gemütslage muß jedesmal, in gleicher Weise aber viel stärkerem Maße als bei den oben besprochenen inneren Assoziationen, ein Gefühl der Entspannung und Befreiung mit sich führen, woraus sich der ästhetische Reiz des Erhabenen ohne weiteres erklärt. Allerdings werden diese Gefühle dann und wann durch die entgegengesetzten abgelöst, woraus eben das Element der Unlust entspringt, dem das Gefühl des Erhabenen, im Vergleiche mit demjenigen des Schönen, seinen höheren Ernst verdankt; bei aktiven kräftigen, phantasiereichen

Naturen bleibt aber dieses Element im Hintergrunde und verstärkt vielleicht noch durch Kontrastwirkung das andere. Und bei schwachen, furchtsamen, mit wenig Phantasie begabten Menschen findet man tatsächlich, daß ein erhabenes Schauspiel, welches jene entzückt, diese vielmehr deprimiert. — Den Grund des Gefallens am Tragischen hat man in allen erdenklichen außerästhetischen Momenten (katharsis, poetische Gerechtigkeit, sittliche Größe des Helden, fatale oder kausale Notwendigkeit) gesucht, von denen zwar jedes häufig, keines aber überall und nur dort gefunden wird, wo der tragische Eindruck sich feststellen läßt. Dagegen gibt es ein und soweit ich sehen kann nur ein Moment, welches bei keiner Tragödie und keiner tragischen Situation fehlt, und welches nach der vorliegenden Theorie auch notwendig eine hervorragende ästhetische Bedeutung haben muß: nämlich die kramphafte Festlegung der Aufmerksamkeit auf ein großes Leid. Wie nämlich die tägliche Erfahrung lehrt, wirken zwar schwächere Unlustassoziationen, welche sich an irgendein Wahrgenommenes knüpfen, abstofsend, demzufolge sie die fortgesetzte Wahrnehmung erschweren und den Gegenstand derselben als häßlich erscheinen lassen, ziehen aber starke Unlustassoziationen mit unwiderstehlicher Gewalt den Blick auf den sie hervorrufenden Gegenstand, und machen es, trotz oder vielmehr wegen des Abscheus, den derselbe einflößt, unmöglich, ihn davon abzuwenden. Damit ist aber ein Grad der Aufmerksamkeitsanpassung gegeben, der an und für sich, d. h. sofern keine Konflikte vorlägen, ein intensives ästhetisches Lustgefühl erzeugen müßte. Es liegen aber Konflikte vor, nämlich mit eben jenen Unlustgefühlen, welche mittels Fixierung der Aufmerksamkeit die ästhetische Lust bedingen, dabei aber natürlich selbst ihren Gefühlscharakter bewahren. Wir haben es also beim Tragischen nicht, wie beim Erhabenen, mit einem schnellen Wechsel von Lust und Unlust zu tun, sondern genau so oft und so lange, wie die außerästhetische Unlust, ist die dadurch bedingte ästhetische Lust gegeben, und es hängt ganz von dem Intensitätsverhältnis zwischen denselben ab, welche von beiden das Übergewicht behält. Dieses Intensitätsverhältnis ist aber, je nach Personen und Umständen, ein verschiedenes. Eine blutige Kampfszene, ein grauenerregender Unglücksfall wird nur ganz rohen und stumpfen Leuten mehr

Lust als Unlust bereiten; die Vorstellung ähnlicher Ereignisse im Bilde oder auf der Bühne erzeugt schon eine weit schwächere Unlustreaktion und kann daher auch auf etwas höherer Bildungsstufe noch einen Lustüberschuß gewähren; der Höchstgebildete aber braucht noch viel wirksamere Erleichterungen und Kompensationen, um die aus Unlustassoziationen resultierende Lust der mühelosen Wahrnehmung wirklich als solche zu empfinden. Und eben diese bietet ihm die Tragödie durch alle jene Momente des befriedigten Gerechtigkeitsgefühls, der sittlichen Bewunderung, der Einsicht in die strenge Notwendigkeit, von welchen man mit Unrecht jedes für den einzigen und wesentlichen Grund des tragischen Genusses gehalten hat. Daher denn diese Momente, wie oben bemerkt, in einer wirkungsvollen Tragödie zwar jedes für sich, nicht aber alle zusammen fehlen können. — Was endlich das Komische betrifft, habe ich mich in der Hauptsache, wenn auch mit Abweichungen, der bekannten Theorie Lipps' angeschlossen, nach welcher überall, wo der betreffende Eindruck entsteht, die Aufmerksamkeit zuerst (durch ein scheinbar Bedeutungsvolles oder Neues oder Rätselhaftes) gespannt, dann aber plötzlich (durch die Erkennung des scheinbar Bedeutungsvollen als sinnlos, des Neuen als uninteressant, des Rätselhaften als einleuchtend) entspannt wird. Für die Begründung dieses Satzes aus den Tatsachen mag hier auf die Lipps'schen Arbeiten¹⁾ und auf meine oben angeführten Abhandlungen verwiesen werden; ich will nur bemerken, daß sowohl die Erscheinungen des Objektivkomischen (Lächerlichen) wie diejenigen des Subjektivkomischen (des Witzes), und daß außerdem noch manche andere, vielfach übersehene (wie das Lachen von Kindern beim Haschspiel und wenn man sie kitzelt, von jungen Mädchen im schaukelnden Ruderboot, das nervöse Lachen bei großen körperlichen oder seelischen Schmerzen) sich demselben ohne Zwang restlos unterordnen lassen. Wenn dem aber so ist, so lassen sich auch die Beziehungen zwischen dem Komischen und dem Schönen nach der dargelegten Theorie ohne weiteres verdeutlichen. Hier wie dort entsteht das resultierende Lustgefühl aus einer Entspannung der Aufmerksamkeit, welche das wohlthuende Bewußtsein eines Überschusses an verfügbarer

¹⁾ Th. Lipps, Psychologie der Komik (Phil. Monatsh., Bd. XXIV und XXV); Komik und Humor, Hamburg u. Leipzig 1898.

Aufmerksamkeitsenergie mit sich führt; der wesentliche Unterschied ist der, daß beim Komischen erstens die vorhergehende Spannung infolge ihrer oben erwähnten besonderen Bedingungen eine stärkere ist, und zweitens die Entspannung nicht durch andauernde Zufuhr von verwandten, die Wahrnehmung unterstützenden Vorstellungen, sondern vielmehr durch den plötzlichen Wegfall des an diese Wahrnehmung sich knüpfenden Interesses erfolgt. Daraus erklärt sich der konvulsivische Charakter, welcher der komischen, in Unterscheidung von der rein ästhetischen Gefühlserregung anhaftet, und in der entsprechenden Ausdrucksbewegung, dem Lachen, wo einer tiefen, auf Spannung hinweisenden Einatmung ein stoßweises, die Entspannung anzeigendes Ausatmen folgt, sich durchaus adäquat abspiegelt. Ein naheliegendes Bild, womit ich früher das vorliegende Verhältnis zu verdeutlichen versuchte, scheint mir noch immer zutreffend: eine durch ein schweres Gewicht gespannte Feder kann in doppelter Weise entspannt werden: entweder dadurch, daß das Gewicht unterstützt wird, oder so, daß es abreißt und zu Boden stürzt. Jenem Fall entspricht das Erlebnis des ästhetischen, diesem dasjenige des komischen Gefühls.

Ihre Anwendung findet die Ästhetik in der Kunst: selbstverständlich nicht in dem Sinne, daß der Künstler die ästhetischen Gesetze studieren und sein Schaffen durch das Ergebnis dieses Studiums bestimmen lassen sollte, sondern vielmehr in diesem, daß in seinem Schaffen die ästhetischen Gesetze sich selbst anwenden, und dann nachträglich vom Ästhetiker in dem fertigen Kunstwerk wiedergefunden werden. Das heißt also: der Künstler konzipiert, kraft seines starken Interesses und seiner großen Empfänglichkeit für ästhetische Eindrücke, sein Werk, sei es in freier Phantasie, sei es auf Veranlassung schwacher Andeutungen aus der gegebenen Wirklichkeit; darin aber, daß seine Konzeption ihn befriedigt und in der Ausführung anderen gefällt, offenbaren sich die nämlichen ästhetischen Gesetze, welche überall sonst dem Schönfinden zugrunde liegen. Daher werden sich dann in jedem guten Kunstwerk, in allen möglichen Nuancen und in allen möglichen Verschlingungen, Elemente der sinnlichen, der

formalen, der assoziativen, der typischen, und vielleicht noch anderer Formen der Schönheit wiedererkennen lassen. Es wäre äußerst interessant, aus diesem Gesichtspunkte die einzelnen Künste, Kunstperioden, Kunstrichtungen zu untersuchen, für jede das Übergewicht bestimmter Faktoren und bestimmter Modifikationen derselben festzustellen, und deren Zusammenhang mit den Anforderungen der Technik, dem Zeitgeist und dem Volkscharakter zu erforschen. Diese Aufgabe darf aber der Ästhetiker dem Kunsthistoriker überlassen.

Die Anwendung der empirischen Methode in der *Metaphysik*¹⁾ bedarf wohl kaum der ausführlichen Rechtfertigung. Denn erstens hat man stets wenigstens implizite anerkannt, daß eine Wirklichkeitswissenschaft, was die Metaphysik doch sein will, sich an den Erscheinungen, durch welche wir von dieser Wirklichkeit Kunde erhalten, orientieren, und diese zur Prüfung ihrer Ergebnisse verwenden soll. Und zweitens erfordern die besonderen empirischen Wissenschaften selbst, indem sie ihre Hypothesen einer stets mehr umfassenden Vielheit von gegebenen Tatsachen anzupassen versuchen, ihre Bekrönung durch eine empirische Metaphysik. Sowie die Hypothesen der Physik einer Ergänzung oder einer Modifikation bedürfen, wenn neben den physikalischen auch die chemischen Erscheinungen mit in Betracht gezogen werden, so die Hypothesen der allgemeinen Naturwissenschaft, wenn, neben den von ihr ausschließlich berücksichtigten stofflichen Erschei-

¹⁾ Zur Parallelismusfrage (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane, XVII) 1897.

Einführung in die Metaphysik auf Grundlage der Erfahrung. Leipzig 1905 (3. Aufl. 1921).

Wetenschappelijke Metaphysica (De Gids, 70) 1906.

Het ik en 't psychisch monisme (Tijdschr. v. Wijsb. 1) 1907.

De philosophie van Henri Bergson (Tijdschr. v. Wijsb., VI) 1912.

In Sachen des psychischen Monismus (Zeitschr. f. Psych., 63—79): 1. Mißverständnisse in bezug auf die metaphysischen und naturwissenschaftlichen Voraussetzungen des psychischen Monismus (63, 1912); 2. Mißverständnisse in bezug auf die psychologischen Voraussetzungen des psychischen Monismus (63, 1912); 3. Psychischer Monismus und „Psychical Research“ (64, 1912); 4. Die Beziehung der Wahrnehmung auf ihren Gegenstand (75, 1916); 5. Leben und Traum (75, 1916); 6. Dualistischer und monistischer Psychismus (76, 1916); 7. Die neuesten Bedenken *Erich Bechers* (79, 1917).

Spinozistisch en modern parallelisme (Bijdr. Kon. Ac. v. Wet). 1914.

Het psychisch monisme, Baarn 1915.

Über die Anwendbarkeit des Energiebegriffes in der Psychologie, Leipzig 1921.

nungen, auch die nicht weniger sicher gegebenen Bewußtseinserscheinungen, mitsamt den zwischen diesen beiden obwaltenden Beziehungen, erklärt werden sollen. Und so liegt denn eine allgemeine Weltwissenschaft, welche untersucht, was wir in bezug auf die Wirklichkeit voraussetzen haben, um von der Gesamtheit der für uns verfügbaren Erfahrungstatsachen Rechenschaft geben zu können, durchaus in der Linie der historischen und der logischen Entwicklung.

Die erste Frage, welche die Metaphysik zu stellen hat, ist also die nach der Art und der Gesetzlichkeit derjenigen Tatsachen, welche ihr für den Aufbau und die Prüfung ihrer Hypothesen als letztes Material zu Gebote stehen. In bezug auf die Art dieser Tatsachen lehrt nun eine einfache Selbstbesinnung, daß es samt und sonders Bewußtseinstatsachen sind: also Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen, Urteile, Gefühle, Willenserscheinungen u. dgl. Das könnte auch kaum anders sein, denn wenn wir von irgend etwas kein Bewußtsein hätten, würden wir es auch unmöglich als Datum für die Konstruktion unserer Weltanschauung verwenden können. Etwas ausführlicher werden wir über die Gesetzlichkeit, welche sich in jenen letzten Tatsachen uns offenbart, zu reden haben. Zum Teil ist diese Gesetzlichkeit eine solche zwischen den gegebenen Bewußtseinsinhalten selbst, wie etwa diejenige zwischen Wahrnehmungen und den dabei sich anschließenden Gefühlen, Vorstellungen und Gedanken, zwischen Prämissen und den daraus sich ergebenden Schlußfolgerungen, zwischen Motivvorstellungen und den daraus hervorgehenden Willensentscheidungen; diese untersucht die Psychologie. Zum anderen Teil weisen aber die gegebenen Bewußtseinstatsachen auf eine Gesetzlichkeit hin, welche nicht innerhalb, sondern außerhalb derselben liegt; mit diesen beschäftigt sich die Naturforschung. Für die Entdeckung dieser Gesetzlichkeit sind zwei Tatsachenkomplexe zunächst wichtig. Erstens der Umstand, daß für eine bestimmte Gruppe von Bewußtseinsinhalten, nämlich für die Empfindungen und Wahrnehmungen, sich im Bewußtsein keine gesetzmäßig damit verbundene Antezedentien auffinden lassen, daß also etwa ein Schall, eine Geruchsempfindung, eine Gesichtswahrnehmung im Be-

wußtsein auftauchen können, ohne daß dort etwas vorhergegangen wäre, womit jene nach festen Regeln zusammenhängen. Und zweitens der andere, daß unter günstigen Bedingungen (bei dauernder Adaptation der Sinnesorgane im weitesten Sinne) jene Empfindungen und Wahrnehmungen in Reihen auftreten, welche gesetzlich verlaufen, und deren Gesetzlichkeit nicht weiter gestört wird, wenn infolge der zeitweiligen Unterbrechung jener Bedingungen (wenn man etwa hinwegschaut oder die Augen schließt) einzelne Glieder hinausfallen. Dieser Tatbestand erklärt sich am einfachsten aus der (bereits vom vorwissenschaftlichen Denken gemachten) Annahme, daß außer dem im Bewußtsein Gegebenen noch etwas anderes (eine „Aufsenwelt“) existiert, in welchem strenge Gesetzlichkeit herrscht, und dessen Teile durch Vermittlung der Sinnesorgane Empfindungen und Wahrnehmungen, in denen sich ihre Gesetzlichkeit abspiegelt, im Bewußtsein hervorrufen können. Was aber jene Teile, und was die Aufsenwelt überhaupt an und für sich, abgesehen von ihren Wirkungen im Bewußtsein, sind, darüber können wir aus diesen Wirkungen, also aus den Empfindungen und Wahrnehmungen, nichts erschließen, selbst dies nicht, daß diese Aufsenwelt räumlich oder im Raume sei. Denn auch in den räumlichen Wahrnehmungen haben wir jedenfalls mit sehr vermittelten Wirkungen der realen Verhältnisse zu tun, und auch die Zwischenglieder dieser Wirkungen (die Sinnesprozesse) sind uns wieder ausschließlich durch ihre sehr vermittelten Wirkungen bekannt; ebensowenig also, wie daraus, daß wir die Empfindung des Roten oder Süßen haben, folgt, daß die Aufsenweltsdinge, welche diese Empfindungen verursachen, auch selbst rot oder süß seien, ebensowenig darf aus der Tatsache, daß wir Ausdehnung und Bewegung wahrnehmen, geschlossen werden, daß Ausdehnung und Bewegung als solche auch in der Aufsenwelt vorliegen. Alles was die Naturwissenschaft uns lehrt und lehren kann, bezieht sich also nur auf den gesetzlichen Zusammenhang zwischen durchaus unbekanntem, bloß durch die zugehörigen sinnlichen Wirkungen zu charakterisierenden Dingen und Prozessen. Und das gilt nicht nur von den empirischen Gesetzen, sondern in gleichem Maße auch von den Erklärungshypothesen; nur mit dem Unterschiede, daß hier (etwa

in Aussagen über die Wärmebewegung oder über das Bohrsche Atommodell) jene Dinge und Prozesse nicht durch die Wahrnehmungen charakterisiert werden, welche sie in einem menschlichen, sondern durch diejenigen, welche sie in einem idealen, über gleichartige aber unendlich verfeinerte Sinnesorgane verfügenden Beobachter würden hervorrufen können. Oder mit einem Worte: die Naturwissenschaft bietet uns eine überaus umfassende, überaus genaue, aber durchgängig relative Erkenntnis der auferbewussten Wirklichkeit; sie lehrt uns, wie diese Wirklichkeit unter ideal günstigen Bedingungen uns erscheinen würde, nicht was sie an und für sich ist.

Nun steht uns aber, neben der psychischen und der physischen Gesetzlichkeit, noch eine dritte, die psychophysische Gesetzlichkeit, zu Gebote. Zu den Wirklichkeiten, in bezug auf welche die Naturwissenschaft uns eine stetig sich erweiternde relative Erkenntnis verschafft, gehören auch diejenigen, welche wir als funktionierende Gehirne würden wahrnehmen können; und wir dürfen auf Grund zahlreicher anatomischer, physiologischer und psychopathologischer Forschungen annehmen, daß diese Wahrnehmungen mit den gleichzeitigen Bewußtseinsinhalten desjenigen, auf dessen Gehirn sie sich beziehen, „parallel verlaufen“, also in durchgängigem gesetzlichem Zusammenhang zu denselben stehen. Falls also einer während einiger Zeit, ohne Unterbrechung durch äußere Reize, etwa über ein Problem nachdenkt oder sich in Phantasien ergeht, so ließe sich zeigen, daß jeder dabei auftretende Bewußtseinsinhalt durch vorhergehende Bewußtseinsinhalte, und jede der dieselben begleitenden Hirnerscheinungen durch vorhergehende Hirnerscheinungen eindeutig bestimmt wird, während doch auch wieder jeder Bewußtseinsinhalt durch die gleichzeitige Hirnerscheinung und jede Hirnerscheinung durch den gleichzeitigen Bewußtseinsinhalt ebenso eindeutig bestimmt zu werden scheint. Die eigentümliche Verschlingung dieser verschiedenen Abhängigkeitsverhältnisse läßt sich kaum anders deuten als so, daß die beiden Erscheinungsreihen sich auf eine identische Wirklichkeit beziehen, welche sich in zweifacher Weise (etwa wie eine schwingende Saite durch das Auge und durch das Ohr) wahrnehmen läßt; und diese Annahme bildet in der Tat die gemeinsame Grundlage dreier, übrigens sehr verschie-

dener Welthypothesen. Der **M a t e r i a l i s m u s** behauptet, daß jene Wirklichkeit an sich eine **s t o f f l i c h e** sei, und nur unter besonderen Umständen, wo die Stoffteilchen sich zu denjenigen komplizierten Gebilden, welche wir Nervensysteme nennen, **z u s a m m e n g e f u n d e n** haben, den falschen Schein des Bewußtseins erzeuge. Der **p s y c h i s c h e M o n i s m u s** dagegen denkt sich die gesamte Wirklichkeit als einen ungeheuren Komplex von **B e w u s t s e i n s v o r g ä n g e n**, der sich in eine Vielheit von individuellen Bewußtseinen spaltet, und in welchem unter bestimmten (selbst wieder als funktionierende Sinnesorgane wahrzunehmenden) Bedingungen die besonderen Bewußtseinsinhalte auftauchen, welche wir als Wahrnehmungen stofflicher (eventuell Gehirn-) Erscheinungen bezeichnen. Der **S p i n o z i s m u s** endlich setzt eine in ihrem Wesen unbekannte Wirklichkeit voraus, deren Bestandteile einerseits als stoffliche, andererseits als Bewußtseinserscheinungen wahrgenommen werden können. Jede dieser Hypothesen ist prinzipiell in gleichem Maße befähigt, die vorliegende dreifache Gesetzlichkeit zu erklären, denn für jede derselben gibt es Eine gesetzlich zusammenhängende Wirklichkeit welche sich, mehr oder weniger vollständig, in einer oder mehreren Erscheinungsreihen abspiegelt, und in dieser Abspiegelung auch ihre eigene Gesetzlichkeit wieder zum Ausdruck bringen muß. Also für den Materialismus die Gesetzlichkeit der Gehirnprozesse in derjenigen der entsprechenden Bewußtseinserscheinungen, für den psychischen Monismus die Gesetzlichkeit des menschlichen, tierischen und sonstigen Bewußtseinslebens in derjenigen der unter günstigen Bedingungen sich dabei anschließenden Hirnprozesse- und anderen Wahrnehmungen, endlich für den Spinozismus die Gesetzlichkeit des „unbekannten Dritten“ in jenen beiden. Fragen wir aber, welche von diesen drei Hypothesen am wenigsten voraussetzt und mit dem Vorausgesetzten am meisten erreicht, so scheint es mir nicht zweifelhaft, daß aus beiden Gesichtspunkten die Hypothese des psychischen Monismus den beiden anderen entschieden vorgezogen zu werden verdient.

Was den ersteren Punkt, die **A n z a h l** der zu machenden **V o r a u s s e t z u n g e n** betrifft, liegt dies auf der Hand. Während uns, wie oben bemerkt wurde, in unmittelbarer Erfahrung ausschließlich Bewußtseinsinhalte, worunter auch Sinneswahrnehmungen, gegeben sind, setzt der psychische Monismus

neben diesen nirgends eine andersartige Wirklichkeit voraus, sondern nimmt nur an, daß innerhalb eines umfassenderen Bewußtseinskomplexes jene sinnlichen Wahrnehmungen durch Ursachen von wesentlich gleicher Beschaffenheit, wie die unmittelbar gegebenen Bewußtseinsinhalte, hervorgerufen werden. Und in der Annahme dieses ursächlichen Zusammenhangs liegt, genau betrachtet, das einzige hypothetische, nicht der direkten Erfahrung entnommene Element der einschlägigen Lehre; während sie fürs Übrige, wie notwendig jede Theorie, diese Erfahrung nur durch Elemente von gleicher Art, wie die innerhalb derselben vorgefundenen, ergänzt. Dagegen setzt der Materialismus, neben dem gegebenen Bewußtsein, noch eine ganz andersartige, nicht gegebene Materie, der Spinozismus ein seinem Wesen nach durchaus unbekanntes Drittes voraus, und müssen beide, aufser diesen neuen Arten von Wirklichkeiten, auch neue denselben beizulegende Wirkungsweisen annehmen, daher denn die gröfsere Komplikation in ersterer keineswegs durch eine geringere in der zweiten Hinsicht aufgewogen werden kann. Die gröfsere Einfachheit der psychisch-monistischen Hypothese läßt sich also wohl kaum in Frage stellen.

Wie verhalten sich nun, zweitens, die zu vergleichenden Hypothesen in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit zur Erklärung des Gegebenen? Wie oben bemerkt, sind sie im Prinzip alle imstande, von dem Vorliegen einer psychischen, einer physischen und einer psychophysischen Gesetzlichkeit Rechenschaft zu geben; damit ist aber nicht gesagt, daß sie auch dem besonderen Inhalte dieser drei Gesetzlichkeiten in gleichem Mafse sollten gerecht werden können. Und in der Tat liegen in bezug auf diese Frage bedeutsame Unterschiede vor, auf welche wir noch etwas genauer eingehen wollen.

Der Materialismus kann erstens der Eigenart desjenigen, was uns als Bewußtseinsinhalt gegeben ist, nicht gerecht werden. Die Grundhypothesen und Grundgesetze der Naturwissenschaft, womit er auch für die Erklärung des Bewußtseins auskommen will, reden überall nur von der Entstehung von Bewegungen aus Bewegungen: daß aus Bewegungen kleinster Hirnteilchen, nebst anderen Bewegungen, auch noch Bewußtsein entstehen sollte, ist in denselben nicht vor-

gesehen. Will nun der Materialismus diese Lücke dadurch ausfüllen, daß er dem Stoffe, neben den mechanischen, noch andere verborgene Kräfte beilegt, welche denselben zur Erzeugung von Bewußtsein befähigen sollen, so gerät er in Konflikt mit dem **Energiegesetz**, indem er annehmen muß, daß für diese, wie für jede andere Wirkung stofflicher Agentien, Energie verbraucht wird, während doch, sowohl nach den allgemeinen Voraussetzungen der Naturwissenschaft wie nach speziellen exakten Untersuchungen, die dem Körper zugeführte mechanische Energie restlos auf mechanische Wirkungen verwendet wird. Setzt sich aber der Materialismus über diese Schwierigkeiten hinweg und nimmt einfach an, daß irgendwo und irgendwann Bewußtsein aus stofflichen Bedingungen entstanden ist, so bietet ihm der **Fortbestand und die weitere Entwicklung dieses Bewußtseins** ein neues schwer zu lösendes Problem, indem nach **Darwin'schen Prinzipien** nur diejenigen organischen Funktionen, welche im Kampf ums Dasein Nutzen gewähren, sich erhalten, für den Materialismus aber das Bewußtsein ein bloßes Epiphänomenon, und als solches absolut unwirksam und ohne Nutzen ist. Überall erhellt, daß die materialistische Hypothese von Hause aus auf die Erklärung dieses Bewußtseins nicht eingerichtet ist, und eine solche auch nirgends bieten kann, ohne die Grundvoraussetzungen der Naturwissenschaft, auf welche sie selbst sich stützt, umzustossen.

Der **Spinozismus** (besonders in der vereinfachten Gestalt, in welcher er oben dargestellt wurde) ist wohl nur deshalb vor ähnlichen Einwänden verhältnismäßig sicher, weil er die von ihm vorausgesetzte Wirklichkeit durchaus unbestimmt läßt, daher man denn von ihr schwerlich sagen kann, was sie zu tun und nicht zu tun vermag. Doch gibt es wenigstens eine allgemeine Tatsache, welche er als eine durchaus zufällige und unerklärliche auffassen muß: das ist die **inhaltliche Übereinstimmung zwischen Willensentschluss und Handlung**. Denn nach ihm besteht zwischen diesen beiden keine ursächliche Beziehung, kraft deren der Willensentschluss die ihm entsprechende Handlung hervorrufen könnte; sondern in beiden spiegeln sich nach verschiedenen Seiten sukzessive reale Vorgänge ab, deren Wesen unbekannt ist, welche aber jedenfalls als durchaus verschieden von jenen gedacht werden müssen. Für

das Zustandekommen der physischen Abspiegelung (Handlung) ist es also rein zufällig, daß es neben derselben eine psychische Abspiegelung (Willensentschluss) gibt, und doppelt zufällig, daß in diesem Willensentschluss eben diejenigen Bewegungen als Ziel vorgestellt werden, welche sogleich nachher in der Handlung zur Erscheinung gelangen. Der Spinozismus (wie übrigens auch der Materialismus) läßt also die für die vorliegenden Fragen überaus wichtige Tatsache, daß wir eben dasjenige tun, was wir tun wollen, unerklärt; er würde zur Erklärung derselben jedenfalls der Hilfshypothesen bedürfen, und stünde daher hinter einer anderen Theorie, welche ohne solche auskommen könnte, offenbar zurück.

Daß nun der psychische Monismus, obgleich er weniger voraussetzt als die konkurrierenden Hypothesen, an diesen Punkten mehr und an allen anderen mindestens ebensoviel leistet wie diese, ist, wie ich glaube, leicht zu beweisen. Erstens setzt diese Lehre nichts weiter voraus als ein unermessliches Ganzes von Bewusstseinsinhalten, zu denen auch die Sinneswahrnehmungen von Menschen und Tieren gehören; welche letzteren aber nicht durch hypothetische stoffliche Dinge, sondern auch wieder durch Bewusstseinsinhalte hervorgerufen werden. Darum braucht der psychische Monismus nicht, wie der Materialismus die Entstehung des Bewusstseins aus der Materie, seinerseits die Entstehung einer Materie aus dem Bewusstsein anzunehmen und zu erklären. Auch den Satz von der Erhaltung der Energie kann er rückhaltslos anerkennen. Wenn die gesamte Wirklichkeit Bewusstsein ist, und wenn die von uns wahrgenommenen physischen Erscheinungen nur eine Abspiegelung fremden Bewusstseins in unser eigenes sind, so muß auch dasjenige, was wir als physische Energie messen, sich in letzter Instanz auf die psychische Wirklichkeit beziehen: in dieser muß sich bei allem Wechsel eine Größe unverändert erhalten, welche sich in der Erscheinungswelt als Bewegungs-, Distanz-, Wärmeenergie usw. offenbart. Läge eine vollendete Psychologie und eine vollendete Naturwissenschaft vor, so müßte sich diese psychische Energie in zweifacher Weise messen lassen: einmal direkt an den Bewusstseinsvorgängen selbst, und sodann indirekt an den Naturerscheinungen als welche sich diese Bewusstseinsvorgänge wahrnehmen lassen; der eigentliche Gegenstand der Messung wäre aber in den beiden Fällen derselbe, und die Tatsache, daß dieser sich unvermehrt und unvermindert er-

hält, müßte sich sowohl aus den Ergebnissen der indirekten wie der direkten Messung ans Licht bringen lassen. Des weiteren läßt sich die Wirksamkeit des Kampfes ums Dasein und des Überlebens des Passendsten ebenso wohl psychologisch wie physisch deuten, wie denn in der Tat unsere Vorstellungen, unsere Ansichten, unsere Willensbestrebungen fortwährend um den Vorrang kämpfen, und diesen nur behaupten, sofern sie zum Ganzen unserer Persönlichkeit, oder doch zur gegenwärtigen Entwicklungsphase derselben, am besten passen. Etwas Analoges, nur in ganz anderen Dimensionen und vermutlich auf einer ganz anderen Entwicklungsstufe, könnte auch hinter demjenigen stecken, was wir als den Kampf ums Dasein in der Natur wahrnehmen. Und endlich hat der psychische Monismus gegenüber den beiden anderen Hypothesen den schwerwiegenden Vorteil, daß er die Willenskausalität nicht leugnet, sondern voraussetzt. Denn der Willensschluß gehört ihm zufolge nicht zur unwirksamen Erscheinung, sondern zur wirksamen Wirklichkeit; er verursacht andere, gleichfalls bewußte, wirkliche und wirksame Vorgänge, welche wir nur durch die entsprechenden Erscheinungen (Nervenleitung, Muskelkontraktion, Handlung) kennen; und seine Wirksamkeit beruht auf Erfahrungen, welche wir zeitlebens über unser Vermögen, Bewegungsvorstellungen hervorzurufen, und über den Zusammenhang zwischen diesen Bewegungsvorstellungen einerseits, den entsprechenden wahrnehmbaren Bewegungen und deren Folgen andererseits, gesammelt haben. Überall erweist sich also der psychische Monismus als befähigt, für die Probleme, welche die anderen Welthypothesen offen lassen müssen, eine leichte und sichere Lösung herbeizuführen. Und daß ihm statt deren andere Schwierigkeiten entgegenstehen sollten, welche jene anderen besser als er zu bewältigen vermöchten, ist mir nicht bekannt.

Es erübrigt noch, kurz die Richtungslinien anzudeuten, nach welchen sich der Grundgedanke des psychischen Monismus weiter ausarbeiten läßt. Von dem Weltbewußtsein, das er voraussetzt, sind uns in der Erfahrung nur die individuellen menschlichen und tierischen Bewußtseine, und direkt sogar nur das eigene, gegeben; von diesen müssen wir also ausgehen, wenn wir über die Verhältnisse innerhalb jenes etwas näheres ermitteln wollen. Nun wissen wir, daß von den zahllosen Empfindungen, Erinnerungen, Erkenntnissen usw., welche unseren seelischen Besitzstand ausma-

chen, zu jeder Zeit nur ein verschwindend geringer Teil „die Schwelle übersteigt“ und sich also von den anderen zu relativer Selbständigkeit absondert; und die Erfahrungen des Traumes und der Spaltung der Persönlichkeit lehren, daß auch mehrere solche Komplexe gleichzeitig nebeneinander existieren können. Da liegt es denn nahe zu vermuten, daß in der Abspaltung der individuellen Bewusstseins vom Weltbewusstsein sich nur im großen wiederholt, was dort im kleinen tatsächlich vorliegt. Auch sieht es wohl danach aus, als ob in den beiden Fällen ähnliche Umstände gegeben wären, welche den Prozess bedingen. Sowie in der individuellen Seele der jeweilige Inhalt des von allen anderen Inhalten abgesonderten Zentralbewusstseins durch einzelne, kraft ihrer Intensität oder ihres Gefühlstons zu einem hohen Bewusstseinsgrade gelangte Empfindungen oder Vorstellungen, welche andere verwandte nach sich ziehen und fremde zurückdrängen, bestimmt wird, — so finden sich im Weltbewusstsein zahllose Systeme von zusammengehörigen, auf je einen Leib bezogenen, niemals aussetzenden Organ- und anderen Empfindungen vor, denen sich Vorstellungen, Gedanken und Gefühle anhängen und welche uns für die Dauer unseres individuellen Daseins in gleicher Weise vom Weltbewusstsein abschließen dürften, wie die Gegenstände eines vorübergehenden Interesses uns während einiger Augenblicke von unseren sonstigen seelischen Inhalten abschließen. Und diese Analogie wäre dann nach oben und nach unten ins Unbegrenzte fortzusetzen. Sowie unser gesamter Seeleninhalt in der Erscheinung eines funktionierenden Gehirns, und unser Zentralbewusstsein in derjenigen eines besonderen Komplexes von Gehirnfunktionen, so dürften sich auch einerseits in den Erscheinungen der Erde, des Sonnen-, des Milchstraßensystems, andererseits in denjenigen der Zelle, des Moleküls, des Elektrons mehr oder weniger umfassende Bewusstseinskonzentrationen sinnlich abspiegeln. Aber alle diese abgesonderten Bewusstseins wären wieder als integrierende Bestandteile höherer und schließlich des Weltbewusstseins, und als mit diesen durch eine gemeinsame Gesetzmäßigkeit verbunden, zu denken. Sicher sind alle diese Vermutungen noch weit davon entfernt, als gesicherte Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung gelten zu dürfen. Aber der allmähliche Fortschritt der Naturwissenschaft und der Psychologie wird eine stets genauere Prüfung derselben ermöglichen. Je mehr

unser Wissen um die Parallelbeziehungen zwischen dem gegebenen Bewußtsein und seinen Spaltungen einerseits, den entsprechenden Gehirnerscheinungen andererseits sich erweitert, um so sicherer werden wir auch in der äußeren Natur diejenigen Erscheinungen, welche auf ähnliche Vorgänge und Verhältnisse zurückweisen, wiedererkennen können; und je besser wir über die Entwicklungsgeschichte der Erde und der Sternensysteme, der Moleküle und der Atome unterrichtet sein werden, um so genauer werden wir das Maß der Analogie bestimmen können, welche *F e c h n e r* und *S p e n c e r* zwischen dieser und der Entwicklungsgeschichte der Lebewesen nachgewiesen haben.

Würde nun zuletzt noch gefragt, welche Art von Wirklichkeit dem vom psychischen Monismus vermuteten Weltbewußtsein beizulegen sei, so ließe sich darauf kurz antworten: die gleiche wie dem gegebenen menschlichen Bewußtsein. Würde dann aber die Frage dahin verdeutlicht, daß man wissen wolle, ob all dieses gegebene oder vermutete Bewußtsein als ein Ansichseiendes oder als eine bloße Erscheinung zu betrachten sei, so würde ich sagen, daß ich dieser Unterscheidung nicht, wie *K a n t* und seine Nachfolger, eine absolute Bedeutung zuerkennen kann. Vielmehr scheint mir der Begriff der Erscheinung ein durchaus relativer Begriff zu sein; wir nennen etwas Erscheinung nicht mit Rücksicht auf seine eigene Natur, sondern mit Rücksicht auf seine Beziehungen zu einem anderen, welches ihm als seine Bedingung zugrunde liegt; was aber in bezug auf ein anderes „bloße Erscheinung“ ist, ist doch auch etwas „an sich“, und gehört, solange es existiert, ebensowohl und in gleichem Sinne wie jenes, der Wirklichkeit an. Diese Auffassung führt dazu, so etwas wie verschiedene Schichten der Wirklichkeit anzunehmen, von welchen jede in bezug auf die nächsttiefere als deren Erscheinung, in bezug auf die nächsthöhere als deren Ansich betrachtet werden kann. An der Oberfläche liegt die Schicht der Empfindungen; dann folgt diejenige der diese Empfindungen verursachenden Wirklichkeitsbestandteile, welche nach dem psychischen Monismus samt und sonders Bewußtseinstatsachen sind. Sofern diese beiden in der unmittelbaren Erfahrung gegeben sind, gehören sie offenbar zur Wirklichkeit; sofern wir aber zu denselben andere, nicht gegebene hinzudenken, ist die Sachlage in den beiden Fällen eine

etwas verschiedene. Von den Empfindungen erkennen wir, daß sie einzeln durch Vermittlung desjenigen, was wir als funktionierende Sinnesorgane wahrnehmen, zustande kommen; wo ihre gesetzliche Aufeinanderfolge unterbrochen wird, haben wir also keinen Grund, zur Ausfüllung der Lücken wieder nichtgegebene Empfindungen —, sondern nur, solche Wirklichkeiten vorauszusetzen, welche durch sinnliche Vermittlung Empfindungen erzeugen könnten. In bezug auf die sonstigen Bewußtseinsinhalte aber fehlt jede Veranlassung, sie anders als durch vorhergehende Bewußtseinsinhalte verursacht zu denken; wo ihr kausaler Zusammenhang unterbrochen wird, liegt es also jedenfalls am nächsten, denselben durch vorausgesetzte nichtgegebene Bewußtseinsinhalte zu ergänzen. Und diese Auffassungen finden dann darin ihre Bestätigung, daß eine Reihe von gesetzlich zusammenhängenden Empfindungen, wenn sie durch zeitweilige Einstellung der Sinnesfunktionen unterbrochen wird, sich überall —, eine Reihe von gesetzlich zusammenhängenden anderen Bewußtseinsinhalten, wenn irgendwie unterbrochen, sich dagegen niemals nachher genau so fortsetzt, wie ohne die Unterbrechung der Fall gewesen wäre. Die gegebenen Empfindungen sind also nicht als Teil eines umfassenden wirklichen Empfindungszusammenhangs —, das gegebene Bewußtsein ist aber wohl als Teil eines umfassenden wirklichen Bewußtseinszusammenhangs anzuerkennen; und dies genügt, um sowohl die allgemeine Gesetzlichkeit wie die gelegentlichen Unterbrechungen derselben, welche einerseits die Empfindungen für sich, andererseits das gesamte Bewußtseinsleben erkennen lassen, im Prinzip zu erklären. Wenn wir nun aber Veranlassung finden sollten, auf Grund unserer apriorischen Erkenntnis der für diesen Bewußtseinszusammenhang gültigen zeitlichen und kausalen Verhältnisse, mit Kant eine noch tiefer liegende, zeitlose Wirklichkeitsschicht zu vermuten, welche den Grund für die notwendige und allgemeine Geltung jener Verhältnisse in sich befaßt, so wird dadurch die Wirklichkeit der zeitlich-kausalen Bewußtseinswelt nicht beanstandet, sondern nur die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, daß diese Wirklichkeit nicht die ganze Wirklichkeit sei, ausgesprochen. Auch hätte es kaum einen verständlichen Sinn, zu behaupten, daß jener vermuteten dritten Schicht eine höhere oder eine andere Art der Wirklichkeit zukäme als der zweiten oder der ersten; denn das allgemeine Prädi-

kat der Wirklichkeit gestattet nicht, wie die Eigenschaften der besonderen wirklichen Dinge, Gradabstufungen oder Artunterschiede. Und so dürfen wir denn getrost vom Weltbilde des psychischen Monismus annehmen, daß es uns zwar vielleicht nur einen Teil, jedenfalls aber den für uns wichtigsten Teil der Wirklichkeit, so wie sie an sich ist, erkennen läßt, und stets genauer und vollständiger wird erkennen lassen.

Persönliches, was den Leser interessieren könnte, habe ich dem Vorhergehenden kaum hinzuzufügen. Ich bin 1857 zu Ferwerd in Friesland geboren, besuchte die Realschule in Leeuwarden, machte das Abiturientenexamen, studierte in Leiden und Freiburg i.B. Staatswissenschaften und Philosophie (letztere unter Land und Windelband), und arbeite seit 1890 an der Universität Groningen als Professor der Philosophie und Psychologie. Der Realschule verdanke ich den tiefen Respekt vor der Sachlichkeit und Strenge des naturwissenschaftlichen Beweisverfahrens; die Staatswissenschaften haben mich blofs vorübergehend interessiert; von Land und Windelband habe ich viel gelernt und mancherlei Anregungen erhalten. Von früheren und zeitgenössischen Philosophen haben ganz besonders der jüngere Kant und Fechner, sodann Hume, Lipps, Riehl, Sidgwick mir die einzuschlagenden Wege gezeigt. Fürs übrige habe ich die Probleme vorgefunden, und nach bekannten und erprobten (nur in der Philosophie selten konsequent und mit klarem Bewußtsein angewandten) Methoden eine Lösung für dieselben zu finden oder vorzubereiten gesucht.

Zur Ergänzung der den einzelnen Abschnitten beigefügten bibliographischen Angaben mögen hier noch die Titel meiner psychologischen Schriften angehängt werden:

Quantitative Untersuchungen über das optische Paradoxon. (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. IX). 1895.

Quantitative Untersuchungen über die Zöllnersche und die Loebische Täuschung. (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. XIV). 1896.

Untersuchungen über psychische Hemmung. (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. XXI, XXVI, XXXIV, XLI, LIII). 1899—1909.

Uitwissen der crimineele anthropologie. (De Gids 65). 1901.

Über Unterschiedsschwellen bei Mischungen von Kontrastfarben. (Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. XXXII). 1903.

Eine Enquête über Depersonalisation und „Fausse Reconnaissance“.
(Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane. XXXII.) 1903.

(In Verbindung mit E. Wiersma). Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. (Zeitschr. f. Psych. XLII. XLIII. XLV. XLVI. XLIX. LI. LXII. LXXX). 1906—1918.

Weitere Daten über Depersonalisation und „Fausse Reconnaissance“.
(Zeitschr. f. Psych. LXIII). 1904.

De classificatie der karakters. (Vereen. Secties voor wetenschapp. arbeid 8). 1907.

Über einige psychische Korrelationen. (Zeitschr. f. angew. Psych. I). 1908.

De toekomstige eeuw der psychologie (Rektoratsrede). Groningen, 1909.
(Das künftige Jahrhundert der Psychologie. Leipzig, 1911).

Die Psychologie der Frauen. Heidelberg, 1910.

Des méthodes dans la psychologie spéciale. (L'année psychologique. XVII.) 1911.

(In Verbindung mit H. J. F. W. Brugmans.) Intelligenzprüfungen mit Studierenden. (Zeitschr. f. angew. Psych. VII). 1912.

Les „deux mémoires“ de M. Bergson. (L'année psychologique. XIX). 1913.

Résultats et avenir de la psychologie spéciale. (Archives néerlandaises). 1915.

(In Verbindung mit H. J. F. W. Brugmans). Versuche über Benennungs- und Lesezeiten. (Zeitschr. f. Psych. LXXVII). 1916.

(In Verbindung mit H. J. F. W. Brugmans.) Eine Enquête über die spezielle Psychologie der Träume. (Zeitschr. f. angew. Psych. XVIII). 1921.

ERKENNTNISTHEORIE

ANALYTISCH, SYNTHETISCH ¹⁾

Ueber die alt-kantische, folgenschwere, vielfach angefochtene und vielfach behauptete, aber noch immer nicht allgemein als siegreich anerkannte Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Urtheilen sei mir eine kurze, auf endliche Verständigung abzielende Bemerkung gestattet.

Ich bediene mich dabei des von Kant gewählten Beispiels, weil es ebenso gut ist wie jedes andere, und weil auch die Angriffe der Gegner gewöhnlich gegen eben dieses Beispiel sich gewendet haben.

Kant hatte also gelehrt, der Satz: „alle Körper sind ausgedehnt“ sei ein analytisches, der Satz: „alle Körper sind schwer“ sei dagegen ein synthetisches Urtheil. Denn im ersten Falle „gehöre das Prädicat *B* zum Subjecte *A* als Etwas, was in diesem Begriffe *A* (versteckter Weise) enthalten ist“; — im zweiten „liege *B* ganz aufser dem Begriffe *A*, ob es zwar mit demselben in Verknüpfung steht“.

Dagegen liefs sich nun mit leichter Mühe einwenden, diese ganze Unterscheidung sei fließend, deshalb ohne principielle Bedeutung. Denn dasselbe Urtheil könne als analytisch oder als synthetisch betrachtet werden, je nachdem man für die darin verbundenen Begriffe Eine Definition wählt oder die andere. Und das Definiren sei bekanntlich Sache der Willkür. Die factisch vorkommenden Körper besitzen zugleich Ausdehnung und Schwere; wenn ich also in den Begriff des Körpers alle Merkmale aufnehme, welche ich von den Körpern kenne, so seien meine beiden Urtheile: „alle Körper sind ausgedehnt“ und „alle Körper sind schwer“ rein analytisch. Nun kann ich aber meine Aufmerksamkeit ausschliesslich einem Theile der Merkmale zuwenden; ich kann nach Belieben den Begriff Körper bestimmen als dasjenige, was Schwere hat, oder als dasjenige, was Raum erfüllt (also auch Aus-

¹⁾ Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, 10ter Jahrgang (1886), S. 381—390.

dehnung besitzt); — und in beiden Fällen bilde ich dann ein analytisches Urtheil, wenn ich dem Begriffe jenes Merkmal zuspreche, welches ich zur Definition verwendet habe, ein synthetisches dagegen, wenn das andere. Deshalb sei denn auch, ob man ein Urtheil analytisch oder synthetisch nennen will, Sache der reinen Willkür. Oder aber: die Entscheidung werde durch den Standpunkt des Urtheilenden bestimmt. Dasselbe Urtheil sei für den Lehrenden analytisch, für den Lernenden synthetisch. Mehrt sich unser Wissen, so wachse die Anzahl der für uns analytischen Urtheile; für den Allwissenden gebe es keine synthetischen Urtheile mehr.

Einem Kant also sollen diese leicht sich darbietenden Betrachtungen entgangen sein!

Allerdings hat es an Widerspruch nicht gefehlt. Man hat mit vollstem Recht darauf hingewiesen, daß der ganze Einwand, „statt auf den Grund der Verknüpfung in den beiderseitigen Urtheilen zu achten, auf den subjectiven Bewußtseinszustand des Urtheilenden sehe“¹⁾; die Kantische Unterscheidung habe nicht psychologische, sondern erkenntnistheoretische Bedeutung, insofern bei den analytischen Urtheilen „die formallogische Begründung nur dem Inhalte der Prämissen eine neue Form giebt“, während die synthetischen „Vorstellungen in Beziehungen zu einander setzen, die nicht durch das logische Verhältniß ihres Inhaltes begründet sind“²⁾. Das war sehr richtig; — der Umstand aber, daß doch immer so wie so die erkenntnistheoretischen aus den psychologischen Thatfachen ausgeschält werden müssen, hinderte nach wie vor die scharfe Einsicht. Man könnte auch meinen: ob die im Urtheile gesetzten Beziehungen zwischen Vorstellungen durch das logische Verhältniß ihrer Inhalte begründet sind oder nicht, das hänge eben von diesen Inhalten ab; diese aber werden durch die Definition bestimmt und seien insofern wieder Sache der Willkür. Damit wären wir denn richtig im Kreise herumgeführt.

Ich glaube, der Kampf kann leichter entschieden werden, wenn wir den Kampfplatz ändern. Denn ich müßte mich sehr irren, wenn nicht aus *m e t h o d o l o g i s c h e n* Mißverständnissen der ganze Streit entsprungen wäre. Und zwar aus Mißverständnissen in der Theorie der Definition.

Was ist eine Definition? Jedenfalls ein Urtheil, und zwar ein

¹⁾ Riehl, Der philosophische Criticismus, I, S. 319.

²⁾ Windelband, Geschichte der neueren Philosophie, II, S. 51.

identisches; aber nicht alle identischen Urtheile sind Definitionen. Wenn ich sage: $2 \times 2 = 64 - 60$, so spreche ich ohne Zweifel ein identisches Urtheil aus; Niemand aber wird meinen, ich habe damit den Begriff 2×2 definiren wollen. Das Eigenthümliche der Definition ist nicht logischer, sondern methodologischer Art: es liegt in der *B e s t i m m u n g* des Urtheils. Die Bestimmung des definirenden Urtheils ist nicht, irgend welchem Dinge ein bestimmtes Merkmal, sondern irgend welchem Worte eine bestimmte Bedeutung beizulegen. Das Subject eines solchen Urtheils ist regelmäsig ein Wortlaut rein als solcher; das Prädicat drückt aus, dafs diesem Wortlaute eine bestimmte Vorstellungsgruppe associirt ist oder associirt werden muß. Dieses Urtheil über einen Wortlaut führt aber schliesslich zurück auf ein Urtheil über den Urtheilenden selbst; es bedeutet seine *A b s i c h t*, den Wortlaut niemals anders als in jener Bedeutung zu gebrauchen. Das definirende Urtheil: *A ist BCD. . . .*, ist also nur ein abgekürzter Ausdruck für das folgende: ich werde *n u r* dasjenige und *a l l e s* dasjenige *A* nennen, was die Merkmale *B, C, D. . . .* aufweisen kann.

Inwiefern ist nun das Definiren Sache der Willkür? Die reine Logik läßt die unbeschränkste Freiheit, wenn nur an der einmal angenommenen Bedeutung consequent festgehalten wird. Wenn es mir beliebt, dem Wortlaute *P f e r d* eine von den Bedeutungen beizulegen, die für gewöhnlich mit den Wörtern *Sonne, Rosenduft, Verbrechen* oder *Ewigkeit* associirt sind, so darf ich getrost mit dem neugebildeten Begriffssymbole weiter arbeiten: nur muß im Resultate das Wort in gleicher Weise interpretirt werden, wie in den Prämissen. Factisch macht auch die Wissenschaft von dieser Freiheit in ausgedehntem Maasse Gebrauch: so wenn sie die Geschwindigkeit als einen Weg, oder die Kraft als ein Product definirt. — Nun kommt aber die Methodologie. Auch für diese kann es vollständig gleichgültig sein, ob man einen bestimmten Begriff mit diesem oder mit jenem Worte bezeichnen —, ein bestimmtes Wort in einer oder der anderen Bedeutung verwenden will. Was aber methodologisch *n i c h t* gleichgültig ist, das ist die Auswahl der Begriffe, welche man *d u r c h e i n e n W o r t l a u t ü b e r h a u p t* bezeichnen soll. Jede Wissenschaft braucht zu ihrem systematischen Aufbau eine gewisse Anzahl Grundbegriffe, welche mit Rücksicht auf die gegebenen oder er-

schloffenen Thatsachen, und also nicht willkürlich, zu wählen sind; für jeden dieser Begriffe aber muß ein eigenes Ausdrucksmittel geschaffen werden. Sache der Willkür bleibt es dann allerdings wieder, ob man einen solchen Begriff durch das eine Wort oder das andere, durch eine umschreibende Formel, nöthigenfalls auch durch einen Buchstaben oder ein anderes Zeichen vorstellen will.

Wird nun das hier Erinnernte auf den Gegenstand unserer jetzigen Untersuchung angewendet, so zeigt sich leicht Folgendes: *E r s t e n s*, es ist vollständig gleichgültig, ob man mit dem Worte Körper alle raumerfüllenden oder alle zugleich raumerfüllenden und schweren Dinge bezeichnen will. Es ist aber, *z w e i t e n s*, nicht gestattet, diesem Worte in derselben Wissenschaft die eine u n d die andere Bedeutung beizulegen. Und *d r i t t e n s*: wenn man die zweite Bedeutung wählt, also das Wort Körper definirt als „raumerfüllendes schweres Ding“, so wird man, um in der Wissenschaft auszukommen, einen neuen Begriff: „raumerfüllendes Ding“ einzuführen haben, wofür dann irgend ein beliebiger Name gewählt werden mag.

Die erste dieser Behauptungen wird wohl nicht auf Widerspruch stoßen. Der zweiten gegenüber wird man aber vielleicht einwenden, die factisch vorkommenden Körper seien doch alle zugleich raumerfüllend und schwer, und außerhalb derselben gebe es nichts Schweres und nichts Raumerfüllendes. Es sei nun aber der Zweck des Definirens kein anderer, als die scharfe Unterscheidung des einen Gegenstandes von dem anderen möglich zu machen. Wenn nun in der Schwere ebensowohl wie in der Raumerfüllung ein charakteristisches Merkmal der Körper liege, so könne man auch jedes Merkmal für sich, oder beide zusammen, ohne Beschwerde für die Definition verwenden, und es können also die beiden Definitionen: „Körper sind raumerfüllende Dinge“ und „Körper sind raumerfüllende schwere Dinge“ ganz wohl neben einander bestehen. Dieser Meinung muß ich nun aber bestimmt widersprechen; in ihr liegt, wie ich glaube, der Grund für die ganze Verwirrung. Allerdings sind die beiden erwähnten Sätze, *r e i n a l s U r t h e i l e b e t r a c h t e t*, beide richtig; als Definitionen aber schließten sie einander aus, — involviren also, neben einander aufgestellt, einen logischen Widerspruch. Um dies klar einzusehen, braucht man nur für die gewöhnliche, bequeme aber ungenaue, die strenge Form der Definition zu substituiren;

die beiden Definitionen also etwa folgendermaafsen einzurichten: „ich werde *n u r* dasjenige und *a l l e s* dasjenige einen Körper nennen, was Raum erfüllt“, und: „ich werde *n u r* dasjenige und *a l l e s* dasjenige einen Körper nennen, was zugleich Raum erfüllt und Schwere besitzt“. Hier liegt der Widerspruch offen am Tage. Denn für den Fall, daß uns spätere Erfahrung einmal auf Dinge führen sollte, welche Raum erfüllen, ohne schwer zu sein, hätten wir uns in der ersten Definition verbunden, solche Dinge Körper zu nennen, in der zweiten aber, es nicht zu thun. Aber auch wo wir *a priori* überzeugt sind, daß ein solcher Fall niemals vorkommen kann, verhält sich die Sache nicht wesentlich anders. Denn immer bleibt doch für die logische Betrachtung dieser Thatbestand etwas Zufälliges und Aeufserliches. Wenn ich zur Definition eines gleichseitigen Dreiecks das eine Mal blofs die Gleichheit der Seiten, das andere Mal die Gleichheit der Seiten und Winkel verwende, so ist allerdings der Widerspruch ungefährlich; aber dennoch ist er da. Denn das erste Mal habe ich gesagt, die Vorstellung der Gleichseitigkeit genüge, — das zweite Mal aber, dieselbe genüge nicht, um mich zu veranlassen, das Ding so und nicht anders zu benennen. Nun *k a n n* ich zwar, wenn ich die Vorstellung der Gleichseitigkeit habe, daraus leicht diejenige der Gleichwinkligkeit ableiten. Daß ich aber niemals zur Benennung übergehen werde, bis ich factisch jene zweite Vorstellung abgeleitet habe, — das wurde in der ersten Definition ausdrücklich verneint, in der zweiten ausdrücklich bejaht. Darin liegt der Widerspruch.

Die beiden Definitionen des Wortes Körper können also nicht neben einander bestehen; es muß zwischen beiden gewählt werden. Die Wahl selbst bleibt aber jedenfalls vollständig frei; und so könnte man dann meinen, man brauche nur jede Definition so umfassend wie möglich zu wählen, um eine Anzahl synthetischer Urtheile loszuwerden und dieselben in analytische zu verwandeln. Man könnte z. B. einen Körper definiren als ein raumerfüllendes schweres Ding, und es wären damit die beiden Urtheile: „alle Körper sind ausgedehnt“ und „alle Körper sind schwer“ analytisch geworden. — Allerdings könnte man sich den Spafs machen; nur daß in solcher Weise auch nur ein einziges synthetisches Urtheil aus der Welt geschafft werden könnte, muß entschieden verneint werden. Denn durch das erwähnte Kunststück würde man in die wissenschaftliche Terminologie eine Lücke geschlagen haben, die

nothwendigerweise von anderer Seite wieder angefüllt werden müßte. Sätze wie die eben aufgestellte Definition und die daraus abgeleiteten Urtheile nützen der Wissenschaft sehr wenig; dagegen ist ihr Vieles gelegen an Urtheilen wie dieses: daß alle raumerfüllenden Dinge zugleich schwer sind. Bis jetzt, da man mit dem Worte Körper bloß „raumerfüllendes Ding“ meinte, liefs sich dies bequem in den Worten ausdrücken: alle Körper sind schwer. Wenn man nun aber weiterhin das Wort Körper in einem anderen Sinne zu verwenden wünscht, also etwa als „raumerfüllendes schweres Ding“, — so sagt weder diese Definition, noch sagen die daraus abzuleitenden Sätze: alle Körper sind ausgedehnt und alle Körper sind schwer, Etwas aus über die wichtige Thatsache, daß niemals Raumerfüllung vorkommt ohne Schwere. Es kann aber die Wissenschaft diese Thatsache nicht entbehren, und ebenso wenig, um dieselbe auszudrücken, den Begriff „raumerfüllendes Ding“. Man kann nun als Repräsentanten für diesen Begriff ein neues Wort wählen, oder man kann ihn unrepräsentirt lassen, — daß ist sehr gleichgültig; nur den Begriff selbst wird man nicht entbehren können. Und ausschließlichsch darauf kommt es doch an.

Man wird nun auch den Werth der oft wiederholten Behauptung beurtheilen können, für einen Allwissenden gebe es nur analytische Urtheile. Offenbar ruht diese Behauptung auf der Voraussetzung, die ideale Definition sei eine solche, welche „den Begriff durch alle Merkmale bestimmt, welche jederzeit sich zusammenfinden“ ¹⁾. Man möchte doch mal sehen, wie ein Allwissender, der nach diesem Recept seine Definitionen einrichten wollte, seine Wissenschaft aufbauen würde. Es darf mit Zuversicht behauptet werden, daß er **keine einzige wissenschaftliche Wahrheit** mehr würde aussprechen können. Denn gesetzt, er hätte z. B. Gold definirt als ein gelbfärbiges Metall, dessen Atomgewicht 197 und dessen specifisches Gewicht 19.5 beträgt, welches bei 1100° schmilzt, in hohem Grade dehnbar ist, von Sauerstoff nicht angegriffen, aber von Königswasser gelöst wird, und so fort in's Unendliche, — was hätte er dann eigentlich mit dieser schönen Definition und mit allen Urtheilen, welche er daraus analytisch hervorzaubern könnte, erreicht? Ganz einfach nichts, —

¹⁾ Göring, System der kritischen Philosophie, II, S. 141. Man lese den ganzen zugehörigen Passus nach: er bietet ein lehrreiches Beispiel des im Texte erwähnten Mißverständnisses.

ausgenommen etwa die erfreuliche Voraussicht, niemals mehr ein Ding Gold nennen zu dürfen, ohne es zuerst auf alle die genannten Eigenschaften und einige Tausend andere genau geprüft zu haben. Denn daß es charakteristische Merkmale des Goldes giebt, deren Anwesenheit auf die anderen Eigenschaften zu schliessen erlaubt, das läßt sich aus der Definition ebenso wenig folgern, als die That- sache, daß so ein Ding wie das definirte auch wirklich existirt. Wenn also unser Mann sein Wissen in Urtheile formuliren will, so wird er sich genöthigt finden, seine Definitionen einzuschränken. Er wird das Gold wie andere Dinge durch einige charakteristische Merkmale zu definiren haben; alles Weitere aber wird er in synthetischen Urtheilen hinzufügen. Das ist der Weg der Wissenschaft, für Allwissende wie für gewöhnliche Menschen.

Wenden wir uns noch einmal der Hauptfrage zu. Man braucht also für den Aufbau der Wissenschaft einen Ausdruck für die Erfahrungsthatsache, daß alle raumerfüllenden Dinge zugleich Schwere besitzen. In diesem Bedürfnis der Wissenschaft liegt der entscheidende Punkt; alles Andere ist reine Wortfrage. Jeder, der sich mit Naturwissenschaft beschäftigt, hat jene Erfahrungsthatsache im Kopfe; und das Urtheil, worin er dieselbe ausspricht, ist ein synthetisches Urtheil, da es zwei Merkmale, Raumerfüllung und Schwere, verbindet, zwischen welchen kein logisches Verhältniß besteht. Welche Wörter er aber zu jenem Urtheil verwendet, ob er die raumerfüllenden Dinge Körper oder Stoffgegenstände oder irgendwie sonst zu nennen beliebt, das ist natürlich ebenso vollständig gleichgültig als die Frage, ob er das Urtheil in deutscher oder französischer Sprache ausgesprochen hat. Man sollte doch niemals vergessen, was schon in den Elementen der Logik gelehrt wird: daß nicht die sprachliche Formulirung, sondern der Denkkact das Urtheil macht. Wenn ich zweimal sage: alle Körper sind schwer, — mit dem Worte Körper aber das eine Mal „raumerfüllendes Ding“, das andere Mal „raumerfüllendes schweres Ding“ meine, so habe ich nicht zweimal dasselbe Urtheil, sondern zwei gänzlich verschiedene Urtheile ausgesprochen. Es wäre lächerlich, über so einfache Wahrheiten noch mehr Worte zu verlieren.

Die wichtige Entdeckung, welche die Gegner Kant's in diesem Punkte gemacht haben, besteht also eigentlich darin, daß man ein Urtheil nicht classificiren kann, wenn man es nicht verstan-

den hat. Wenn ich Jemanden sagen höre: alle Körper sind schwer, — aber nicht weiß, was er mit dem Worte Körper meint, so *verstehe* ich eben den Satz nicht, verstehe ihn ebenso wenig, als wenn er in einer mir unbekanntem Sprache ausgesprochen wäre. In einem wie in dem anderen Falle werde ich also den Mann bitten, seine Meinung mir verständlich zu machen; und sobald er es gethan, sobald ich also das Urtheil, den Denkact, wirklich verstehe, besitze ich auch alle Daten, welche ich zur Entscheidung der Frage: analytisch oder synthetisch? nöthig habe. Allerdings kann sich der Proceß sehr in die Länge ziehen, da manches in der Definition verwendete Wort wieder eine neue Definition erfordern wird u. s. w.; einen unendlichen Regreß aber braucht man deshalb nicht zu befürchten. Denn alles Definiren führt doch schließlich auf letzte Elemente zurück, über deren Bedeutung keine Ungewißheit mehr bestehen kann: also Raum- und Zeitbestimmungen, formale und materiale Kategorien, einfache Empfindungen. Und wenn einmal diese letzten Elemente aufgefunden sind, braucht man nur nachzusehen, ob sich im Prädicate Elemente vorfinden, welche im Subjecte fehlen, um ohne Weiteres den analytischen oder synthetischen Charakter des Urtheils feststellen zu können.

Es soll hiemit nicht geleugnet werden, daß die vorhergehende Fixirung der Elemente selbst auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen kann. Denn nicht nur im alltäglichen Verkehr, auch in der Wissenschaft wird fortwährend manches Wort ohne scharf bestimmten Sinn, als Repräsentant irgendwelcher fließenden Allgemeinvorstellung, verwendet. Die ausgebildete Wissenschaft aber strebt nach stets größerer Präcision; und keines ihrer Ergebnisse darf als ein definitives betrachtet werden, so lange es seine exacte, eindeutig bestimmte Formulirung nicht erhalten hat. Uebrigens läuft auch diese Schwierigkeit wieder darauf hinaus, daß man auch über Dasjenige, was man selbst sagt, nicht immer sich genaue Rechenschaft zu geben vermag. Sobald man es kann, sobald man sich vollständig versteht, wird man auch immer leicht beurtheilen können, ob das ausgesprochene Urtheil ein analytisches oder ein synthetisches ist.

NOCH EINMAL: ANALYTISCH, SYNTHETISCH ¹⁾

Wenn noch immer so Vieles in der Philosophie zum Gebiet des „ewigen Kampfes“ gehört, so rührt das wohl hauptsächlich daher, daß in der Philosophie zu wenig gekämpft wird. Ein Kampf kann „ewig“ sein, weil sich die Kämpfenden vollständig gewachsen sind und jeder Vorteil auf der einen durch einen Vorteil auf der anderen Seite aufgewogen wird, — aber auch weil die feindlichen Heere zwar jedes für sich manövriren und operiren, aber sich niemals treffen. Letzteres ist, wenn ich mich nicht irre, nur allzu oft der Fall bei dem Kampf der Meinungen in der Philosophie. Jeder hat und behauptet seinen Standpunkt; aber nur zu selten kommen diese Standpunkte dazu, sich in entscheidender Weise scharf an einander zu messen. Die wechselseitige, der Äußerung auf den Fuß folgende Kontrolirung wissenschaftlicher Ansichten, welcher die Naturwissenschaften ihre rasche und kontinuierliche Entwicklung verdanken, fehlt beinahe vollständig in der Philosophie. Und dennoch wäre sie hier doppelt notwendig. Denn in der Naturwissenschaft hat man wenigstens die gemeinsame Grundlage sinnlich wahrnehmbarer Thatsachen: in der Philosophie dagegen operirt man mit Begriffen, unter denen sich vielfach der Eine nicht ganz dasselbe denkt wie der Andere. So ist es denn von vornherein wahrscheinlich, daß manche philosophische Streitigkeiten nur in Mißverständnissen wurzeln, welche sich durch gemeinsame Überlegung unschwer heben ließen. Aber wie gesagt, eben diese gemeinsame Überlegung fehlt: Jeder zieht sich in seinen eigenen Gedankenkreis zurück und wundert sich darüber wie einem Anderen das gerade Entgegengesetzte evident scheinen kann. — Diese Bemerkungen sind nicht eben neu: so lange aber die Sache nicht anders wird, können sie kaum zu oft wiederholt werden. Für jetzt

¹⁾ Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. Bd. 96 (1889), S. 161—172. Vgl. meinen Artikel: Analytisch, synthetisch, Vierteljahrsschrift für wiss. Phil. 1886. — **O b e n**, S. 59—66.

mögen sie es rechtfertigen, wenn ich einige Bedenken gegen die Abhandlung Seydel's „Kants synthetische Urteile a priori, insbesondere in der Mathematik“¹⁾, hier zu veröffentlichen mich veranlaßt finde.

Seydel unterscheidet, je nachdem man auf dasjenige achtet, was in den Begriffen liegt, oder was darin mit Bewußtsein gedacht wird, den inhaltlich-synthetischen oder -analytischen Charakter der Urteile von dem psychisch-synthetischen oder -analytischen Charakter derselben, und behauptet, daß Kant in seinen Erklärungen nur den ersten Gegensatz ins Auge fasse, während er in den Anwendungen und Beispielen in den zweiten „hinübergleite“. Demgegenüber halte ich es für ganz gewiß, daß Kant überall und ohne Ausnahme nur die zweite, und niemals die erstere Unterscheidung gebraucht hat, und (mit Rücksicht auf den Charakter seiner Untersuchung überhaupt) gebraucht haben kann. Nur muß hierzu nachdrücklich bemerkt werden, daß ein Urteil nicht schon dann psychisch-analytisch ist, wenn in dem vom Subjektbegriff bezeichneten Gegenstande, sondern nur dann, wenn im Subjektbegriff selbst das Prädikat mitgedacht wird. Im entgegengesetzten Falle gäbe es ja gar keine psychisch-synthetischen Urteile. Wenn ich sage: dieser Tisch ist braun, so brauche ich allerdings nur meine Vorstellung von diesem Tische zu analysiren, um darin die braune Farbe anzutreffen; dennoch ist das Urteil (auch psychisch-)synthetisch, weil weder in dem Begriff des Tisches, noch in der Ortsbestimmung, welche das Wort „dieser“ vertritt, etwas von brauner Farbe mitgedacht ist. In gleicher Weise ist die mechanische Formel $s = \frac{1}{2}at^2$ für denjenigen, der nur den experimentellen Beweis mittelst der Atwood'schen Maschine, nicht aber die mathematische Ableitung derselben kennt, psychisch-synthetisch; zugleich aber inhaltlich-analytisch. — In der Vernachlässigung des nachgewiesenen Unterschiedes liegt, wie ich glaube, die Erklärung derjenigen Ansichten Seydel's, welche mir unrichtig zu sein scheinen.

Die große Frage der Kantischen Erkenntnistheorie lautet: wie sind synthetische Urteile a priori möglich? — ihr Ausgangspunkt ist die von Kant als dem gegebenen Denken entnommen vorgestellte Thatsache, daß es solche Urteile giebt (Vgl. Kant's Werke,

¹⁾ S. Zeitschrift f. Philos, u. phil. kritik, Bd. 94, Heft 1.

Ros. III 54). Was kann nun Kant mit dieser Thatsache und jener Fragestellung gemeint haben? Ich denke nur Folgendes: Das thatsächlich gegebene Denken verläuft in Urteilen; diese Urteile aber sind aus Begriffen zusammengesetzt. Die Begriffe (als rein psychische Erscheinungen betrachtet) sind nichts anderes als Vorstellungsgruppen, welche durch eine Definition zusammengehalten werden. Nun sind im Allgemeinen, wenn man zwei Begriffe in einem Urteil verbindet, drei Fälle möglich. Entweder sämtliche im Prädikatbegriff gedachten Merkmale werden auch im Subjektbegriff gedacht (analytische Urteile); oder es werden im Prädikatbegriff neue, nicht schon im Subjektbegriff gedachte Merkmale letzterem zugesprochen, aber nur weil die Erfahrung uns darüber belehrt hat, daß sie demselben zukommen (synthetische Urteile a posteriori); — oder endlich, es werden dem Subjektbegriff solche neue Merkmale zugesprochen, ohne daß die Erfahrung uns dazu berechtigt (synthetische Urteile a priori). Die Gewißheit der Urteile der ersten und zweiten Art bietet offenbar kein Problem: denn dieselben sagen nur aus, was in den (willkürlichen) Definitionen oder in den gegebenen Erfahrungen enthalten ist. Sollten dagegen im thatsächlich vorliegenden Denken Urteile der dritten Art vorkommen, so läge darin allerdings etwas Wunderbares. Denn es ist nicht einzusehen, wie wir anders als durch Zergliederung willkürlicher Definitionen oder gegebener Erfahrung dazu gelangen sollten, über die objektive Verbindung zweier Begriffe etwas zu wissen. Nun glaubt aber Kant in der That innerhalb der existirenden Wissenschaft solche synthetische Urteile a priori (wie z. B.: Alles was geschieht hat eine Ursache) nachweisen zu können. Und aus diesem Nachweis entwickelt sich dann das Problem: wie sind synthetische Urteile a priori möglich?

Ich glaube, daß sich weder gegen die Richtigkeit der von Kant vorausgesetzten Thatsache, noch gegen die daraus hervorgehende Problemstellung etwas Begründetes anführen läßt. Es ist (um bei dem angeführten Beispiel zu bleiben) vollkommen gewiß, daß die Naturwissenschaft für jedes Geschehen eine Ursache voraussetzt, und es ist ebenso gewiß, daß in dem bloßen Begriffe des Geschehens nichts von einer vorhergehenden Ursache enthalten ist. Wollte man hiergegen anführen, daß, wenn Letzteres nicht der Fall wäre, wir unmöglich das Urteil: alles was geschieht hat eine

Ursache, bilden könnten, so würde man offenbar den Inhalt des Problems mit seiner Lösung verwechseln. Allerdings darf vorausgesetzt werden, daß wir irgend einen Grund haben, demzufolge wir so einstimmig und fest für jedes Geschehen eine Ursache fordern; es ist aber Thatsache, daß wir, wenn wir den bloßen Begriff des Geschehens zergliedern, so weit wir nur irgend können, diesen Grund nicht finden. Eben darum giebt es ein Kausalitätsproblem. Im Allgemeinen läßt sich dasselbe folgenderweise umschreiben: Es soll neben der Erfahrungsprämisse: A geschieht, eine zweite allgemeine beim kausalen Denken unbewußt vorausgesetzte Prämisse aufgefunden und erklärt werden, aus welcher in Verbindung mit der ersten der Schlufs: A hat eine Ursache, logisch folgt. Eine solche Prämisse könnte etwa der Satz liefern: die produktive Einbildungskraft hat die Erscheinungen solcherweise in die Zeit geordnet, daß sie uns als regelmäsig verbunden entgegentreten; oder (in hier nicht näher zu erörternder Weise) der Satz: alles Existirende ist unveränderlich; oder auch ein anderer. Jedenfalls muß aber eine solche zweite Prämisse aufgefunden werden, wenn das Kausalitätsproblem gelöst werden soll.

Psychisch-synthetische Urteile a priori lassen sich demnach definiren als solche, zu denen im gegebenen Wahrnehmen und Denken die logisch genügenden Gründe nicht anzutreffen sind und deren Gewißheit demzufolge auf nicht oder nicht-mehr bewußte, hypothetisch zu ermittelnde, ursprüngliche Daten zurückgeführt werden muß. Die Bedeutung derselben in der Erkenntnistheorie ist eine rein methodologische. Wie alle Probleme, enthalten sie etwas, das hinweggeschafft werden soll; das dem Baugerüste, nicht dem Gebäude selbst angehört. Sie bilden keine Endpunkte, sondern Durchgangspunkte des Denkens, sind als solche aber von eminenter Wichtigkeit. Denn in den Grundlagen unseres Denkens liegt Vieles so tief verborgen, daß es ohne absichtlich gesucht zu werden niemals entdeckt werden könnte. Die synthetischen Urteile a priori aber bezeichnen eben die Stellen, wo gesucht werden muß.

Die Probleme Kant's wären demnach psychologische Probleme; sie bezögen sich auf unverständliche psychische Thatsachen, und forderten dafür eine Erklärung. Daß dies wirklich die Meinung Kant's gewesen, geht wie ich glaube aus seiner ganzen Verfahrungsweise unverkennbar hervor. Denn wozu

sollte Kant die Hypothese von der Subjektivität der Anschauungsformen, sowie die von der Mitwirkung der produktiven Einbildungskraft bei der Entstehung der Erfahrung brauchen, wenn er nicht geglaubt hätte, dadurch das Problem der gegebenen apriorischen Gewißheit in Mathematik und Naturwissenschaft lösen zu können? In der That, wenn Raum und Zeit, Kausalität und Substantialität im Grunde subjektiven Ursprungs sind, so erscheint es keineswegs mehr als wunderbar, daß wir darüber apriorische, von gegenständlicher Erfahrung unabhängige Erkenntnisse besitzen. Allerdings ist die Sache damit noch nicht vollständig e r k l ä r t: aber der Charakter des U n e r k l ä r l i c h e n ist ihr genommen. Wir sehen den Zusammenhang, — zwar nicht im Einzelnen, aber doch im Großen und Ganzen. Wir verstehen zwar noch nicht w i e, aber wir verstehen doch d a ß synthetische Sätze a priori möglich sind. — Wollte man aber gegen die psychologische Auffassung der Kantischen Untersuchung eine bekannte Stelle der Prolegomena (III 65) und andere ähnliche anführen, so müßte mit Windelband bemerkt werden, „daß, wo Kant . . . die psychologische Methode ablehnt, er immer nur den Gedanken Locke's im Auge hat, die reinen Vernunftformen als Abstraktionsprodukte aus den sinnlichen Elementen der Seelenthätigkeit zu begreifen: dem gegenüber will Kant diese reinen Formen als die ursprünglichen, aller Erfahrung vorhergehenden Bedingungen derselben nachweisen. Und daß dieser Nachweis nicht gleichfalls psychologischer Natur sei, hat er niemals ausdrücklich gesagt“¹⁾.

Seydel behauptet nun aber, Kant habe in seinen Erklärungen ganz unzweideutig die i n h a l t l i c h e Auffassung der Unterscheidung zwischen synthetischen und analytischen Urteilen vertreten; er sehe „im analytischen Urteil eine Gewißheit und Wahrheit, welche darauf beruht, daß der I n h a l t eines Begriffs d u r c h s i c h s e l b s t, kraft des Gesetzes vom Widerspruche, dazu nötigt, ein gewisses Prädikat mit ihm verknüpft zu denken“ (S. 2). Wie aber, wenn für Kant dieser „Begriff“ selbst wieder eine bloße Denkerscheinung, eine psychologische Thatsache wäre? Dann fiel offenbar das „im Begriffe Enthaltensein“ mit dem „im Begriffe Gedachtwerden“ vollständig zusammen, und wir stünden wieder auf dem Boden der Psychologie. — Daß aber Kant

¹⁾ Windelband, Über d. verschied. Phasen d. Kantischen Lehre vom Ding-an-sich; Viertelj. f. wiss. Phil. 1877, S. 248.

seine Erklärungen nicht nur in diesem Sinne gemeint haben k a n n, sondern gemeint haben m u f s, das erhellt aus der einfachen Thatsache, dafs er eben psychologische Probleme zu lösen hatte.

Es wird sodann von Seydel noch eine in den späteren Auflagen der Kritik und in den Prolegomena vorkommende Bemerkung Kant's angeführt, welcher, wie er glaubt, ganz unzweifelhaft die inhaltliche Auffassung des analytischen und synthetischen Verhältnisses zu Grunde liegt (S. 2—3). Es ist diese Bemerkung die folgende: „dafs auch diejenigen Sätze, welche z. B. in der Mathematik aus synthetischen Urteilen vermittelt des Satzes vom Widerspruche gefolgert werden, deshalb nicht etwa zu den analytischen zu rechnen seien, sondern von ihrer Quelle her den synthetischen Charakter behalten.“ Seydel argumentirt nun folgendermaßen: Unter dem Namen „Gold“ fassen wir Glanz, gelbe Farbe, metallischen Charakter u. s. w., — unter dem Namen „Körper“ fassen wir die Ausdehnung mit anderen Eigenschaften zusammen. „Wird nun nach dem Satze vom Widerspruche geschlossen, dafs, w e n n diese Vereinigung einmal geschehen ist, jedes zu ihr gehörige Stück auch wirklich zu ihr zu rechnen sei, zum „Golde“ das „gelbe Metall“, zum „Körper“ die „Ausdehnung“, so bleiben die hierdurch resultirenden Urteile natürlich im i n h a l t l i c h e n Sinne synthetisch, entsprechend jener insofern ganz richtigen Bemerkung Kant's, während sie analytische sind in dem erweichten, untergeschobenen, psychisch-formellen Sinne.“ (S. 6). — Und Seydel behauptet ferner, Kant habe nur in offenbarem Widerspruche mit dem angeführten Satze: indem er nämlich für die inhaltliche die psychische Auffassung an die Stelle setzte, Urteile wie „Gold ist gelb“, „alle Körper sind ausgedehnt“ als analytische anführen können. — Ich muß sowohl jener Unterscheidung als dieser Beschuldigung aufs Bestimmteste entgegentreten.

E r s t e n s: Wenn das Urteil: „Gold ist Metall, gelb, glänzend u. s. w.“ nur bedeutet, dafs unter dem Namen „Gold“ diese Eigenschaften zusammengefaßt werden; und wenn dann daraus nach dem Satze vom Widerspruche gefolgert wird, dafs Gold gelb ist, so ist letzteres Urteil n i c h t n u r im inhaltlichen, sondern a u c h im psychischen Sinne unbedingt synthetisch. Denn das Subjekt jenes ersteren wie auch dieses zweiten Urteils ist dann n i c h t die Vorstellungsverbindung, welche wir mit dem Worte „Gold“

bezeichnen, sondern das blofse Wort an und für sich; und der Begriff dieses Wortes enthält offenbar weder die gelbe Farbe noch die anderen Eigenschaften des Goldes als Merkmale in sich. Der Behauptung, das gefolgerte Urteil sei psychisch-analytisch, liegt die bereits abgewiesene Voraussetzung zu Grunde, es seien psychisch-analytische Urteile alle diejenigen, welche durch Analyse des mit dem Subjektbegriff verbundenen Gegenstandes resp. Vorstellungskomplexes erzeugt werden; — während es thatsächlich nur diejenigen sind, welche durch Analyse der in dem Subjektbegriffe selbst enthaltenen Gruppe von Merkmalen zu gewinnen sind. Diese Unterscheidung ist von größter Wichtigkeit. Wenn ich einem Menschen, der niemals von Gold gehört hat, sage: „Gold ist ein Metall, gelb, glänzend u. s. w.“, so sind allerdings für mich mit dem Subjektbegriffe die genannten Eigenschaften sämtlich verbunden; ich will aber nur sagen: „das Wort „Gold“ bedeutet etwas, das ein Metall, gelb, glänzend u. s. w. ist“, ich denke demnach in dem Subjektbegriffe nur den Wortlaut „Gold“ als solchen, und das Urteil ist psychisch-synthetisch. Folgere ich dann: „Gold ist gelb“, so ist auch dieses ein psychisch-synthetisches Urteil, sofern ich nur in dem Subjektbegriff noch immer dasselbe, nämlich den Wortlaut als solchen, denke. Nur wenn ich die Bedeutung desselben ändere, wenn ich in demselben jetzt nicht mehr den blofsen Wortlaut, sondern die damit verbundene Verknüpfung denke, ist das Urteil im psychischen (aber dann auch im inhaltlichen) Sinne analytisch geworden.

Zweitens: die behauptete Inkonsequenz Kant's. Wenn Kant wirklich, als er den Satz „Gold ist gelb“ als Beispiel analytischer Urteile aufstellte, in dem Subjekte desselben nur den Wortlaut „Gold“ gedacht, mithin den Satz selbst als blofse (partielle) Namenerklärung gemeint hätte, so wäre allerdings seine Meinung, derselbe sei analytisch, sehr ungereimt gewesen. Dagegen wird die Sache klar, wenn Kant als Subjekt nicht das Wort „Gold“, sondern den Begriff des Goldes gedacht hat. Wenn ich sage: „das Wort „Gold“ bedeutet etwas welches gelb ist“, so ist das Urteil in jeder Beziehung synthetisch. Sage ich aber: „gelbes, glänzendes, in Königswasser lösliches . . . Metall (Gold) ist gelb“, so ist das Urteil offenbar analytisch. Letzteres aber meint Kant: das

Wort „Gold“ vertritt in seinem Beispiel schon die sämtlichen bekannten Eigenschaften des Goldes. — Man muß sich eben davon überzeugen, daß der Satz „Gold ist gelb“ etwas *g a n z V e r s c h i e d e n e s* bedeutet, je nachdem in dem Subjekte desselben „d a s Gold“ oder nur „der Wortlaut Gold“ gedacht wird. Allerdings ist, wie Seydel bemerkt, die Zusammenfügung verschiedener Merkmale zu dem Begriffe des Goldes Produkt einer Synthesis: aber von dem aus dieser Zusammenfügung entstandenen *B e g r i f f e* läßt sich jedes einzelne Merkmal wieder analytisch aussagen. Seydel führt an: „daraus, daß Cäsar an den Iden des März ermordet worden ist, folgt zweifellos nach dem Satze vom Widerspruche, daß er überhaupt ermordet worden ist; aber letzteres Urteil ist so synthetisch, wie das erste.“ (§ 6). Ohne Zweifel; aber das Urteil: „der an den Iden des März ermordete Cäsar ist überhaupt ermordet worden“ ist unbedingt analytisch; und dieses, nicht das angeführte Urteil enthält das passende Seitenstück zu dem Satze Kant's.

Das Nämliche gilt für den Satz: „alle Körper sind ausgedehnt.“ Wenn Kant diesen Satz für analytisch, den anderen: „alle Körper sind schwer“ dagegen für synthetisch erklärt, so setzt er die Tatsache voraus, daß man mit dem Worte „Körper“ *m e i n t*: dasjenige was ausgedehnt ist, und demgemäß ein ausgedehntes aber nicht schweres Ding wohl, ein schweres aber nicht ausgedehntes (einen Kraftpunkt) dagegen nicht Körper nennen würde. Dieser Voraussetzung kann auch nicht widersprochen werden, da doch die Bedeutung der Wörter, wenn nur konsequent daran festgehalten wird, Sache reiner Willkür ist; wird dieselbe aber angenommen, so folgt das Übrige von selbst.— „Sollten solche Sammelbegriffe (wie „Gold“, „Körper“) ein *i m i n h a l t l i c h e n* Sinne analytisches Urteil ermöglichen, so gehörte dazu“, der Ansicht Seydel's zufolge, „daß die darin angesammelten Eigenschaften irgendwo *m i t e i n a n d e r* eine inhaltlich-notwendige Verbindung aufweisen, wie etwa die Gelbheit mit einer gewissen Lichtintensität, die Ausdehnung mit der räumlichen Gestaltung“ (S. 5). Allerdings gehörte das dazu, wenn das Urteil: „alle Körper sind ausgedehnt“ bedeuten sollte „alle Raumgestalten sind ausgedehnt“; wenn aber in dem Subjekte desselben *e b e n d e r S a m m e l b e g r i f f*, welcher die Ausdehnung schon in sich enthält, gedacht wird, so ist das Urteil auch ohne notwendige Verbindung

zwischen verschiedenen Merkmalen analytisch. Ähnlich in dem anderen Falle.

Seydel scheint demnach übersehen zu haben, daß es zwischen demjenigen, was logisch in einem Begriffe liegt, und demjenigen, was associativ zu dem Begriffe hinzuge dacht wird, noch ein Drittes giebt, nämlich dasjenige, was in dem Begriffe gedacht wird; und daß es für die Kantische Unterscheidung eben hierauf ankommt. Jedes Wort bedeutet eben etwas für denjenigen der es ausspricht; und diese Bedeutung braucht sich weder mit dem logischen Inhalte des entsprechenden Begriffs zu decken, noch auch Alles zu enthalten, was man von dem Gegenstande desselben weiß. Wird nun, wie es wenigstens in der Wissenschaft üblich ist, diese Bedeutung der Wörter genau fixirt, und stellt sich dann heraus, daß man, unabhängig von der Erfahrung, von dem Dinge mehr weiß, als man in die Wortbedeutung hineingelegt hat, so hat man die synthetischen Urteile a priori, und damit die Probleme der Kantischen Philosophie, auf der Hand.

Um alle Mißverständnisse von vornherein auszuschließen, wäre es vielleicht besser gewesen, wenn Kant seine analytischen Urteile definirt hätte als solche, welche durch logische Folgerung aus Definitionen gewonnen werden können. Es hätte dies unbeschadet seiner eigentlichen Meinung geschehen können: denn die Unterscheidung zwischen synthetischen und analytischen Urteilen hat nur den Zweck, diejenigen Urteile, deren apriorische Gewißheit ein erkenntnistheoretisches Problem enthält, von den andern abzusondern. Da nun das Definiren Sache der Willkür ist, enthält die Gewißheit eines aus Definitionen logisch gefolgerten Satzes niemals ein erkenntnistheoretisches Problem, wogegen die Gewißheit aller anderen Sätze, sofern dieselben über die Erfahrung hinausgehen, der Erklärung bedürftig ist. — Der Vorteil jener veränderten Begriffsbestimmung wäre aber der gewesen, daß dann der analytische Charakter von Sätzen wie „Gold ist gelb“, „alle Körper sind ausgedehnt“ und dgl., feststanden hätte, unabhängig davon, ob das Subjekt derselben nur den Wortlaut oder den ganzen Begriffsinhalt bedeutete. Denn auch im ersteren Falle lassen sich beide Sätze aus den Definitionen von „Gold“ und „Körper“ rein logisch ableiten ¹⁾. — Die von Kant angenommene

¹⁾ Sollte man vielleicht einwenden, die Begriffsbestimmung des Goldes sei eine

Terminologie ist nicht „weniger richtig“ (von Richtigkeit ist eben bei Begriffsbestimmungen keine Rede), sondern vielleicht weniger zweckmäÙsig. Denn ihr zufolge k ö n n e n die Worte: „Gold ist gelb“, eine Bedeutung haben, welche das darin ausgesprochene Urteil unzweifelhaft synthetisch machen würde. Kant hat es mit Unrecht vernachlässigt, diese Bedeutung ausdrücklich auszuschließen.

Zum Schluß noch ein kurzes Wort über die mathematischen Beispiele Kant's. Seydel behauptet, ganz so wie der Satz „Gold ist ein gelbes Metall“ für den Kenner des Goldes, sei auch der Satz „ $7 + 5 = 12$ “ für den Kenner des Einmaleins psychisch-analytisch. Er übersieht aber, wie ich glaube, einen wichtigen Unterschied. Wenn ich den Kenner des Goldes bitte, mir das „Gold“ zu erklären, so wird er antworten: „Gold nenne ich ein gelbes, glänzendes . . . Metall“; der von ihm ausgesprochene Satz läßt sich demnach logisch aus seiner Definition des Wortes „Gold“ ableiten. Dagegen der Kenner des Einmaleins wird „ $7 + 5$ “ definieren als die Summe von 7 und 5, ferner „Summe“ als das Ergebnis einer Addition, „7“ als $6 + 1$, „5“ als $4 + 1$, „1“ vielleicht als ein einziges Ding u. s. w.; — das Prädikat „ $= 12$ “ aber ist in allen diesen Merkmalen noch nicht gegeben. — Allerdings würden sich (wie ich aus hier nicht zu entwickelnden Gründen glaube), wenn man sich über dasjenige, was man eigentlich mit den Zahlbegriffen und Zahlformeln meint, vollständige Rechenschaft gäbe, letztere sämtlich als analytische (und zwar auch psychisch-analytische) Urteile entpuppen; ich halte demnach die Kantische Auffassung, der zufolge dieselben synthetisch sind, für unrichtig; aber keineswegs ist diese Auffassung ungereimt oder inkonsequent. Wenn man more mathematico die Bestandteile der Formel $7 + 5 = 12$ definirt, so mag man diesen ProzeÙ fortsetzen, so lange man will, es kommt niemals die Zahl 12 heraus; — schon deshalb nicht, weil weder in der 7, noch in dem Plus, noch in der 5 etwas von der möglichen Fortsetzung der Zahlenreihe über die 7 enthalten ist. Es sind eben erkenntnistheoretische Einsichten über die Natur des

Realdefinition, und als solche nicht Sache der Willkür, so müÙte darauf geantwortet werden, daß allerdings die Zusammenfassung dieser bestimmten Merkmale in Einen Begriff nicht unmotivirt, aber doch auch keineswegs logisch notwendig ist. Wenn es Einem gefiele, in dem Begriffe des Goldes etwa das Merkmal „gelb“ durch „blau“ zu ersetzen, so lieÙe sich dagegen logisch nichts einwenden: nur gäbe es keine Gegenstände, welche sich dem neuen Begriffe unterordnen lieÙen.

Zählens überhaupt erfordert, um die wahren, dem thatsächlichen arithmetischen Denken zu Grundeliegenden Definitionen der Zahlbegriffe, aus denen sich die arithmetischen Sätze analytisch begründen lassen, herauszufinden. Kant hat eingesehen, daß aus den hergebrachten Definitionen sich die Zahlgesetze nicht logisch begründen lassen; aber er hat nicht eingesehen, daß diese Definitionen dasjenige was man sich (mehr oder weniger klar) in den Zahlbegriffen denkt, nicht erschöpfend darstellen. Es war demnach die Ungenauigkeit und Lückenhaftigkeit seiner Erkenntnis der arithmetischen Thatsachen, nicht aber ein Fehler gegen die Logik, was ihn veranlaßte, die arithmetischen Urteile als synthetische zu bezeichnen.

Ähnliches (wenn auch nicht genau dasselbe) gilt für die Sätze der Geometrie. Auch auf diese werde ich hier nicht näher eingehen, — um so weniger als ich meine Meinung über dieselben, welche sich mit derjenigen Seydels sehr nahe berührt, schon früher ¹⁾, ausführlich auseinandergesetzt habe.

¹⁾ „Zur Raumfrage“, Viertelj. f. wiss. Phil. 1888. — Unten, S. 78 — 122.

ZUR RAUMFRAGE ¹⁾

Die nachfolgenden Untersuchungen beabsichtigen einen Beitrag zu liefern zur genaueren Bestimmung der Bedeutung, welche in Bezug auf das erkenntnistheoretische Raumproblem den HELMHOLTZ-RIEMANN'schen Entdeckungen zuerkannt werden muß. Es wird die Frage zu beantworten versucht: inwiefern sind diese Entdeckungen dazu geeignet, die Kantische Auffassung des Raumes als einer „formalen Beschaffenheit unseres Wesens“ entweder zu widerlegen, oder aber zu bestätigen und weiter auszubilden? Der Inhalt jener Entdeckungen selbst wird dabei durchgehend als bekannt vorausgesetzt.

Die tiefste Wurzel des erkenntnistheoretischen Raumproblems finde ich noch immer in der von KANT aufgestellten Frage: Wie ist reine Mathematik a priori möglich? Das heißt also: wie ist es zu erklären, daß unserem mathematischen Wissen jene absolute Allgemeinheit, jene unbedingte Nothwendigkeit und jene vollständige Exactheit eigen ist, welche dasselbe zu jeder empirischen Erkenntnis in einen so schroffen Gegensatz stellen? Ausgangspunkt der Untersuchung ist demnach der *a p r i o r i s c h e* Charakter der Mathematik, — wobei das viel verleumdete Wort nicht Anderes bedeuten soll als eben jene über die Erfahrung hinausgehende Allgemeinheit, Nothwendigkeit und Exactheit. Der apriorische Charakter der Mathematik ist also kein zu beweisendes Theorem, sondern eine leicht constatirbare, für Jeden offen liegende, auch in diesem Sinne von Niemandem bezweifelte Thatsache. Eine Thatsache aber, welche gar sehr der Erklärung bedarf. Denn es ist ohne Weiteres keineswegs klar, warum denn unsere Raumerkenntnis so vollständig anders beschaffen sein sollte als unsere Erkenntnis der Dinge und Begebenheiten im Raume. Die geforderte Erklärung kann nun in irgend einem subjectiven Ursprung der Raumvorstellung —, oder aber sie kann

¹⁾ Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, 12ter Jahrgang, 1888, S. 265—286, und S. 429—457.

einfach in Associationswirkungen zu suchen sein, — darüber entscheidet natürlich unsere vorläufige Problemstellung nichts.

Die aufgestellte Frage scheidet sich nun aber von selbst in drei andere. Denn um dieselbe zu beantworten, muß man doch *erstens* erkennen was wir denn eigentlich *a priori* vom Raume wissen, also eine Beschreibung des Raumes zu finden versuchen. *Zweitens* aber wird man untersuchen müssen, *wie*, durch welche Sinne, die räumlichen Daten unserem Denken zugeführt werden. Und *drittens* wird dann die Frage zu erheben sein, wie das Zustandekommen jener Erkenntnißs aus diesen Elementen erklärt werden kann.

Die *erste* dieser drei Fragen, jene nach einer Beschreibung des Raumes, haben die HELMHOLTZ-RIEMANN'schen Untersuchungen gelöst, und dadurch für die weitere erkenntnistheoretische Forschung ein Fundament von größter Wichtigkeit geschaffen. Die analytische Betrachtung des Raumes als Specialfall einer n -fach bestimmten Mannigfaltigkeit liefert uns eine Raumcharakteristik folgenden Inhaltes: Der Raum ist eine stetige Grösse, deren Elemente durch drei unabhängigen Variable eindeutig bestimmt sind, und deren Krümmungsmaß den constanten Werth Null besitzt. Das heißt, ins Anschauliche übersetzt: Der Raum ist eine dreifach ausgedehnte, in sich selbst congruente, ebene (unendliche) Mannigfaltigkeit. Was wir vom Raume wissen, und was wir vom Raume zu wissen brauchen, um darauf unsere ganze Geometrie aufzubauen, das sind also eben jene fundamentalen Eigenschaften der Dreidimensionalität, der Stetigkeit, der Congruenz oder Homogenität, der Unendlichkeit und der Ebenheit. Das erkenntnistheoretische Raumproblem läuft also hinaus auf die Frage: Wie ist es zu erklären, daß wir von diesen Eigenschaften des Raumes eine apriorische Erkenntnißs besitzen?

Wenden wir uns jetzt der *zweiten* Frage zu. Welche Sinne sind es, durch deren Vermittlung wir den Raum und seine Eigenschaften kennen lernen? Diese Frage zu beantworten ist nicht so leicht, als es scheint. Denn diejenigen Sinne, deren wir uns vorzugsweise bedienen, um uns über das Gegebensein gewisser Erscheinungen zu unterrichten, brauchen keineswegs dieselben zu sein, in deren Gebiet die betreffenden Eindrücke ursprünglich zu Hause gehören. Dem Erblindeten dient der Tastsinn zur Un-

terscheidung der Farben; das heisst: die Vorstellungen bestimmter Farbenercheinungen werden bei ihm durch die correspondirenden Tasteindrücke regelmässig reproducirt. Er meint vielleicht, er fühle unmittelbar, dass der betastete Gegenstand roth oder blau ist; thatsächlich fühlt er etwas Grundverschiedenes, fasst es aber auf als ein Zeichen für das Gegebensein einer rothen oder blauen Farbe. Es wäre immerhin möglich, dass bei einigen von den Sinnen, welche uns unmittelbar räumliche Daten zu liefern scheinen, ein ähnliches Verhältniss stattfinden sollte.

Wenn wir nun dazu übergehen, die Gebiete der einzelnen Sinne zu durchmustern, so kann es kaum zweifelhaft erscheinen, dass für den Geruchsinn und für den Gehörsinn die Sache sich wirklich solcherweise verhält. Nach dem erhaltenen Eindruck bestimmen wir den Ort des riechenden oder tönenden Gegenstandes; aber Niemand wird behaupten, dass dem Geruchs- oder Gehörseindruck an sich ein räumlicher Charakter zukomme. Nur die grössere oder geringere Intensität des Eindrucks lässt uns auf die Entfernung des Objectes —, nur die Zu- oder Abnahme jener bei Kopf- und Körperbewegungen lässt uns auf die Richtung, worin dieses sich befindet, schliessen; und was diesen Schluss ermöglicht, ist ohne Zweifel die Erfahrung und die Association. In einem Menschen, der nur Geruchs- und Gehörsempfindungen zugänglich wäre, könnte die Raumvorstellung nicht entstehen.

Aehnliches scheint von den Tastempfindungen zu gelten. Auch diese werden, und zwar theilweise sehr genau, localisirt; aber auch hier wird diese Localisirung als eine abgeleitete, nicht als eine ursprüngliche zu betrachten sein. Dies geht nicht nur daraus hervor, dass die genaueste Analyse der Tastempfindungen keine andere als qualitative Unterschiede erkennen lässt, sondern auch aus der bekannten Thatsache, dass die Localisation schwerer zu vollziehen ist, je weniger die betreffende Körperstelle dem Auge oder der bewegenden Hand erreichbar; dementsprechend auch im Innern des Körpers die Localisation nur innerhalb sehr weiter Grenzen möglich ist. Auch dem Tastsinn (sowie dem Geschmackssinn und den passiven Organ- und Muskelgefühlen) kann daher für die Raumvorstellung nur eine secundäre Bedeutung zuerkannt werden.

Ausführlicher werden wir von den beiden noch nicht erwähnten Sinnen, also von den Gesichts- und Bewegungs- (Innervations-) Empfindungen zu handeln haben. In der That wird Niemand be-

zweifeln, daß diese es sind, welche für das Zustandekommen unserer Raumerkenntniß die wesentlichen Factoren liefern; nur über Quantum und Quale des beiderseitigen Beitrags wird man streiten können. Viele werden auch meinen, nicht beide zusammen, sondern jeder von beiden für sich, liefere schon den ganzen und vollen Inhalt der Raumvorstellung. Gegen diese dem natürlichen Denken geläufige Meinung (welche demselben beiläufig auch zur letzten und sichersten Stütze für die Ueberzeugung von der transcendenten Realität des Raumes zu dienen pflegt) hat nun aber schon RIEHL mit vollstem Rechte die bekannten Wahrnehmungen an operirten Blindgeborenen angeführt, welche beweisen, daß zwischen den räumlichen Daten des Gesichtssinnes und denen der anderen Sinne nur ein gesetzmäßiger Zusammenhang, aber keine Identität stattfindet ¹⁾. Es läßt sich demzufolge im Voraus vermuthen, daß in der Vorstellung, welche beim normal organisirten Menschen das Wort Raum oder räumliche Beziehung erweckt, Data aus jenen beiden Sinnesgebieten vermischt sein werden. Und es erhebt sich die Frage, in welchem Gebiete jene Data zu suchen seien, aus denen wir die mathematischen Eigenschaften des Raumes kennen lernen.

Eine directe Beantwortung jener Frage wäre nur möglich, wenn den Fällen angeborener Blindheit andere gegenüberständen in denen von Geburt an Innervationsempfindungen fehlten. Solche Fälle giebt es aber nicht; und so muß denn auf indirectem Wege vorgegangen werden. Dabei liefern uns die bekannten Beobachtungen an Blindgeborenen jedenfalls einen werthvollen Ausgangspunkt: die Gewißheit nämlich, daß die Innervationsempfindungen für sich genügen, um das Verständniß der geometrischen Elemente zu ermöglichen. Es bleibt nur noch die Frage: Ob auch der Gesichtssinn für sich die zur Grundlegung der Geometrie genügenden Data liefere, oder aber, ob den Gesichtsempfindungen nur durch Association mit gleichzeitigen Innervationsempfindungen der mathematisch-räumliche Charakter zukomme.

Zur Erledigung dieser Frage wird es nun angemessen sein, zuerst darauf hinzuweisen, daß thatsächlich die Daten des Gesichtssinnes in ausgedehntem Maasse Associationswirkungen unterworfen sich zeigen. Die bekannten Erscheinungen des blinden

¹⁾ RIEHL, Der philosophische Criticismus II. 136—139.

Flecks, mannigfache Gesichtstäuschungen (das getheilte Quadrat, das ZÖLLNER'sche Muster, das Grössersehen der untergehenden Sonne u. s. w.) liefern den Beweis, daß im scheinbar reinen Gesichtseindruck schon Vieles durch Association modificirt sein kann. Aehnliches gilt von dem vermeintlichen Sehen in der dritten Dimension. Die elementaren Empfindungen, welche als Kennzeichen von Entfernungen in der dritten Dimension aufgefaßt werden, sind, wie bekannt, sehr verschiedener Art: Innervationsempfindungen beim Convergiere der Augenachsen, Innervationsempfindungen beim Accommodiren, die scheinbare Grösse des gesehenen Objectes, die mehr oder weniger scharfe Begrenzung desselben, die Verschiedenheit der in beiden Augen empfangenen Eindrücke u. s. w. Die Heterogenität dieser Daten unter einander, und eines Jeden derselben mit der (im zweidimensionalen Gesichtsfeld) g e s e h e n e n Entfernung, macht es undenkbar, daß dieselben ursprünglich, das heisst also ohne associative Verbindung mit anderen Eindrücken, als Entfernung aufgefaßt werden sollten. Und dennoch glauben wir die Tiefendimension ebenso unmittelbar durch das Gesicht zu erkennen, wie die beiden anderen. — Es stellt sich also heraus, daß wir in der Gesichtswahrnehmung gar Vieles als unmittelbar gegeben auffassen, welches die genauere Analyse als importirte Waare erkennen läßt; und so könnte man denn jedenfalls hypothetisch die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht der ganze mathematische Charakter des Gesichtsraumes eine solche importirte Waare sein könnte. Zur Begründung dieser Frage liesse sich Mehreres anführen. Vorerst die schon erwähnte wichtige Thatsache, daß es jedenfalls ein Gebiet (dasjenige der Innervationsempfindungen) giebt, woher —, und einen Weg (denjenigen der Association), auf welchem der Import stattfinden könnte. Sodann die andere, ebensowohl beglaubigte Thatsache, daß dem operirten Blindgeborenen anfangs die Vorstellung des mathematischen Gesichtsraumes fehlt, und daß derselbe erst durch Association mit gleichzeitigen Innervationsempfindungen die Gesichtseindrücke als Zeichen für geometrische Beziehungen zu interpretiren lernt. Drittens aber der Umstand, daß die genaueste Analyse desjenigen, was in der reinen Gesichtsempfindung gegeben ist, darin Nichts von den Eigenschaften erkennen läßt, welche dem Raume der Geometrie zukommen. Dreidimensional ist dieser Raum, während sich die Ge-

sichtsempfindungen im zweidimensionalen Gesichtsfelde ordnen; jener bildet ein strenges Continuum, während sich das Gesichtsfeld aus isolirten Lichtempfindungen zusammensetzt; hier jederzeit enge Begrenzung, dort die apodiktische Gewißheit der unendlichen Ausdehnung. Es hiesse einfach auf jede Erklärung verzichten, wenn man so Heterogenes wollte sich aus einander entwickeln lassen. Dagegen erklärt sich die Sache sehr leicht, wenn wir annehmen, daß die Gesichtsempfindungen ursprünglich ebenso wenig wie die Gehörsempfindungen in räumlicher Ordnung gegeben seien, und erst durch Association mit Innervationsempfindungen räumliche Bedeutung erlangen. Man wird vielleicht meinen, es werde durch diese Lösung das Problem nur verrückt; denn jetzt handle es sich darum, zu erklären, wie den Innervationsempfindungen der räumlich-geometrische Charakter zukomme. Allerdings werden wir diese Frage stellen müssen; aber die Bedeutung der aufgestellten Hypothese ist von der Beantwortung derselben nicht abhängig. Denn daß aus den Innervationsempfindungen allein sich die mathematische Raumvorstellung entwickeln kann, das ist feststehende, durch Beobachtung Blindgeborener bewiesene Thatsache. Von dieser Thatsache aus, sei dieselbe nun erklärt oder nicht, läßt sich das Entstehen eines „Gesichtsraumes“ auf associativem Wege leicht erklären, während eine Entwicklung desselben aus den gegebenen Gesichtsempfindungen vollständig räthselhaft bleiben müßte.

Wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit dem „Innervationsraume“ zu! Wir werden dabei mit Vortheil die Raumvorstellung des Blindgeborenen als Hilfsvorstellung benutzen können. Der Blindgeborene hat eine Vorstellung von *E n t f e r n u n g*; wie ist dieselbe aber beschaffen? Was meint der Blindgeborene damit, wenn er sagt, die Entfernung zwischen *A* und *B* sei grösser als die Entfernung zwischen *C* und *D*? Wohl nichts Anderes als dieses: daß, um von *A* nach *B* zu gelangen, mehr Muskelanstrengung (also mehr Innervationsempfindungen) erfordert sind, als um von *C* nach *D* zu kommen. Der Blindgeborene hat aber auch eine Vorstellung von *R i c h t u n g*; er unterscheidet zwischen demjenigen, was der Sehende (und ebenso er, weil er von Sehenden sprechen gelernt hat) oben und unten, rechts und links, vorn und hinten nennt. Es müssen also in den Innervationsempfindungen, auf-

ser der quantitativen Verschiedenheit von mehr und weniger, qualitative Unterschiede gegeben sein, dem entsprechend, was wir die drei Dimensionen des Raumes nennen. Natürlich muß, um sich in diese Vorstellungsweise zu versetzen, jedes dem Gesichtssinn entnommene Element, vor Allem auch der Gedanke an Richtungen im R a u m e, eliminirt werden; nur das Gegebensein dreier qualitativ verschiedener Arten von Innervationsempfindungen, jede für sich quantitativ abgestuft, darf vorausgesetzt werden. Es ist eben nach der treffenden Bezeichnung RIEHLS, die Geometrie des Blindgeborenen eine reine C o o r d i n a t e n g e o m e t r i e; zur Geometrie des Sehenden verhält sich dieselbe wie die analytische zur synthetischen. Von dieser Einsicht ausgehend (wozu man die lichtvolle Erörterung RIEHL's nachschlagen mag¹⁾), werde ich nun die Entstehung der mathematischen Raumvorstellung beim Blindgeborenen weiter zu erklären versuchen.

Was zuerst die geometrischen Grundbegriffe anbelangt, ist es einleuchtend, daß dem Blindgeborenen die gerade Linie nichts Anderes sein kann als eine Innervation, welche in constantem Verhältniß aus Elementen der drei Arten zusammengesetzt ist. An der allmählichen Aenderung dieses Verhältnisses wird er eine krumme —, an der plötzlichen Aenderung desselben eine gebrochene Linie erkennen. Den Begriff der Richtung im Allgemeinen wird er definiren müssen als: ein bestimmtes Verhältniß zwischen gleichzeitigen Innervationsempfindungen der drei Arten. Und so weiter. Wie gelangt er nun aber zur Kenntniß der fundamentalen Eigenschaften des Raumes? Was ist für ihn überhaupt der Raum?

Der Raum kann für den Blindgeborenen nichts Anderes sein als das System der überhaupt möglichen Innervationen. In der unmittelbaren Erfahrung gegeben ist ihm bloß die Macht, nach Willkür bestimmte Empfindungen in drei verschiedenen Qualitäten hervorbringen zu können. Von einem Gesichtsbilde der Bewegung, welches wir mit dem Bewußtsein dieses Hervorbringens zugleich wahrnehmen, hat er keine Ahnung; eben so wenig von einem Raum, w o r i n sich irgend ein Ereigniß abspielt. Er kennt nur diese drei Arten von Empfindungen, welche erstens qualitativ verschieden, zweitens jede für sich von Null aus quantitativ vermehrbar, drittens seiner Willkür

¹⁾ RIEHL, a. a. O. II. 142—148.

unterworfen sind. Durch einen einfachen logischen Process muß sich aus diesen Daten bei ihm der Begriff einer Gesamtheit der überhaupt möglichen einfachen oder zusammengesetzten Innervationen entwickeln. Dieser Begriff ist für ihn der Begriff des Raumes. Dieser Begriff ist aber offenbar kein physischer, sondern ein psychologischer Begriff. Derselbe bezieht sich nicht auf etwas ihm Fremdes, sondern auf sein eigenes willkürliches Thun; er ist nicht objectiv, sondern subjectiv. Die Objectivirung des Raumes kann nur ein Product des Gesichtssinnes sein; wie ich vermüthe, beruht dieselbe auf dem Umstand, daß im Gesichtsfeld die Bilder der Objecte auf einem „Hintergrunde“ sich abzeichnen, der mit denselben objectivirt wird. Solch' einen Hintergrund giebt es für den Innervationssinn nicht; derselbe geht aus vom Centrum, vom Nullpunkte der Innervation; und nur wo die willkürliche Innervation gehemmt wird, findet er Veranlassung, ein Nicht-Ich vorauszusetzen. So lange aber die Innervation ungehemmt stattfindet, giebt es für den Blindgeborenen kein einziges Motiv, diese seine eigene Thätigkeit als ein für-sich-seiendes Ding sich gegenüberzustellen.

Ist aber hiemit wirklich der Raum des Blindgeborenen richtig charakterisirt, so gilt, dem Vorhergesagten zufolge, dieselbe Charakteristik auch für den unsrigen. Denn wir fanden es wahrscheinlich, daß den Gesichtsempfindungen *n u r* durch Association mit gleichzeitigen Innervationsempfindungen räumliche Bedeutung zukomme, daß also dem „Gesichtsraum“ ein durchaus secundärer Charakter beizulegen sei. Wenn es demzufolge gelingen sollte, in Betreff des Innervationsraumes die apriorische Erkenntniß der geometrischen Axiome zu erklären, so wäre damit das Räthsel der Geometrie principiell gelöst. Wenn wir also jetzt an unsere *d r i t t e F r a g e* herantreten (wie das Zustandekommen apriorischer Raumerkenntniß aus den gegebenen Daten zu erklären sei), können wir ohne Nachtheil die Untersuchung simplificiren, indem wir dieselbe auf den Raum des Blindgeborenen beschränken. Der „Gesichtsraum“ ist ja recht eigentlich nur die Folie, welche dazu dient, die Eigenschaften des Innervationsraumes besser hervorzuheben.

Ich werde jetzt die verschiedenen fundamentalen Eigenschaften des Raumes, wie wir dieselben aus den HELMHOLTZ-RIEMANN'schen Untersuchungen kennen gelernt haben, einzeln vorführen

und auf die Möglichkeit ihrer apriorischen Bekanntheit bei Blindgeborenen untersuchen.

Was zuerst das Axiom von der *Dreidimensionalität* des Raumes anbetrifft, so liegt dasselbe, wie man leicht sieht, in der aufgestellten Hypothese unmittelbar eingeschlossen. Während wir uns einbilden zu sehen, daß von irgend einem Punkte aus nur drei senkrecht auf einander stehende Geraden gezogen werden können, hat der Blindgeborene die directeste Erfahrung davon, daß er nur in drei unterscheidbaren Qualitäten Innervationen zu Stande bringen kann. Demnach wird für ihn wie für uns der Punkt (bei welchem Worte er sich nichts Anderes denken kann als: der Endzustand einer beliebigen Innervation) durch drei unabhängig variable Grössen bestimmt; — nur daß für ihn nicht, wie für uns in Folge der Einmischung des Gesichtsbildes, der Punkt abgetrennt von dem dahin führenden Wege vorgestellt werden kann. Der Punkt *ist* für den Blindgeborenen nichts Anderes als das Vollendetsein einer beliebigen, gleichförmigen oder nicht gleichförmigen, einfachen oder zusammengesetzten Innervationsreihe; und der Satz, daß ein bestimmter Punkt auf verschiedenen Wegen erreicht werden kann, wird für ihn nur bedeuten: eine bestimmte Gesamtsumme von Innervationen der drei Arten kann in verschiedener Reihenfolge erzeugt werden. — Die *apodiktische Gewißheit* aber des Axioms von der Dreidimensionalität findet ihre einfache Erklärung in dem Umstand, daß die Innervationsempfindungen zu den Empfindungen aus centraler Reizung gehören, also nicht ein Gegebenes, sondern ein willkürlich Hervorgebrachtes sind. Es ist also nicht das bloße Fehlen einer vierten Art von Innervationsempfindung, worauf das Axiom von den drei Dimensionen sich stützt; es ist vielmehr die Beschränkung unserer subjectiven Machtsphäre, welche als solche empfunden wird und dem Axiom seinen apodiktischen Charakter verleiht. Daher denn auch die *absolute Allgemeinheit* des Axioms; der Raum ist *überall* dreidimensional, das heißt also: so lange ich bleibe, was ich bin (die constante Voraussetzung bei allem Denken), werde ich niemals anders als dreifach innerviren können.

Aehnliches gilt von der *Continuität* des Raumes: für den Blindgeborenen nur ein anderes Wort für die Thatsache des stetigen Verlaufes des Innervationsprocesses. Der Willensimpuls,

zu innerviren, wirkt nicht intermittierend, sondern gleichmässig; demnach kann der Raum, das System der überhaupt möglichen Innervationen, auch nur continuirlich gedacht werden.

Drittens: die *Congruenz* der verschiedenen Raumtheile, die *Homogenität* des Raumes, kann für den Blindgeborenen nichts Anderes bedeuten als die Identität des Innervationsprocesses in der Zeit. Wenn der Sehende behauptet, der ihn jetzt umgebende Raum sei absolut homogen mit dem Raume, in dem er gestern verweilte, so lautet dieser Ausspruch in der Uebersetzung des Blindgeborenen: mein heutiges Innerviren ist mit dem gestrigen vollständig identisch; ich kann heute, gerade so wie gestern, Innervationen der drei Arten in beliebigem Quantum und in beliebiger Zusammensetzung erzeugen. Es sei mir zum besseren Verständniß noch eine kurze Ausführung in concreto gestattet. Wenn wir uns im Gesichtsraum zwei Cuben vorstellen von gleicher Seitenlänge, so behaupten wir dreist, es müßten auch andere, sich entsprechende Gröfsen, etwa die Diagonalen der beiden Cuben, sich gleich sein. Nun führt aber die analytische Geometrie, sowie die Erwägung analoger Fälle in der Raumvorstellung zweidimensionaler Wesen, zur Frage, wo denn diese Gewisheit herühre, und warum nicht, in Folge etwaiger „Unebenheiten“ im Raume, die eine Diagonale um ein Unmerkliches länger sein könnte, als die andere? Auch wäre es, so lange man sich auf den Gesichtsraum beschränkt, wohl kaum möglich, diese Frage zu beantworten. Wie gestaltet sich nun aber dieses Problem für den Blindgeborenen? Ich vermüthe, er wird kaum fassen, daß hier überhaupt ein Problem vorliegt. Denn die Würfeldiagonale ist für den Blindgeborenen nichts Anderes als eine constant aus gleichen Theilen der drei Arten zusammengesetzte Innervation, welche so lange fortgesetzt wird, bis das Innervationsquantum jeder Art demjenigen der Würfelseite gleichkommt. Die Diagonale und die Summe der drei senkrecht auf einander stehenden Seiten werden also für den Blindgeborenen durch dieselbe Innervationssumme repräsentirt, nur daß im ersten Fall die verschiedenartigen Innervationen zugleich, im zweiten aber nach einander erzeugt werden. Offenbar liegt also für den Blindgeborenen in der gleichen Seitenlänge beider Cuben die Gleichheit der Diagonalen eingeschlossen. Analoges gilt allgemein. Wenn von den Punkten eines beliebigen Systemes jeder für sich durch die drei zugehörigen Innervationsbeträge be-

stimmt ist, so sind damit für den Blindgeborenen alle denkbaren Beziehungen zwischen diesen Punkten, der ganze Charakter des davon eingenommenen Raumtheiles, zugleich mitbestimmt. Er kann demnach getrost behaupten, daß, sofern nur die Innervationsthätigkeit sich gleich bleibe, auch der Raum, welcher durch die Verbindungsflächen zwischen beliebig bestimmten Punkten eingeschlossen wird, immer derselbe sein werde. Uebrigens kann dieser Punkt erst bei der nachfolgenden Besprechung der „Ebenheits“-Frage vollständig erledigt werden; hier soll nur betont werden, daß für den Blindgeborenen das Congruenzaxiom nicht auf verschiedene Teile eines objectiven Raumes, sondern nur auf verschiedene Bethätigungen des subjectiven Innervationsvermögens sich beziehen kann.

In gleicher Weise erklärt sich das Axiom von der *U n e n d l i c h k e i t* des Raumes. Auch dieses bezieht sich für den Blindgeborenen nicht auf ein objectives, aufser ihm gegebenes Etwas, sondern auf seine eigne Thätigkeit. Die Unendlichkeit des Raumes kann er sich nur denken als die Möglichkeit einer unbeschränkten Fortsetzung der drei elementaren Innervationsreihen. In welchem Sinne und mit welchem Rechte wird nun aber diese Möglichkeit von ihm behauptet? Offenbar nicht in dem Sinne, daß eine solche unbeschränkte Fortsetzung ihm thatsächlich möglich wäre: jeder empfundene Widerstand lehrt ihm ja das Gegentheil, und er hat keinen Grund zu behaupten, daß nicht irgend einmal dieser Widerstand ein absoluter sein könne. Auch thut die Voraussetzung eines solchen absoluten Widerstandes (wie ihn etwa das „Himmelsgewölbe“ nach populärer Auffassung bieten würde) der Gewifsheit des Unendlichkeitsaxioms keinen Abbruch. Wenn aber demnach das Axiom über die thatsächliche Möglichkeit einer ins Unendliche fortgesetzten Innervationsreihe nichts enthält, welchen Sinn hat es dann? Man braucht, um auf diese Frage die Antwort zu finden, nur wieder daran zu denken, daß die Innervationsempfindung zu den Empfindungen aus centraler Reizung gehört, also nicht passiver, sondern activer Natur ist. Ich *w i l l* innerviren; wenn ich nun aber von einem bestimmten Punkte an es nicht weiter *k a n n*, so führt dieser Widerspruch zwischen Wollen und Können zur Annahme eines Nicht-Ich, der Aussenwelt, des Stoffes. In den passiven Empfindungen würde zur Bildung dieses Begriffs niemals eine Veranlassung gegeben sein; wie man

denn auch, erkenntnistheoretisch ganz richtig, den Stoff zu definieren pflegt als „dasjenige, welches Widerstand leistet“. Wird nun aber der Innervationsprocess gegen den Willen gehemmt, und demnach ein „fremdes Ding“ als Ursache der Hemmung postuliert, so bleibt noch immer der Gedanke zurück, es wären doch, wenn das fremde Ding nicht dagewesen wäre, noch weitere Innervationen möglich gewesen. In diesem Gedanken liegt der Keim des Unendlichkeitsaxioms. So oft ich, thatsächlich oder in der bloßen Vorstellung, auf Widerstand stosse, kann ich mir leicht noch eine weitere Fortsetzung des Innervationsprocesses vorstellen; es liegt ja in dem Innervirenwollen selbst nichts, wodurch dasselbe innerhalb bestimmter Grenzen beschränkt sein sollte. — Für den Blindgeborenen ist also die Unendlichkeit des Raumes nicht die gegebene Unendlichkeit eines vorgestellten Dinges, sondern die gedachte Unendlichkeit eines psychischen Processes: des Innervirenwollens. Aus der bloßen Thatsache des willkürlichen Innervirens ergibt sich ihm auf rein analytischem Wege der fundamentale Gegensatz zwischen Raum und Stoff (leerem und erfülltem Raum, freier und gehemmter Innervation), sowie die nothwendige Theilnahme des zweiten an den Eigenschaften des ersteren. Und der Begriff des unendlichen, an jedem Punkte entweder leeren oder stoff erfüllten Raumes hat für ihn keinen anderen Inhalt als den des in Gedanken unendlicher Fortsetzung fähigen —, factisch aber in jedem Moment entweder freien oder gehemmten Innervirens. Demnach wird auch meiner Ansicht nach ¹⁾, der Blindgeborene ganz wohl den Ausdruck: die Dinge seien aufser einander im Raume, verstehen können. Jedes Ding ist ja für ihn nur ein bestimmter Complex von gehemmten Innervationen; und er wird leicht einsehen können, dafs all diese Complexe Theile des Systems der überhaupt vorstellbaren Innervationen sind, und dafs dieselben als solche aufser einander sich befinden. Nur kann hierbei selbstverständlich nicht von einem Aufeinander im Gesichtsfeld die Rede sein; vielmehr von einem Verhältnifs wie dasjenige zweier beliebiger Zahlenreihen, von denen man auch ein Aufeinander, innerhalb der unendlichen Zahlenreihe, behaupten kann.

Und nun zuletzt die „Ebenheit“ des Raumes! Wie bekannt, ist diese Ebenheit, analytisch gesprochen der Nullwerth des Krüm-

¹⁾ Vgl. RIEHL, a. a. O., S. 146–147, wo eine entgegengesetzte Meinung vertheidigt wird.

mungsmaasses, die nothwendige Bedingung dafür, daß für unseren Raum die beiden Axiome der geraden Linie und der Parallelen Gültigkeit haben. In einem „pseudosphärischen“ Raume ließen sich durch einen bestimmten Punkt unzählige, einer gegebenen Geraden parallele Linien ziehen; in einem „sphärischen“ Raume dagegen gäbe es gar keine Parallelen, und zwei gerade Linien könnten Raum einschließen. Woher hat nun der Blindgeborene die Gewißheit, daß sein Raum weder ein sphärischer, noch ein pseudosphärischer ist? Ich glaube, die Frage läßt sich ziemlich einfach beantworten. Es sei mir gestattet, ein paar Begriffsbestimmungen vorhergehen zu lassen. Ich verstehe also unter *Innervationsreihe* eine Reihe sich ohne Unterbrechung folgender — oder nur durch innervationslose Intervalle getrennter — Innervationen; ich nenne dieselbe *gleichförmig*, wenn sie in allen Theilen in constantem Verhältniß aus elementaren Innervationen der drei Arten zusammengesetzt ist. In diesem Falle (dem einzigen, den ich brauchen werde) wird die Innervationsreihe durch eben dieses constante Verhältniß *qualitativ bestimmt*; also etwa durch die Formel $(a : b : c)$. *Quantitativ bestimmt* wird die gleichförmige Innervationsreihe in Bezug auf ihren Anfangszustand durch die Angabe der von diesem Anfang an erzeugten Innervationsquanta der drei Arten: also durch die Formel (ma, mb, mc) oder $m(a, b, c)$. *Innervationsmoment* endlich soll der Zustand heißen, der durch irgend welche Innervationsreihe herbeigeführt wird; in Bezug auf einen andern ähnlichen Zustand wird derselbe wieder durch die elementaren Innervationen (a, b, c) bestimmt, welche nöthig sind, um ihn von dort aus zu erreichen. Zwei Innervationsmomente *sind identisch* oder *fallen zusammen*, wenn sie in Bezug auf denselben Moment durch dieselbe Formel bestimmt werden. Es ist übrigens einleuchtend, daß die Buchstaben in den angeführten Formeln ebensowohl negative wie positive Größen bedeuten können, da zu jeder elementaren Innervation eine umgekehrte, dieselbe zum Anfangszustand zurückführende, gedacht werden kann.

Wie gestaltet sich nun für den Blindgeborenen das *Axiom von der geraden Linie*? „Gerade Linie“ bedeutet für ihn nur: gleichförmige Innervationsreihe; und einen „Punkt“ kann er sich nur als den Endzustand einer qualitativ und quanti-

tativ bestimmten Innervationsreihe denken, Demnach enthält das erwähnte Axiom für ihn Folgendes: Wenn von einem beliebigen, in Bezug auf den Nullpunkt der Innervation bestimmten Anfangszustand aus, zwei gleichförmige Innervationsreihen von der Zusammensetzung $(a : b : c)$ und $(p : q : r)$ erzeugt werden, so wird entweder j e d e r oder k e i n Moment der ersten Reihe mit einem Moment der zweiten Reihe zusammenfallen. Das heisst also, ins Anschauliche übersetzt: Wenn von einem bestimmten Punkte aus zwei gerade Linien gezogen werden, so werden dieselben entweder alle oder keinen einzigen Punkt gemein haben. Dieselbe Behauptung aber, welche in der letzteren, dem Sehenden geläufigen Formulirung ein unbeweisbares Axiom zu sein scheint, ist dem Blindgeborenen, der nur die erste Formulirung kennt, ein streng zu beweisender Lehrsatz. Denn entweder $a : b : c = p : q : r$, oder nicht. Im ersten Falle entspricht jedem Moment $m(a, b, c)$ der ersten Reihe ein Moment $n(p, q, r)$ der zweiten

Reihe, wobei $n = \frac{ma}{p} = \frac{mb}{q} = \frac{mc}{r}$. Im zweiten Falle aber k a n n es in der zweiten Reihe keinen Moment geben, der mit dem Moment $m(a, b, c)$ der ersten Reihe zusammenfiele; denn gäbe es einen solchen Moment $n(p, q, r)$, so wäre

$$ma = np \quad mb = nq \quad mc = nr,$$

demnach:

$$m : n = p : a = q : b = r : c \\ a : b : c = p : q : r,$$

was der Voraussetzung widerspricht. — Aus der Thatsache des willkürlichen Innervirens in drei verschiedenen Qualitäten lässt sich demnach das Axiom von der geraden Linie, in der Gestalt, welche es für den Blindgeborenen haben muss, analytisch ableiten.

Nicht viel grössere Schwierigkeiten bietet die Ableitung des Parallelenaxioms. Der Blindgeborene kann dasselbe nur folgendermaassen formuliren: Wenn von einem bestimmten Anfangszustand aus zwei gleichförmige Innervationsreihen A und B , von der Zusammensetzung $(a : b : c)$ und $(d : e : f)$ erzeugt werden, und wenn von einem bestimmten Moment der Reihe A aus eine dritte gleichförmige Innervationsreihe C erzeugt

wird, der Art, daß dieselbe mit der Reihe B einen Moment gemein hat, — so wird es immer möglich sein, von einem beliebigen Momente der Reihe B aus eine und nur eine gleichförmige Innervationsreihe D zu erzeugen, welche mit der Reihe C wohl, mit der Reihe A aber nicht einen Moment gemeinschaftlich hat. Zum leichteren Verständniß vergleiche man diese Formulierung wieder mit der folgenden, welche sich an die Anschauung hält: Wenn von einem bestimmten Punkte aus zwei gerade Linien A und B gezogen werden, und wenn von einem Punkte der Linie A aus eine dritte gerade Linie C gezogen wird, welche die Linie B schneidet, — so wird es immer möglich sein, von einem beliebigen Punkte der Linie B aus eine und nur eine gerade Linie D zu ziehen, welche die Linie C wohl, die Linie A aber niemals schneidet ¹⁾. — Der Beweis aber des aufgestellten Satzes gestaltet sich folgendermaßen: E r s t e n s wird es immer möglich sein, die Reihe C zu erzeugen. Denn um den Moment $m(a, b, c)$ der Reihe A mit dem Momente $n(d, e, f)$ der Reihe B zu verbinden, braucht man nur von dem ersten Momente aus eine Innervationsreihe ($nd - ma, ne - mb, nf - mc$) zu Stande zu bringen; der Endmoment derselben wird in Bezug auf den ursprünglichen Anfangszustand durch ($ma + nd - ma, mb + ne - mb, mc + nf - mc$) bestimmt sein und also mit $n(d, e, f)$ zusammenfallen. — Z w e i t e n s: es wird immer möglich sein, von einem Momente $p(d, e, f)$ der Reihe B aus eine Innervationsreihe D zu erzeugen, welche mit C wohl, mit A aber nicht einen Moment gemein hat: man braucht dieselbe nur in dem Verhältniß ($a : b : c$) zusammensetzen. Denn wenn in dieser Reihe $\frac{m(n-p)}{n}$

(a, b, c) Innervationen erzeugt worden sind, so wird der Endmoment in Bezug auf den ursprünglichen Anfangszustand durch

$$\left\{ pd + \frac{m(n-p)}{n} a, pe + \frac{m(n-p)}{n} b, pf + \frac{m(n-p)}{n} c \right\}$$

bestimmt sein. In der Reihe C aber ist jeder Moment in Bezug auf den ursprünglichen Anfangszustand durch

¹⁾ Wie leicht ersichtlich, fällt diese Formulierung inhaltlich zusammen mit der von HELMHOLTZ (Vorträge und Reden II. S. 5) gegebenen: „(Das Parallelenaxiom) sagt aus, daß durch einen außerhalb einer geraden Linie liegenden Punkt nur eine einzige und nicht zwei verschiedene jener ersten parallelen Linien gelegt werden können. Parallel aber nennt man zwei Linien, die in ein und derselben Ebene liegen und sich niemals schneiden, so weit sie auch verlängert werden mögen.“

$$\left\{ ma + x(nd - ma), mb + x(ne - mb), mc + x(nf - mc) \right\}$$

bestimmt; und wird diese Reihe fortgesetzt bis $x = \frac{\phi}{n}$, so ist offenbar der Endmoment mit dem vorher erzeugten identisch; denn

$$\begin{aligned} \phi d + \frac{m(n-\phi)}{n}a &= ma + \frac{\phi}{n}(nd - ma) \\ \phi e + \frac{m(n-\phi)}{n}b &= mb + \frac{\phi}{n}(ne - mb) \\ \phi f + \frac{m(n-\phi)}{n}c &= mc + \frac{\phi}{n}(nf - mc). \end{aligned}$$

Mit A aber kann die Reihe D niemals einen Moment gemeinschaftlich haben; denn sollte ein Moment q (a, b, c) der Reihe A mit einem Moment ($\phi d + ra, \phi e + rb, \phi f + rc$) der Reihe D zusammentreffen, so hätten wir:

$$\begin{aligned} qa = \phi d + ra & & qb = \phi e + rb & & qc = \phi f + rc \\ (q - r)a = \phi d & & (q - r)b = \phi e & & (q - r)c = \phi f \end{aligned}$$

und demnach:

$$\begin{aligned} \phi : q - r = a : d = b : e = c : f, \\ a : b : c = d : e : f; \end{aligned}$$

es müßten also die Reihen A und B identisch sein, was der Voraussetzung widerspricht. — **D r i t t e n s:** die Reihe D ist die einzige, welche den gestellten Bedingungen genügt. Denn wenn von dem Momente ϕ (d, e, f) der Reihe B aus eine Reihe D' erzeugt wird, welche mit C einen anderen Moment als den erwähnten, also etwa

$$\left\{ ma + \left(\frac{\phi}{n} + s\right)(nd - ma), mb + \left(\frac{\phi}{n} + s\right)(ne - mb), \right. \\ \left. mc + \left(\frac{\phi}{n} + s\right)(nf - mc) \right\}$$

gemein hat, so wird zuerst die Zusammensetzung dieser Reihe D' zu berechnen sein. Setzen wir dieselbe = (x, y, z), so ergeben sich aus:

$$ma + \left(\frac{\phi}{n} + s\right)(nd - ma) = \phi d + x,$$

$$mb + \left(\frac{p}{n} + s\right)(ne - mb) = pe + y,$$

$$mc + \left(\frac{p}{n} + s\right)(nf - mc) = pf + z$$

folgende Werthe für x , y und z :

$$x = Pa + snd, y = Pb + sne, z = Pc + snf,$$

worin P eine Constante $= \frac{(n - p - sn) m}{n}$ vorstellt. Die all-

gemeine Form für die Momente der Reihe D' ist demnach:

$$w (Pa + snd, Pb + sne, Pc + snf).$$

Wird diese Reihe fortgesetzt bis $w = \frac{-p}{sn}$, so wird der Endmo-

ment in Bezug auf den ursprünglichen Anfangszustand bestimmt durch

$$\left\{ pd + \frac{-p}{sn} (Pa + snd), pe + \frac{-p}{sn} (Pb + sne), \right. \\ \left. pf + \frac{-p}{sn} (Pc + snf) \right\} = \left(\frac{-p Pa}{sn}, \frac{-p Pb}{sn}, \frac{-p Pc}{sn} \right).$$

Derselbe Moment findet sich aber offenbar auch in der Reihe A , wenn dieselbe nur bis

$$\frac{-p P}{sn} (a, b, c)$$

fortgesetzt wird. — Die Reihe D' , und ebenso jede andere außer D , welche, von dem Momente p (d, e, f) ausgehend, mit der Reihe C einen Moment gemein hat, hat also auch einen Moment gemein mit der Reihe A . Mit anderen Worten: es giebt nur eine Reihe, welche den gestellten Bedingungen genügt, was zu beweisen war.

Auch das Parallelenaxiom ist also für den Blindgeborenen ein beweisbarer Lehrsatz. Es ist übrigens einleuchtend, dafs derselbe, um die Wahrheit der Axiome einzusehen, nicht diese ganze Berechnung auszuführen, sondern blofs die betreffenden Innervationen sich vorzustellen und auf die Verhältnisse derselben sich zu besinnen hat.

Die Unabhängigkeit der beiden geometrischen Grundaxiome von etwaigen empirisch zu ermittelnden „spezifischen Eigenschaften unseres Raumes“ zeigt sich am deutlichsten in der Mög-

lichkeit, für j e d e andere stetige, n fach bestimmte Mannigfaltigkeit analoge Sätze aufzustellen. So z. B. für die zweifach (durch Tonhöhe und Tonstärke) bestimmte Mannigfaltigkeit der Töne. Hier würde sich das erste Axiom etwa folgender Art gestalten: Wenn von einem nach Höhe und Stärke bestimmten Tone aus, zwei Tonreihen von stetig wachsender Höhe und Stärke hervorgebracht werden, der Art, daß das Verhältniß zwischen der Zunahme der Anzahl Schwingungen pro Secunde und der Zunahme der Schwingungsintensität im ersten Fall constant = $a : b$, im zweiten constant = $p : q$ ist, — so wird entweder (für $a : b = p : q$) jeder, oder (für $a : b$ nicht = $p : q$) kein Ton der ersten Reihe nach Höhe und Stärke mit einem Ton der zweiten Reihe identisch sein. — Oder für die n fach bestimmte Mannigfaltigkeit einer Mischung von n verschiedenen Substanzen, wo folgendes Analogon zum Axiom von der geraden Linie aufgestellt werden könnte: Wenn zu einer quantitativ bestimmten Mischung von n Substanzen allmählich von einer anderen hinzugefügt wird, welche in dem Verhältniß $p_1 : p_2 : p_3 : \dots : p_n$ aus den nämlichen Substanzen zusammengesetzt ist, und wenn ein anderes Mal zu der gleichen ursprünglichen Mischung allmählich von einer Mischung hinzugefügt wird, in der dieselben Substanzen in dem Verhältniß $q_1 : q_2 : q_3 : \dots : q_n$ enthalten sind, so wird das Ergebniß des ersten Processes entweder zu jeder Zeit, oder niemals, in gleichem Verhältniß zusammengesetzt sein, als das Ergebniß des zweiten Processes zu irgend einer Zeit zusammengesetzt ist. — Es wäre nicht schwer, nur etwas umständlich, in ähnlicher Weise Analoga zum Parallelenaxiom aufzustellen. Ich hoffe aber, das Angeführte wird schon genügen zum Beweis, daß die „Ebenheit“ nicht eine specielle Eigenthümlichkeit unseres Raumes ist, sondern vielmehr eine allgemeine Eigenschaft jeder n fach bestimmten Mannigfaltigkeit. Auf die abweichenden Resultate HELMHOLTZ' und Anderer komme ich später zurück.

Für jetzt sei mir nur noch eine kurze Recapitulation gestattet, hauptsächlich dazu bestimmt, die Uebersicht über die vorhergehende Schlufskette und damit die Einsicht in die Bedeutung und die Tragweite derselben zu erleichtern.

Zahlreiche Beobachtungen haben es aufser Frage gestellt, daß dem Blindgeborenen unsere Geometrie verständlich ist. Demnach müssen die Begriffe Entfernung und Richtung für ihn irgend wel-

che Bedeutung haben, und muß er die drei Grundrichtungen im Raume, aus denen die anderen zusammengesetzt sind, unterscheiden können. Die bedeutendsten Forscher — ich nenne nur MILL ¹⁾, RIEHL ²⁾ und HELMHOLTZ selbst ³⁾ — sind darüber einverstanden, daß solches nur mittelst der Innervationsempfindungen geschehen kann. Hat aber wirklich der Blindgeborene das Vermögen, mittelst des Innervationssinnes ursprünglich zwischen Demjenigen zu unterscheiden, was wir seine Bewegungen nach oben und unten, rechts und links, vorn und hinten nennen, so kann er auch unter „Linie“ und „gerader Linie“ nur verstehen, was ich (S. 90—92) Innervationsreihe und gleichförmige Innervationsreihe genannt habe, unter „Punkt“, was ich als Innervationsmoment bezeichnet habe u. s. w. Aus den erwähnten That- sachen und Definitionen lassen sich aber, wie ich bewiesen zu haben glaube, die beiden Grundaxiome der Geometrie analytisch ableiten. Für den Blindgeborenen sind also diese Axiome logisch enthalten in der Grundthat- sache von der dreifachen Bestimmtheit des Innervationssystemes. Wie nun aber für uns Sehende? Die psychologische Lehre von der Ideenassociation, sowie alle Beobachtungen an operirten Blindgeborenen, beweisen jedenfalls die Möglichkeit, daß sich das Verständniß des „Gesichtsraumes“ auf associativem Wege, unter Leitung des Innervationssinnes, entwickelt haben kann. Dagegen ließe sich das selbständige Entstehen der Euklidischen Raumvorstellung aus Gesichtsempfindungen in keiner Weise erklären. Die Annahme, daß die Raumerkenntniß des Sehenden eine andere Grundlage habe, als diejenige, welche er mit dem Blinden gemein hat, ist demnach eine überflüssige und zur Erklärung der Erscheinungen nichts leistende Hypothese.

II

Der Name HELMHOLTZ, sowie der mächtige Anklang, den die erkenntnistheoretischen Ansichten dieses Forschers auch bei Philosophen vom Fach gefunden haben, erfordern nach der positiven eine negative, kritische Erörterung. Wie bekannt, fußt der HELMHOLTZ'sche Empirismus auf folgende Prämissen:

¹⁾ MILL, *An Examination of Sir W. Hamilton's Philosophy*, S. 274—275.

²⁾ RIEHL, a. a. O., S. 142—144.

³⁾ HELMHOLTZ, *Vorträge u. Reden II*, S. 231—232.

- 1) Es sind, neben unserem Raume, zahllose andere n -fach ausgedehnte Mannigfaltigkeiten denkbar;
- 2) Ein sphärischer oder pseudosphärischer dreidimensionaler Raum wäre uns keineswegs unvorstellbar;
- 3) Eine apriorische Geometrie, falls es eine solche gäbe, wäre doch immer der Bestätigung durch eine empirische, „physische Geometrie“ bedürftig, respective der Widerlegung durch eine solche ausgesetzt.

An diese drei Sätze wird sich meine Kritik anschließen.

E r s t e n s: die Denkbarkeit eines von dem unsrigen abweichend organisirten Raumes. — HELMHOLTZ hat die Bedingungen aufgestellt, welche erfüllt sein müssen, damit der erweiterte Pythagoräische Lehrsatz, nach welchem das Quadrat des Abstandes zweier unendlich naher Punkte eine homogene Function zweiten Grades der Differentiale ihrer Coordinaten ist, Gültigkeit haben soll. Es sind diese Bedingungen die folgenden: Continuität und mehrfache Ausdehnung; die Existenz beweglicher und in sich fester Körper; die freie Beweglichkeit; und die Unabhängigkeit der Form fester Körper von der Drehung. Nach RIEMANN kommen dann als Bedingungen für die Gültigkeit des Pythagoräischen Lehrsatzes in gewöhnlicher Form und der ganzen Euklidischen Geometrie noch hinzu: die Dreidimensionalität und der Nullwerth des Krümmungsmalses. Ich wende mich zuerst an die HELMHOLTZ'schen Bedingungen und untersuche, inwiefern für den Blindgeborenen das Gegentheil derselben denkbar ist. Das heißt also nicht, inwiefern sich der Blindgeborene i m A l l g e m e i n e n abweichende Beziehungen zwischen n unabhängig Variablen denken kann (das kann er natürlich ebenso gut wie wir) — sondern inwiefern die Natur des Innervationssinnes, abgesehen von allen Wahrnehmungen der Außenwelt, ihm erlaubt, sich die Beziehungen zwischen den verschiedenen Daten dieses Sinnes abweichend zu denken. Mit anderen Worten: ich untersuche, inwiefern dem Erfülltsein jener Bedingungen nur psychologische und also in Bezug auf den Inhalt der Wahrnehmung rein formale, — oder aber materielle, eben diesen Inhalt betreffende Thatsachen zu Grunde liegen.

Was nun zuerst die Continuität und mehrfache Ausdehnung betrifft, diese beiden gehören offenbar zu den formalen Bestimmun-

gen des Innervationsprocesses. Zur Unterscheidung dreier Arten von Innervationsempfindungen, sowie zur Feststellung der Thatsache, daß er diese drei nach Willkür continuirlich zu- oder abnehmen lassen kann, braucht der Blindgeborene keine äussere Wahrnehmung. Das Erfülltsein der ersten Bedingung ist also eine rein psychologische Thatsache.

Wie nun aber mit der zweiten und dritten? HELMHOLTZ behauptet, das Dasein fester und frei beweglicher Körper sei die nothwendige Voraussetzung jeder ebenen, sphärischen oder pseudosphärischen Geometrie; es könne ja auch ohne dieselbe von Congruenz nicht die Rede sein. Nun läßt sich aber fragen: ist hierzu, wie HELMHOLTZ meint, die Existenz fester und frei beweglicher physikalischer Körper erfordert, oder ist vielleicht die Existenz fester und frei beweglicher mathematischer Körper genügend? Mit anderen Worten: wenn Alles in der Welt niet- und nagelfest wäre, würde dann die Euklidische Geometrie ihre Gültigkeit einbüßen? Doch wohl kaum! Es kommt nur darauf an, genau zu bestimmen, was unter der Existenz fester und frei beweglicher mathematischer Körper, welche doch nicht in rerum natura vorliegen, zu verstehen ist. Versetzen wir uns dazu wieder auf den Standpunkt des Blindgeborenen und fragen wir, was er damit meinen würde, wenn er in einer niet- und nagelfesten Umgebung die Existenz congruenter Körper behauptete. Ich denke nur dies: daß es Körper gebe, durch welche unter geeigneten Umständen gleiche Innervationsquanta der drei Arten gehemmt werden. Gäbe es aber in seiner Umgebung solche Körper nicht, so würde er sich doch die Existenz derselben als möglich denken können; d. h. er kann aus der Gesamtsumme der ihm möglichen Innervationen zwei Theile abgesondert betrachten, welche durch gleiche Innervationsbeträge der drei Arten, also etwa durch die Innervationen von 0 bis a , 0 bis b , 0 bis c und von a bis $2a$, b bis $2b$, c bis $2c$ bestimmt werden, — ganz so wie man sich auch aus dem System der überhaupt möglichen Töne diejenigen ausgeschieden denken kann, deren Höhe und Stärke zwischen bestimmten Grenzen eingeschlossen ist. Solche abgetrennt gedachte Theile des Innervationssystemes sind dann für den Blindgeborenen mathematische Körper und, wenn sie sich wie die angeführten verhalten, congruent. Es geht hieraus hervor, daß für den Blindgeborenen nicht nur keine beweglichen, sondern keine physikalischen Körper

überhaupt erfordert sind, um von Congruenz reden zu können. — Man wird einwenden, daß doch jedenfalls die Körpertheile des innervirenden Blindgeborenen selbst frei beweglich sein müssen, um ihm das Verständniß der Geometrie zu ermöglichen. Aber eben hier liegt der entscheidende Punkt. Man beachte nur Folgendes: Für uns Sehende ist der bewegte Arm ein Object unter Objecten; wir sehen denselben nebst anderen Dingen im Gesichtsfeld, das für uns den Raum abbildet, und nennen ihn in gleichem Sinne wie andere Dinge ruhend oder bewegt. Ganz anders für den Blindgeborenen. Für ihn ist die Bewegung des eigenen Körpers nicht jeder anderen Bewegung coordinirt, sondern recht eigentlich der Maßstab, wonach er jede andere Bewegung beurtheilt. Für uns bildet der ruhende Hintergrund des Gesichtsfeldes das Beziehungsobject, wonach wir jede eigene oder fremde Bewegung abmessen; für den Blindgeborenen existirt dieser Hintergrund nicht; er hat als Beziehungsobject nur die *unmittelbar als Innervationsempfindung wahrgenommene Bewegung des eigenen Körpers*. „Bewegung oder Beweglichkeit eines fremden Körpers“ bedeutet für ihn nur die thatsächliche oder mögliche Aenderung des Innervationsbetrages, der von einem bestimmten Anfangszustand aus zum Zusammenstoß mit jenem Körper führt. Dagegen „eigene Bewegung oder Beweglichkeit“ bedeutet für ihn das Hervorbringen oder Hervorbringenkönnen von Innervationsempfindungen. — Der Blindgeborene braucht demnach von einer objectiven Beweglichkeit seines Körpers in einem objectiven Raume nichts zu wissen, um die Congruenzsätze verstehen zu können. Die Congruenz ist für ihn eine Beziehung, *nicht* zwischen wahrgenommenen Körpern der Außenwelt, welche zur Deckung gebracht werden können, *auch nicht* zwischen verschiedenen Bewegungen der Hand in einem objectiv gedachten Raume; sondern dieselbe ist für ihn *nur* eine algebraische Beziehung zwischen verschiedenen Complexen von quantitativ und qualitativ bestimmten Innervationen. Es wird gefordert, daß der Maßstab, den wir an die Körper anlegen, im Raume beweglich sei; aber dieser Maßstab ist eben die Innervationsempfindung, und dieser Raum ist das System der Innervationsempfindungen. An die Stelle des Postulates der freien Beweglichkeit kann demnach die einfache Forderung treten, daß es Innervationsempfindungen

gebe. Gäbe es aber *keine* Innervationsempfindungen, so hätten wir nicht einen Raum mit *veränderlichem* Krümmungsmaße, sondern ganz einfach *keinen* Raum. Das Postulat der freien Beweglichkeit ist demnach auch mit der Forderung, daß es einen Raum gebe, identisch.

Das Postulat der Festigkeit läßt sich am besten zugleich mit dem vierten Postulate behandeln, welches fordert, „daß zwei congruente Körper auch noch congruent sind, nachdem der eine eine Umdrehung um irgend eine Rotationsaxe erlitten hat“. Beide zusammen stellen die Forderung, daß die Gestalt der Körper von den Rotations- und Translationsbewegungen, welche dieselben erleiden, unabhängig sei. Aber auch diese Forderung betrifft im Grunde nicht die Objecte, welche wir messen, sondern den Maßstab, welchen wir denselben anlegen. Dieser Maßstab soll nicht nur an verschiedenen Orten, d. h. also nach beliebigen gleichförmigen Innervationen, derselbe sein (Postulat II). sondern derselbe soll auch seine Natur nicht geändert haben, nachdem Innervationen erzeugt worden sind, welche dem Außenstehenden als Drehbewegung erscheinen (Postulat IV). Es läßt sich also das vierte mit dem zweiten Postulat in der Forderung zusammenfassen, *dass die Erzeugung beliebiger Innervationen die Natur des Innervirens ungeändert laße*. Mit anderen Worten: die Forderung, daß das Krümmungsmaße des Raumes constant sei, ist identisch mit der Forderung, daß die Natur des Innervationsvermögens unveränderlich sei, und schließt in dieser Form die Unabhängigkeit der Gestalt von der Drehung in sich. Nun wird aber diese Unveränderlichkeit des subjectiven Wahrnehmungsvermögens bei allen Wahrnehmungen vorausgesetzt; wir urtheilen über die Gleichheit oder Ungleichheit zweier successiv wahrgenommenen Farben oder Töne, ohne zu fragen, ob der Maßstab, nach dem wir urtheilen, sich auch geändert haben kann. Dies ist auch im Grunde ganz natürlich; da wir doch keinen Maßstab zweiter Potenz besitzen, mit dem wir den unsrigen vergleichen könnten. — Die ganze Verwirrung in dieser Sache rührt von dem unglücklichen Gedanken her, als ob Zirkel und Maßruthe oder auch der eigene Körper als *wahrgenommenes Object* der letzte Maßstab wären, nach dem wir Raumverhältnisse beurtheilen. Wenn dem so wäre, wenn wir wirklich den einen Körper nur an den anderen messen

könnten, da hätte allerdings die Frage, ob bei Bewegung oder Drehung des einen das Verhältniß zwischen beiden sich ändere, einen Sinn. Die Ueberzeugung aber, daß dem nicht so ist, liegt schon dem Einwand zu Grunde, den das naive Denken gegen die HELMHOLTZ'schen Postulate zu erheben pflegt: es sei doch ganz selbstverständlich, daß die mathematischen Körper bei Bewegung und Drehung sich congruent bleiben; dieselben haben ja ihre Existenz nur im Kopfe des Mathematikers, und seien als solche nothwendiger Weise unveränderlich. Das ist auch im Princip vollkommen richtig; es fehlt nur die genauere Bestimmung dessen, was eigentlich „im Kopfe des Mathematikers“ seine Existenz hat. Wir sind jetzt im Stande, diese genauere Bestimmung zu geben: im Kopfe des Mathematikers existirt das System der als möglich vorgestellten Innervationen, und die mathematischen Körper sind nur specielle Bestimmungen innerhalb dieses Systemes. Dieses System bildet das als fest und unveränderlich vorausgesetzte Schema, nach dem wir alle Raumverhältnisse beurtheilen, — die letzte und höchste Instanz, nach der wir entscheiden, ob irgend ein Körper Formveränderung erlitten hat oder nicht. Jede andere Raumwahrnehmung ist fehlbar und der Correctur ausgesetzt (man denke nur an das gebrochene Gesichtsbild eines in schiefer Richtung theilweise in Wasser untergetauchten Stabes); nur diese ist unfehlbar und uncorrectirbar, nicht weil wir von sonstwoher irgendwelche Bürgschaft für ihre Richtigkeit besäßen, sondern eben weil es der letzte und ursprünglichste Maßstab ist. „Gleichheit oder Ungleichheit bestimmter Raumgrößen“ heißt eben nichts Anderes als Gleichheit oder Ungleichheit bestimmter Innervationsreihen; und es hätte demnach keinen Sinn, zu fragen, ob, wenn diese gleich sind, jene es auch seien. — Die Unendlichkeit der möglichen Beziehungen verschiedener Größen innerhalb des unveränderlichen Innervationssystemes zu untersuchen, ist die Aufgabe der Mathematik; sobald aber die physikalischen Körper in Bezug auf jenes ursprüngliche Messungssystem Form- oder Ortsveränderungen erleiden, fangen die Probleme der Physik an. Die Physik wäre eben nicht im Stande, diese Form- und Ortsveränderungen, welche sie untersuchen soll, quantitativ zu bestimmen, sie könnte selbst den Begriff Form- oder Ortsveränderung nicht definiren, wenn sie das unveränderliche Messungssystem nicht voraussetzen wollte, — in gleicher Weise, wie sie eine

constante Ton- und Farbenscala voraussetzen muß, um akustische und optische Untersuchungen treiben zu können. Sollten demnach die physikalischen Körper bei Bewegung oder Drehung ihre Dimensionen ändern, so erwüchse hieraus gewiß kein mathematisches, sondern ein physisches Problem, ein Problem von derselben Art wie dasjenige der Ausdehnung bei Temperaturerhöhung. Inwiefern die Lösung dieses Problems zu Etwas wie „physische Geometrie“ führen könnte, wird sich später zeigen; — das Obenstehende möge genügen zum Nachweis, daß den vier HELMHOLTZ'schen Postulaten für das System der Innervationsempfindungen *n o t h w e n d i g e G e l t u n g* zukommt.

Ich wende mich jetzt an die beiden *P o s t u l a t e* RIEMANN's, von deren Erfülltsein die Geltung des Pythagoräischen Lehrsatzes und demzufolge der ganzen Euklidischen Geometrie abhängt. Es folgt nämlich aus den HELMHOLTZ'schen Postulaten der schon von RIEMANN hypothetisch begründete Satz:

$$ds = \frac{1}{1 + \frac{a}{4} \sum x^2} \sqrt{\sum dx^2},$$

in welchem das constante Krümmungsmaß durch a , die unabhängigen Variablen durch x , vorgestellt werden. Die durch dieses Verhältniß charakterisirten Mannigfaltigkeiten zerfallen nun aber nach der Anzahl der unabhängigen Variablen in zwei-, drei-, . . . n -dimensionale, und nach dem positiven, negativen oder Nullwerth des Krümmungsmaßes in sphärische, pseudosphärische und ebene Mannigfaltigkeiten. Um auf den Specialfall unseres Raumes zurückzukommen, muß also noch die Dreidimensionalität und der Nullwerth des Krümmungsmaßes hinzupostulirt werden. Es erhebt sich also die Frage, ob für den Blindgeborenen diese Eigenschaften *n o t h w e n d i g e* oder bloß *f a c t i s c h e G e l t u n g* haben. Was die Dreidimensionalität betrifft, kann nach dem Vorhergesagten das Erste nicht mehr zweifelhaft sein; wie nun aber mit der Ebenheit des Raumes? Inwiefern kann der Blindgeborene *a p r i o r i* darüber im Ungewissen sein, ob das Krümmungsmaß seines Raumes positiv, negativ oder gleich Null sei? Man bedenke, um diese Frage zu beantworten, Folgendes: Wenn A eine positive Constante vorstellt, ergeben sich analytisch drie mögliche Fälle:

für den sphärischen Raum:

$$ds = \frac{1}{1 + \frac{A}{4}(x^2 + y^2 + z^2)} \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2};$$

für den pseudosphärischen Raum:

$$ds = \frac{1}{1 - \frac{A}{4}(x^2 + y^2 + z^2)} \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2};$$

und für den ebenen Raum:

$$ds = \sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2}.$$

Nun verfügt aber der Blindgeborene, um den räumlichen Unterschied zweier Punkte bestimmen zu können, nur über die drei unabhängig variablen Grössen x, y, z ; und es ist gar nicht einzusehen, wo er eine vierte constante Grösse A hernehmen sollte. Nachdem also die früheren Untersuchungen dargethan haben, daß dem Blindgeborenen nur zwischen den drei angeführten Fällen die Wahl offen steht, zeigt sich jetzt, daß auch diese Wahlfreiheit nur eine scheinbare und der dritte Fall der allein mögliche ist. — Die Sache läßt sich auch so vorstellen: Der Weg zum dreidimensionalen sphärischen oder pseudo-sphärischen Raum führt durch den vierdimensionalen ebenen Raum. Man fängt damit an, die Gleichung für Kugel oder Pseudosphäre, sowie die für den kürzesten Weg zwischen zwei Punkten auf beiden Flächen analogisch ins Vierdimensionale zu transformiren; man eliminirt aus den beiden Gleichungen eine der vier Coordinaten, und der dreidimensionale sphärische oder pseudosphärische Raum ist fertig. Wie kann nun aber der Blindgeborene, nicht in Gedanken mit einer inhaltlich unbestimmten n -dimensionalen Mannigfaltigkeit, sondern mit der factisch gegebenen dreidimensionalen Mannigfaltigkeit seiner Innervationen, dieses Kunststück ausführen? Es müßte ihm dazu doch jedenfalls eine vierte unabhängig Variable (d. h. also eine vierte Art zu innerviren) gegeben sein, damit er dann später etwa feststellen könnte, daß ihm thatsächlich das Innerviren nur auf einem kugelähnlichen Gebilde innerhalb dieser vierdimensionalen Mannigfaltigkeit möglich sei. Die ganze Entstehungsgeschichte des Begriffes einer n -dimensionalen sphärischen oder pseudosphärischen Mannigfaltigkeit weist darauf hin, daß

dieselbe als eine Beschränkung innerhalb einer $(n + 1)$ -dimensionalen ebenen Mannigfaltigkeit gedacht werden muß. Demnach kann der Blindgeborene, der nur über drei unabhängig Variable verfügt, daraus wohl den Begriff einer sphärischen oder pseudosphärischen Fläche, niemals aber den eines sphärischen oder pseudosphärischen Raumes aufbauen.

Die Widerlegung des zweiten HELMHOLTZ'schen Argumentes, demzufolge Verhältnisse in einem sphärischen oder pseudosphärischen Raume anschaulich vorstellbar wären, ist zum größten Theil in der vorhergehenden Erörterung mitenthalten. Es wird demnach für diese Seite der Frage genügen, wenn ich kurz den Punkt anweise, wo mir HELMHOLTZ und seine Anhänger gefehlt zu haben scheinen.

Als Inhalt des Begriffes „anschaulich vorstellbar“ fordert HELMHOLTZ „die vollständige Vorstellbarkeit derjenigen Sinnesindrücke, welche das betreffende Object in uns nach den bekannten Gesetzen unserer Sinnesorgane unter allen denkbaren Bedingungen der Beobachtung erregen, und wodurch es sich von anderen ähnlichen Objecten unterscheiden würde“. Ich schliesse mich gern dieser Definition an; nur möchte ich dieselbe dahin erläutern, daß diese Sinnesindrücke doch jedenfalls dem Gebiete desjenigen Sinnes angehören müssen, dem wir die Erkenntniß des betreffenden Objectes thatsächlich und ursprünglich verdanken. Man wird kaum geneigt sein, die Richtigkeit dieser Erläuterung zu bestreiten. Einen Ton von weniger als 16 Schwingungen pro Secunde wird Jeder unvorstellbar nennen, obgleich wir uns leicht das Gesichtsbild einer langsamer schwingenden Saite vorstellen können. Was wäre nun, diesem und dem Vorhergehenden nach, hier eigentlich zu beweisen? Natürlich nicht, daß die Gesichtseindrücke, sondern daß die Innervationsempfindungen aus einem sphärischen oder pseudosphärischen Raume anschaulich vorgestellt werden könnten. Es ist sonderbar, daß HELMHOLTZ, der ausdrücklich anerkennt, daß auch der Blindgeborene vollständige Ueberzeugung von der Richtigkeit geometrischer Sätze gewinnen kann, hieran nicht gedacht zu haben scheint. Er hält die Sache für erledigt, wenn er nachgewiesen hat, daß wir uns die Gesichtseindrücke aus einem sphärischen oder pseudosphärischen Raum auszumalen im Stande sind; dieses ist aber im Grunde

höchst natürlich, denn der formale Charakter der Gesichtswahrnehmung wäre ja im sphärischen oder pseudosphärischen Raume vollständig derselbe wie jetzt. Das Gesichtsfeld bliebe nach wie vor eine zweidimensionale, in unregelmäßiger und veränderlicher Weise mit zweidimensionalen Figuren bemalte Fläche; nur die Formen dieser Figuren wären andere und wechselten nach anderen Gesetzen. Diese Abweichungen sind aber eben solche, welche zwar factisch nicht vorkommen, mit der Natur unseres Gesichtssinnes jedoch in keiner Weise in Widerspruch stehen. Es hindert uns Nichts, uns das Gesichtsfeld in völlig willkürlicher Weise mit Figuren bedeckt vorzustellen und diese Figuren in gleich willkürlicher Weise ihre Gestalt ändern zu lassen. Mit anderen Worten: was in einem sphärischen oder pseudosphärischen Raum sich ändern würde, das wären nicht die subjectiven apriorischen Elemente der Gesichtswahrnehmung, nicht die allgemeinen Eigenschaften, welche in der Einrichtung des Organes wurzeln, — das wäre nur jener specielle Inhalt der Gesichtswahrnehmung, welcher den Eigenthümlichkeiten der auf das Organ einwirkenden Objecte zugeschrieben werden muß. Die Gesichtseindrücke aus einem sphärischen oder pseudosphärischen Raume können wir uns demnach leicht vorstellen; — das heißt also: wenn unser Innervationssystem ein sphärisches oder pseudosphärisches wäre, und wenn die Lichtstrahlen, an diesem System gemessen, Wege folgten, welche den kürzesten Linien auf Kugel oder Pseudosphäre analytisch entsprächen, wenn endlich die unter solchen Umständen empfundenen Lichteindrücke in gleicher Weise wie jetzt interpretirt würden, so würden wir im Gesichtsfeld Figuren wahrnehmen, deren wechselnde Gestalt wir berechnen und auch jetzt uns vorstellen können. — Wie nun aber mit den Innervationsempfindungen? Können wir auch diese, wie sie in einem sphärischen oder pseudosphärischen Raume stattfinden würden, uns vorstellen? Oder vielmehr (denn so muß nach dem Vorhergehenden die Frage eigentlich lauten) können wir uns die Innervationsempfindungen als sphärischen oder pseudosphärischen Raum vorstellen? In ersterer Form kann die Frage vielleicht zweifelhaft erscheinen; in der zweiten, präciseren, läßt sie nur eine verneinende Antwort zu. Es liegt nun einmal, auch in Folge der analogischen Betrachtung zweidimensionaler Wesen,

die Gefahr nahe, sich den Raum als ein außer uns existierendes Ding und die Innervation als einen innerhalb dieses Dinges sich vollziehenden Proceß zu denken. Von diesem Standpunkte aus erscheint es denn gar nicht undenkbar, daß ein zweidimensionales, in ebener Fläche geborenes und aufgezogenes Wesen sich auf einmal auf eine Kugelfläche versetzt fände und nach einigem Herumtappen sich auch hier orientiren und das positive Krümmungsmaß seines Wohnraumes erkennen lernte; — und der Analogieschluss auf dreidimensionale Wesen liegt dann auf der Hand. Sobald man aber klar eingesehen hat, was es heißt, der Raum sei mit dem System der Innervationsempfindungen identisch, stellt sich die Frage ganz anders. Dieselbe lautet dann nicht mehr: kann man sich vorstellen, daß Wahrnehmung und Messung zu Resultaten führen, welche nur mittelst der Hypothese eines objectiven sphärischen oder pseudosphärischen Raumes erklärt werden können? (auf diese Frage wird uns später die „physische Geometrie“ zurückführen), — sondern die Frage lautet jetzt: kann sich der Blindgeborene das dreidimensionale System seiner Innervationsempfindungen als eine nicht-ebene Mannigfaltigkeit vorstellen? Und die Antwort auf diese Frage kann offenbar nur eine verneinende sein. Daß z. B. zwei verschieden zusammengesetzte, vom Nullpunkt der Innervation ausgehende, gleichförmige Innervationsreihen später noch einmal in *e i n e m* Punkte zusammentreffen könnten, kann sich der Blindgeborene deshalb nicht vorstellen, weil der Punkt von ihm *n u r* als Endzustand einer bestimmten Innervationsreihe vorgestellt wird, und weil demnach die Verschiedenheit der Innervationsreihen die Verschiedenheit der Endpunkte derselben in sich schließt. Aehnliches gilt für den pseudosphärischen Raum.

Der beste Beweis, daß wirklich die mathematische Raumvorstellung dem Gebiete des Innervationssinnes und nicht demjenigen des Gesichtssinnes angehört, ist übrigens von HELMHOLTZ selbst und seinen Meinungsgenossen mehrfach geliefert worden. HELMHOLTZ hat nämlich nachgewiesen, daß „wir ganz ähnliche Bilder unserer wirklichen Welt“, wie eine pseudosphärische Welt sie uns bieten würde, „erhalten, wenn wir eine große Convexlinse von entsprechender negativer Brennweite vor die Augen nehmen. . . . Wenn nun Jemand eine solche Linse vor die Augen nimmt,

so merkt er im ersten Augenblicke vielleicht, daß er die Gegenstände genähert sieht. Aber nach wenigem Hin- und Hergehen schwindet die Täuschung, und er beurtheilt trotz der falschen Bilder die Entfernungen richtig" ¹⁾. Sehr schön; wie nun aber weiter? Der angehende Brillenträger, zeigte sich, wird von der Außenwelt ganz ähnliche Bilder erhalten, es werden für ihn ganz ähnliche Dehnungen der Gegenstände, auf die er zugeht, vorgehen, wie in einem pseudosphärischen Raum, — mit anderen Worten: sein Gesichtsraum ist ein pseudosphärischer geworden. Aendert sich nun aber auch seine mathematische Raumvorstellung? Wird für ihn die Fiction LOBATSCHEWSKY'S zur Wirklichkeit? — wirft er das Parallelenaxiom und die Euklidische Geometrie zur Seite? — schreibt er dem Raume ein negatives Krümmungsmaß zu? Mit nichten! Warum aber nicht? Ganz einfach, weil die Raumvorstellung nicht ein Product des Gesichtssinnes, sondern ein Product des Innervationssinnes ist, und weil die Daten des Innervationssinnes dieselben geblieben sind. — Aehnliches gilt von einer anderen Verschiebung der Netzhautbilder, auf welche A. KÖNIG ²⁾ aufmerksam gemacht hat: „Wenn man nicht durch die Mitte, sondern durch die excentrisch gelegenen Theile einer (concaven) Linse blickt, so erscheinen die betrachteten Gegenstände nach der optischen Achse hin verschoben", so daß, wenn der Brillenträger die Richtung des Blickes ändert, „die Verschiebung der peripher erzeugten Bilder auf der Retina eine andere ist als im unbewaffneten Auge. . . . Bei längerem Tragen derselben Brille gewöhnt man sich nun aber sehr bald an diese mit der Bewegung des Kopfes ständig verbundene relative Lagenänderung der Gegenstände in den Sehfeldern und hält wirklich ruhende Gegenstände für ruhend. Auf Grundlage der Erfahrung ist eine neue Art der Raumanschauung eingetreten". Und die Euklidische Geometrie? — Es läßt sich wirklich für die associative Natur des Gesichtsraumes keinen schlagenderen Beweis anführen, als die Leichtigkeit, womit sich die räumliche Interpretation der Gesichtseindrücke den veränderten Umständen anpaßt. Der verhängnißvolle Fehler der beiden citirten Autoren ist aber wieder der, daß sie dasjenige, was thatsächlich eine Ver-

¹⁾ HELMHOLTZ, Vorträge u. Reden II, S. 26, 27.

²⁾ Verhandlungen der phys. Ges. in Berlin, Sitzung vom 5. März 1886. Die Citate beziehen sich auf ein Referat in Pogg. Ann., 1886, 6.

gleichung der Gesichtseindrücke mit gleichzeitigen Innervationsempfindungen ist, mit Unrecht für eine Vergleichung der Gesichtseindrücke mit objectiven Raumverhältnissen ansehen. Der „Innervationsraum“ spielt nur deshalb in den Schriften HELMHOLTZ' und seiner Schule eine so untergeordnete Rolle, weil sie, unbewußt aber fortwährend, denselben mit dem „wirklichen Raum“ identificiren.

Wenn wir jetzt an die dritte, auf die „physische Geometrie“ sich beziehende Frage herantreten, so thut uns vor Allem eine scharfe Bestimmung des Unterschiedes zwischen mathematischen und physischen Problemen noth. Eine solche zu geben, kann im Anschluß an das Vorhergehende nicht schwer fallen. Wenn wir begrifflich sondern, was sich allerdings thatsächlich nicht trennen läßt, das bloße Erzeugen von Innervationen und das Gehemmtwerden derselben durch die Körper der Außenwelt, so können wir kurz sagen, daß alle Fragen, welche sich beantworten lassen aus den Thatsachen der ersteren Gruppe allein, der Mathematik, die anderen aber der Physik angehören. Die Mathematik ist die apriorische, unabhängig von der Erfahrung der Außenwelt existirende Wissenschaft von den möglichen Beziehungen zwischen Innervationsgrößen und Functionen derselben; die Physik erforscht (unter Anderem) die thatsächlich vorkommenden Innervationshemmungen und leitet daraus Schlüsse ab über das gesetzmäßige Verhalten der Dinge, welche als Ursachen jener Innervationshemmungen vorausgesetzt werden. Ist nun aber diese Grenzbestimmung richtig, so ergiebt sich daraus unmittelbar eine für unseren jetzigen Zweck wichtige Folgerung. Nämlich diese: daß die Mathematik (und zwar die Euklidische) eine nothwendige Voraussetzung der Physik ist. Die Physik fängt mit Thatsachen an, welche einen bestimmbaren Inhalt nur dadurch erhalten, daß sie an dem Innervationssystem gemessen werden. Es wird auch mit der Voraussetzung des Euklidischen Innervationsraumes über die Natur der Dinge selbst noch Nichts postulirt: „ein Ding“ heißt eben nichts Anderes als die (vorausgesetzte) Ursache einer Innervationshemmung; „Größe“, „Gestalt“ und „Ort“ des Dinges sind bloß Functionen von den qualitativ und quantitativ bestimmten Innervationen, welche durch dasselbe gehemmt werden; — ob

aber das Ding beweglich ist (d. h. ob der vom Nullpunkte an bis zur Hemmung erforderte Innervationsbetrag veränderlich ist), ob es bei der Bewegung seine Gestalt ändert (d. h. ob in obigem Falle das Quantum der gehemmten Innervation ein anderes wird) u. s. w., das muß eben die Erfahrung lehren, und zwar immer wieder unter Voraussetzung des constanten Innervationssystems. Jedenfalls ist demnach die Euklidische Geometrie der nothwendige und unumgängliche Anfangspunkt der Physik; ob auch der nothwendige Endpunkt, das ist noch die Frage. So viel dürfte aber schon jetzt klar sein: daß, wenn uns die Erfahrung zur Annahme eines objectiven sphärischen oder pseudosphärischen Raumes zwingen sollte, dieser Zwang doch immer nur auf Grundlage von Beobachtungen stattfinden könnte, welche den subjectiven ebenen Raum voraussetzen. Die mathematische verhielte sich zur physischen Geometrie nicht wie der Schein zur Wirklichkeit, sondern wie der Maßstab zum Messungsergebnis. Die Kenntniss der ersteren bliebe nach wie vor die nothwendige Vorbedingung zum Verständniß der zweiten. — Und noch ein Anderes dürfte jetzt klar sein. So lange die Mathematik sich darauf beschränkt, von mathematischen Körpern zu reden, und die physischen ruhen läßt, so lange wird sie auch, um a priori zu gelten, keine äußere Erfahrung brauchen. Nun ist es aber Thatsache, daß die Mathematiker ihre Theoreme nur von mathematischen Körpern gelten lassen und über Bewegung und Formveränderung der physischen Nichts behaupten. Demnach dürfte die erkenntnistheoretische Seite des Raumproblems, die Frage nach dem Ursprung der geometrischen Axiome, hiermit im Sinne des Apriorismus entschieden sein. Die andere, „metaphysische“ Seite desselben, die Frage, ob uns die Erfahrung über das Dasein eines realen Analogons zu unserem Vorstellungsraum Etwas lehren könne, wird uns jetzt beschäftigen.

Versuchen wir, das Problem richtig zu stellen. Das apriorische Gegebensein eines subjectiven Innervationsraumes präjudiciirt, wie wir gesehen haben, in keiner Weise über Quantum und Quale der thatsächlich vorkommenden Innervationshemmungen, welche von uns als Dinge in diesem Raume objectivirt werden. Es wäre demnach a priori keineswegs die Möglichkeit ausgeschlossen, daß etwa zwei gleichförmige, von einem Anfangszustand ausgehende Innervationsreihen, lange genug fortgesetzt, auf eine glei-

che Hemmung stoßen sollten, oder selbst daß die Gestalt der Körper mit dem Ort, welchen sie im Innervationsraum einnehmen, functionell zusammenhinge (wie es nach der Vorstellungsweise HELMHOLTZ' im sphärischen Raume, beziehentlich im Raume mit veränderlichem Krümmungsmaße, der Fall sein müßte). Um sich die Sache zu versinnlichen, denke man sich auf einer Kugeloberfläche ein zweidimensional innervirendes Wesen, welches in constantem Verhältnisse zu innerviren glaubt, so oft es sich nach kürzestem Bogen bewegt. Dieses Wesen wird, ähnlich wie wir, seine Erfahrungen in einem ebenen (zweidimensionalen) Raum ordnen. Gesetzt nun, daß es von einem bestimmten Punkte aus einmal vorwärts und ein anderes Mal nach rechts sich bewegt, so werden ihn beide Bewegungen schließlich zum nämlichen Punkte führen; und wenn sich dort irgend ein Ding befindet, so wird er diesem Dinge in seinem vorgestellten Innervationsraum zwei ganz verschiedene Stellen anweisen müssen. Ueber die Art und Weise, wie er sich dieses sonderbare Verhältnisses zurechtlegen würde, können wir, die wir als dreidimensionale Leute der Sache von außen zuschauen, uns leicht täuschen. Machen wir darum, diese Täuschung möglichst zu vermeiden, die Anwendung auf uns selbst; wobei wir allerdings, um die Sache nicht durch die Einmischung von Gesichtsempfindungen unnötig zu compliciren, voraussetzen müssen, daß wir uns, wie jenes fingirte Wesen, durch unseren ganzen Raum bewegen können. Gesetzt nun, es fände sich, daß zwei in gänzlich verschiedener Richtung angefangene und fortgesetzte Bewegungen schließlich immer die Wahrnehmung eines nämlichen Dinges herbeiführten. Dieser Fall ist vollkommen denkbar; denn da wir von der Außenwelt a priori Nichts wissen, ist eben mit dieser Außenwelt a priori Alles möglich. Wie würden wir nun aber zu diesem Falle uns verhalten? Wir würden ganz gewiß damit anfangen, zu versuchen, denselben unserer Euklidischen Raumvorstellung unterzuordnen; was etwa geschehen könnte, indem wir statt des einen Dinges mehrere ganz gleiche, aber an verschiedenen Orten befindliche Dinge voraussetzen, oder indem wir im Euklidischen Raume hypothetische Agentien annähmen, durch welche unserer activen Körperbewegung eine unbemerkte passive beigefügt und so eine Abweichung vom geraden Wege zu Stande gebracht würde. Höchst wahrscheinlich würde diese Art der Erklärung, wenn nur die gegebene

nen Erscheinungen sich in empirische Gesetze zusammenfassen ließen, auch wohl durchgeführt werden können; da man sich doch die Vertheilung und die Wirkungsweise der betreffenden Agentien ganz nach Willkür, nöthigenfalls auch in der Zeit veränderlich, denken könnte. Dafs man es aber jedenfalls in dieser Weise versuchen würde, ergibt sich aus der einfachen Erwägung, dafs nach dem Vorhergehenden der Raum nicht eine die Erscheinungen voraussetzende Erklärungshypothese, sondern eine von den Erscheinungen selbst vorausgesetzte Auffassungsweise derselben ist. Wir haben nicht erst die Erscheinungen und fragen dann, ob wir dieselben auch mittelst der Hypothese eines so und so gearteten Raumes erklären können; sondern wir haben die Erscheinungen unmittelbar in m. Raume, und zwar im Euklidischen, und erst nachher kommt das Bedürfnifs, dieselben zu erklären. Objecte dieser Erklärung sind demnach die im Euklidischen Raume geordneten Erscheinungen; die empirischen Gesetze, in welche wir die Erscheinungen zusammenfassen, betreffen Verhältnisse in eben diesem Raum; und da wir die Dinge nur als Innervationshemmungen in diesem Raume kennen, werden auch die hypothetischen, zur Erklärung vorausgesetzten Dinge nur in diesem Raume vorgestellt werden können. — Aehnliches würde vorkommen, wenn nicht „sphärische“ Erscheinungen, sondern solche, welche auf einen Raum mit veränderlichem Krümmungsmafs hinweisen, sich darböten, — d. h. also wenn die Körper bei Ortsveränderung auch ihre Gestalt änderten. Hier brauchen wir nicht einmal hypothetisch zu reden; die Geschichte der Physik beweist ja, dafs man stets wahrgenommene Formveränderungen (z. B. bei Temperaturwechsel) durch Hypothesen im Euklidischen Raume zu erklären versucht hat. In diesem wie in dem zuerst besprochenen Falle würde man demnach damit anfangen, für die wahrgenommenen Unregelmäßigkeiten auf Euklidischer Grundlage eine Erklärung zu suchen; und es ist keineswegs unwahrscheinlich, dafs man dieses Ziel erreicht haben würde, lange bevor man daran dächte, es mit einer nicht-Euklidischen Geometrie zu versuchen. Nun könnte es aber unter solchen Umständen allerdings vorkommen, dafs an einem schönen Tage ein Mathematiker die Entdeckung machte, die Sache ließe sich doch viel einfacher denken, wenn man das Dasein eines sphärischen, beziehentlich eines in seinem Krümmungsmafs veränderlichen, objectiven Raumes voraussetzte.

Stellte sich nun heraus, daß wirklich die auf solcher Grundlage aufgebauten Berechnungen Resultate ergäben, welche sich mit den wahrgenommenen Erscheinungen vollständig deckten, so hätte ohne Zweifel die Annahme eines objectiven, nichtebenen Raumes ein vollstes Recht darauf, zum Range einer physikalischen Theorie erhoben zu werden. Was wäre nun aber der eigentliche Sinn dieser Annahme? Im Grunde wohl nur dies: es sei die Welt so eingerichtet, daß sie von einem hypostasirten höheren Wesen als vierdimensionale Mannigfaltigkeit aufgefaßt werden könnte; wenn aber solch' ein Wesen existirte, würde es in seinem vierdimensionalen Raum ein dreidimensionales Gebilde wahrnehmen, wodurch unsere Bewegungen in analoger Weise gebunden wären, wie die Bewegungen einer zweidimensionalen Figur durch die Fläche, in welcher sie existirt. Das heißt, man würde nicht einen unebenen dreidimensionalen Raum voraussetzen, sondern ein unebenes dreidimensionales Gebilde in einem ebenen vierdimensionalen Raum. Denn die unbewusste Grundlage des Raumbegriffes liegt im Innervationssysteme; zu diesem Systeme kann man sich leicht ein vierdimensionales Analogon denken; dagegen würde die ganze Analogie verloren gehen, die Grundbegriffe der Richtung, der geraden Linie, des Winkels würden ihre ganze Bedeutung einbüßen, wenn man diesem Systeme die Eigenschaft der Ebenheit (charakterisirt durch die Geltung der beiden geometrischen Grundaxiome) nehmen wollte. Demnach können wir uns zur Noth einen vierdimensionalen Raum, niemals aber einen unebenen Raum, und ein unebenes Gebilde nur in einem ebenen Raume denken. — Doch möchte in diesem Punkte der Widerspruch zwischen HELMHOLTZ und mir nur ein scheinbarer sein; jedenfalls kann ich mich insofern mit ihm einverstanden erklären, daß in dem erwähnten Falle ein Etwas in der Außenwelt vorausgesetzt werden müßte, welches als dreidimensionales Analogon zu einer unebenen Fläche zu denken wäre.

Wie nun aber weiter? Wenn nach dem Vorhergehenden die Welt so eingerichtet sein könnte, daß sie uns zur Annahme eines sphärischen oder pseudosphärischen Etwas in der Außenwelt nöthigen sollte, werden wir dann auch durch ihre jetzige Einrichtung nicht in gleicher Weise zur Annahme eines ebenen Etwas in dieser Außenwelt genöthigt? Diese Folgerung liegt allerdings sehr nahe, wäre aber dennoch falsch. Ich werde dies so-

gleich beweisen, nachdem ich zuerst durch ein Bild die Richtung angezeigt habe, wo man den Fehler derselben zu suchen hat. Wenn wir, wissend, daß die Sonne weißes Licht ausstrahlt, eines Tages die ganze Welt roth beleuchtet fänden, so würden wir gewiß irgend ein zwischen uns und der Sonne sich befindendes rothes Medium voraufsetzen, dem diese Färbung der Sonnenstrahlen zu verdanken wäre. Wenn wir nun aber factisch die Welt nicht roth, sondern weiß beleuchtet finden, müssen wir dann auch ein weißes Medium voraussetzen, um die weiße Beleuchtung zu erklären? Doch wohl kaum! Einen ähnlichen Fehler aber wie diesen enthielte auch die zuerst angeführte Folgerung. Ich werde jetzt versuchen, diesen Fehler klarzulegen.

Wie das Vorhergehende gezeigt hat, existirt in unserem Bewußtsein der subjective Innervationsraum unabhängig von und begrifflich vor aller äußeren Erfahrung. Dieser subjective Innervationsraum ist *n o t h w e n d i g* Euklidisch. In demselben ordnen wir *n o t h w e n d i g e r* Weise die Dinge; denn „Ding“ bedeutet nichts Anderes als Hemmung bestimmter Innervationen. Ort und Gestalt, sowie Orts- und Gestaltsveränderungen der Dinge bestimmen wir in Bezug auf eben diesen Innervationsraum. — Nun kann sich aber *e n t w e d e r* zeigen, daß jedes Ding zu jeder Zeit eine fest bestimmte Stelle in diesem Innervationsraume einnimmt, daß also fest bestimmte Beträge an Innervationen der drei Arten erfordert sind, dasselbe zu erreichen, — *o d e r* auch nicht. Der erste Fall ist der *t h a t s ä c h l i c h* gegebene: die Innervationsbeträge *a, b, c*, welche zur Erreichung eines bestimmten Dinges erfordert sind, können sich allerdings in der Zeit ändern, sind aber in jedem Zeitpunkte fest bestimmt, von allen anderen Dingen, sowie von der Ordnung, in welcher die verschiedenen Innervationen erzeugt werden, vollkommen unabhängig. Bietet nun diese Sachlage überhaupt ein physisches Problem? muß und kann dieselbe „erklärt“ werden? Ich glaube nicht. Wenn ich sage: dieses Ding hat den Ort (*a, b, c*), so bestimme ich den räumlichen Charakter des Dinges, seinen Charakter in Bezug auf den Innervationssinn, wie ich auch seine Farbe oder seinen Geschmack, seinen Charakter in Bezug auf den Gesicht- oder Geschmackssinn bestimmen kann. Ich kann nun weiter die zeitlichen Veränderungen der so festgestellten Eigenschaften der Dinge untersuchen; ich kann die Abhängigkeit verschiede-

ner Eigenschaften von einander constatiren und daraus auf einen gemeinsamen realen Grund für dieselben schliessen; — die Thatsache aber, daß irgend ein Ding diese und keine anderen Eigenschaften hat, bedarf an und für sich keiner Erklärung. Die Aufgaben der Physik fangen erst an, wo zwischen verschiedenen gleichzeitig oder nach einander auftretenden Eigenschaften Abhängigkeitsbeziehungen constatirt werden. Wo diese fehlen, sind eben jene Eigenschaften für uns letzte Thatsachen. Gewiß werden dieselben in irgend welchen realen Verhältnissen begründet sein; diese realen Verhältnisse sind uns aber nicht zugänglich; und es nützt wenig, ob wir, diesen Mangel zu verdecken, den Empfindungsinhalt selbst als real setzen. Die Hypothese eines realen ebenen Raumes macht die Thatsachen in keiner Weise verständlicher. Es scheint allerdings, als ob sie es thäte: daß wir so und so viel zu innerviren brauchen, um ein Ding zu erreichen, scheint dadurch erklärt zu werden, daß das Ding sich an jener bestimmten Stelle des Raumes befindet. Aber nur die verhängnißvolle Einmischung des associativen Gesichtsbildes hindert uns zu bemerken, daß wir in dieser Weise idem per idem erklären. Factisch enthält jene Hypothese nur eine Verdoppelung, keine Erklärung der Thatsachen; sie leistet nicht mehr als etwa die dem natürlichen Denken geläufige Meinung, der gehörte Ton existire als solcher noch einmal außer unserem Bewußtsein; sie verdankt, wie diese, ihre scheinbare Evidenz eben dem Umstande, daß sie nur den Empfindungsinhalt objectivirt. Gewiß wird es Niemandem zu verargen sein, wenn er sagt: das Ding befindet sich dort, statt: es existiren zwischen mir und dem Dinge Beziehungen, kraft welcher jene bestimmten Innervationen von demselben gehemmt werden; — wie man ja auch sagt: das Ding tönt, statt: das Ding bringt Wirkungen hervor, welche ich als Töne wahrnehme. Aber in einem Falle wie in dem anderen enthält der erste Ausspruch nicht mehr wie der zweite. — Wie nun aber, wenn die Sachlage eine andere wäre? Wenn sich z. B. herausstellte, daß die zur Erreichung eines Dinges erfordernten Innervationsquanta keineswegs in jedem Moment fest bestimmt, vielmehr verschieden wären, je nach der Ordnung, in welcher die Innervationen der drei Arten erzeugt würden? Das zweidimensionale Wesen auf der Kugelfläche z. B. wird finden, daß zur Erreichung eines bestimmten Dinges ganz andere Innervationsbeträge erfordert sind, je nachdem es zuerst

in der Richtung nach vorn und dann in der Richtung nach rechts innervirt oder umgekehrt. Gesetzt nun, wir machten ähnliche Erfahrungen, da würde sich sogleich die Sache anders stellen. Jetzt hätten wir unsere von einander abhängigen Erscheinungen: der zur Erreichung eines Dinges erforderter Betrag an Innervationen der einen Sorte wäre von dem schon erzeugten Betrag an Innervationen der anderen Sorten abhängig und umgekehrt. Damit hätten wir aber zugleich ein physisches Problem: jene Abhängigkeit müßte auf Formeln gebracht und ein einheitlicher Gesichtspunkt müßte aufgesucht werden, aus dem sich die Verschiedenheit der wahrgenommenen Thatsachen überblicken ließe. Der Inhalt dieser Thatsachen könnte nun ein solcher sein, daß sich hierzu der Gedanke einer objectiven, raumähnlichen, sphärischen oder pseudosphärischen Mannigfaltigkeit besser als jeder andere geeignet erweise; — und wäre dies der Fall, so müßte derselbe als eine berechnete physikalische Hypothese anerkannt werden. Allerdings hätten wir auch dann noch, mit Rücksicht auf den offenbar subjectiven Ursprung dieser Hypothese, uns des Gedankens zu erwehren, als ob derselbe auf ein absolut Reales sich bezöge, — als ob es außer uns und unabhängig von unserer Sinnlichkeit Etwas gäbe, welches sich zum vorgestellten Raum ganz so verhielte, wie die vorgestellte Kugelfläche zur vorgestellten Ebene. Der gleiche Vorbehalt gilt aber für jede physikalische Hypothese; und so könnte denn jener Gedanke, wenn derselbe zum Aufbau eines einheitlichen Weltbildes unentbehrlich sich erweise, gleichen Werth beanspruchen, wie etwa die atomistische oder die Aetherhypothese. Warum aber? Eben weil in dem gesetzten Fall ohne diese Hypothese eine einheitliche Weltansicht unmöglich wäre, — weil wir diese Hypothese brauchen würden, um einen Riß in unserem Weltbilde auszubessern. Ist aber der Riß nicht da, so braucht derselbe auch nicht ausgebessert zu werden. — Aehnliches gilt offenbar auch für die Homogenitätsfrage. Liefse sich irgend welche Abhängigkeit zwischen Gestalt und Ort der Körper ermitteln, so ergäbe sich daraus gewiß ein physikalisches Problem; und die Art der Abhängigkeit könnte eine solche sein, daß nur durch die Annahme eines Raumes mit variablem Krümmungsmaße das Problem gelöst werden könnte. Ist aber die Gestalt der Körper vom Orte unabhängig, so liegt hierin ebenso wenig ein Problem, wie etwa in der Thatsache, daß die

Körper bei Ortsveränderung ihre Farbe nicht wechseln; und für eine Erklärungshypothese fehlt eben die nothwendige Grundlage: das zu Erklärende.

Es muß demnach zwischen Raumvorstellung und Raumhypothese strenge und principiell unterschieden werden. Der Raum als Vorstellung ist nichts Anderes als das System der überhaupt möglichen Innervationen; demnach etwas rein Psychisches, von aller äußeren Erfahrung vollständig unabhängig. Er ist nothwendig Euklidisch; auf ihn beziehen sich die geometrischen Axiome; in ihm werden die Dinge der Außenwelt ursprünglich localisirt. Finden wir nun, daß für ein bestimmtes Ding zu bestimmter Zeit das Ergebnis dieser Localisation ein bestimmtes ist, so können wir daraus kraft des Causalgesetzes nur schließen, daß das Ding Eigenschaften haben muß, in Folge welcher es diese und eben diese Innervationen hemmt. Alle weiteren Annahmen sind unnöthig und unbegründet. — Zeigte sich dagegen die Gestalt der Körper vom Ort oder auch das zur Erreichung eines Körpers erforderte Innervationsquantum der einen Art von den schon erzeugten Innervationen der anderen Arten abhängig, so wären allerdings weitere Annahmen nöthig. Als eine solche könnte sich die Hypothese eines Raumes mit positivem, negativem oder veränderlichem Krümmungsmaß brauchbar erweisen. Dieser hypothetische Raum wäre aber nicht etwa als eine Correction der ursprünglichen Raumvorstellung zu betrachten; derselbe hätte ja gar nicht, wie diese, Beziehung auf das Innervationssystem, sondern auf etwas ganz Anderes: die Eigenschaften und Verhältnisse der Körper außer uns. — Ursprünglich gegeben ist demnach das Innervationssystem (die Raumvorstellung); ob daneben Verhältnisse in der Außenwelt angenommen werden müssen, welche sich durch ähnliche Formeln wie die für sphärische oder pseudosphärische Flächen ausdrücken lassen (ob Raumhypothese aufgestellt werden müssen), darüber entscheidet die Erfahrung. Und zwar wird die Erfahrung nur dann zur Aufstellung solcher Hypothesen nöthigen, wenn sich zeigt, daß das Quantum der zur Erreichung eines Dinges erfordernten Innervationen von der Reihenfolge abhängt, in welcher diese Innervationen erzeugt werden. Wo dagegen dieses specielle Abhängigkeitsverhältnis fehlt, ist jede Raumhypothese überflüssig;

— a u c h die Hypothese eines ebenen Raumes, es wäre denn, daß man mit diesem Namen den bloßen Gedanken verbinden wollte, es gebe in der Außenwelt „topogene Momente“, welche zu jeder Zeit die zur Erreichung eines Dinges erforderlichen Innervationsbeträge fest bestimmen. Dieser Gedanke enthielte aber erstens keine Hypothese, sondern vielmehr ein Postulat des Causalitätstriebes; und zweitens wäre derselbe viel zu arm an Inhalt, um ohne Gefahr für Mißverständnisse mit einem so scharf bestimmte Vorstellungen hervorrufenden Namen verbunden zu werden. — Daß wir aber, was unser Wissen um die „topogenen Momente“ betrifft, bei einer sphärischen oder pseudosphärischen Erfahrung so viel besser daran wären als jetzt, das erklärt sich leicht aus dem Umstande, daß überall und immer die Abhängigkeit der Erscheinungen wohl, ihre Unabhängigkeit aber nicht zu bestimmten Annahmen über ihre reale Grundlage führen kann.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß auch die von HELMHOLTZ betonte Abhängigkeit physikalischer Eigenschaften von räumlichen Verhältnissen wohl als Abhängigkeit von den unbekanntem topogenen Momenten interpretirt werden kann, zur Kenntniß der Natur dieser Momente aber Nichts leistet. Die Gleichheit der Innervationsreihen, welche zwischen den Hemmungen A und B und zwischen den Hemmungen C und D verlaufen, läßt uns vermuthen, daß auch die Beziehungen zwischen den entsprechenden Dingen in irgend welcher Hinsicht gleich sein werden; findet sich nun mit jener ersten Gleichheit immer die Gleichheit bestimmter physikalischer Erscheinungen zusammen, so werden wir diese auf dieselbe unbekanntem reale Grundlage wie jene zurückführen. Auch hier würden erst Ausnahmen Probleme schaffen. Die Seiten des Dreiecks ABC seien mathematisch gleich und physisch äquivalent. Bestimmen wir nun B' auf AB und C' auf AC , so daß $AB' = AC'$, so ist auch $B'C' = AB' = AC'$; denn das Verhältniß der gleichförmigen Innervationsreihen BC und $B'C'$ ist, wie eine leichte Berechnung zeigt, dem der Innervationsreihen AB und AB' und der Innervationsreihen AC und AC' gleich. Sollte nun diese mathematische Gleichheit nicht, jene aber wohl physische Gleichwerthigkeit mit sich führen, so gäbe es Etwas zu erklären. Gehen aber, wie thatsächlich der Fall, beide immer zusammen, so haben wir wieder an der eindeutigen Bestimmtheit jeder Innervationshemmung genug. Wir können dann die

Abhängigkeit bestimmter physischer Erscheinungen von Raumgrößen in empirischen Formeln ausdrücken; und wir dürfen annehmen, daß auch zwischen den realen Beziehungen, welche jenen Erscheinungen und diesen Größen zu Grunde liegen, irgend welche Abhängigkeit existirt. Das Letzte freilich nur dem Causaltriebe zu Liebe, ohne praktischen Nutzen wie auch ohne praktischen Schaden für die Wissenschaft.

Es sei mir gestattet, zuletzt noch einige Bemerkungen hinzuzufügen über die Behauptung HELMHOLTZ', die Apriorität der Geometrie sei „eine für die Erklärung unserer Kenntniß der wirklichen Welt gänzlich unbrauchbare Hypothese, da die von ihr aufgestellten Sätze auf die Verhältnisse der wirklichen Welt immer erst angewendet werden dürfen, nachdem ihre objective Gültigkeit erfahrungsmäßig geprüft und festgestellt worden ist“; wenn die Annahme festgehalten werde, daß die Axiome als Gesetze unserer Raumanschauungen a priori gegeben sind, so müsse doch zwischen subjectiver Gleichheit und objectiver Gleichwerthigkeit von Raumgrößen unterschieden werden; daß die letztere mit der ersteren zusammenfalle, könne nur die Erfahrung beweisen; und nur auf die letztere komme es an bei unserem wissenschaftlichen und praktischen Verhalten der objectiven Welt gegenüber ¹⁾. Es enthalten diese Behauptungen eine schwere Beschuldigung gegen die thatsächlich existirende Naturwissenschaft: denn es ist kaum zu verneinen, daß dieselbe bis jetzt fast ohne Ausnahme an den von der apriorischen Mathematik überlieferten Anschauungen festgehalten und dieselben sowohl in das Gebiet des unmeßbar Kleinen als des unmeßbar Großen in gutem Glauben angewendet hat. Auch kann zur Rechtfertigung dieses Benehmens nicht an die Erfahrung früherer Geschlechter appellirt werden; denn erstens sind exacte, mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft ausgeführte Untersuchungen über die wahre Constitution des Raumes auch früher wohl kaum angestellt worden; und zweitens müßten diese Untersuchungen fortwährend wiederholt werden, sowohl wegen der Denkbarkeit einer zeitlichen Aenderung des Krümmungsmaßes, als wegen des Umstandes, daß die Bewegung des Sonnensystems uns fortwährend in neue, jedenfalls noch nicht untersuchte Theile des Raumes überführt. Inwiefern läßt sich nun das geringe Interesse der Naturforscher für solche Untersu-

¹⁾ HELMHOLTZ, Wissenschaftliche Abhandlungen II, S. 660, 641.

chungen auf Grund des Vorhergehenden erklären und rechtfertigen? Ich denke, dies wird nicht schwer fallen. Man erinnere sich nur, daß, dem Gesagten zufolge, zwischen dem Raum als Innervationssystem und dem Raum als zur Erklärung gewisser Erscheinungen vorausgesetztes Ding, zwischen Raumvorstellung und Raumhypothesen unterschieden werden muß; — und daß, selbst wenn letztere nöthig wären, die erstere noch als Messungssystem ihre volle Bedeutung behalten würde. Nun ist es aber Thatsache, daß die Naturwissenschaft in ihren Untersuchungen den Raum *nur* als Messungssystem, *nicht* aber als Hypothese benutzt. Wenn die Naturwissenschaft Ort und Gestalt der Dinge in Bezug auf den Euklidischen Raum bestimmt, so bestimmt sie im Grunde nur Quantum und Quale der Innervationen der drei Arten, welche durch die Dinge gehemmt werden. In den Ergebnissen solcher Untersuchungen liegt nichts Hypothetisches, nur eine einfache Constatirung von Thatsachen. — Nun wurde allerdings im Vorhergehenden die Denkbarkeit einer solchen Beschaffenheit des Erfahrungsinhaltes anerkannt, daß ein objectiver Raum mit positivem, negativem oder variablem Krümmungsmasse angenommen werden müßte; und man könnte fragen, ob nicht die Wissenschaft verpflichtet sei, die Nothwendigkeit oder Nichtnothwendigkeit solcher Annahmen vorsätzlich und eingehend zu untersuchen. Um aber auf diese Frage die Antwort zu finden, braucht man sich nur zu erinnern, was eigentlich mit jener „Denkbarkeit“ gemeint war. Nichts Anderes war damit gemeint als dies: daß wir *a priori* *nur* von der allgemeinen Form der Erfahrung, *nicht* aber von ihrem Inhalte Etwas wissen können, und daß wir demnach in Bezug auf diesen Inhalt von Nichts behaupten können, es sei *a priori* unmöglich. Gewiß wäre es demnach „denkbar“, daß die Gestalt der Körper nach den Formeln irgend einer ellipsoïdischen oder anderen Geometrie mit dem Orte wechselte; aber *in ganz demselben Sinne* wäre es „denkbar“, daß dieselbe nach beliebigen anderen Formeln oder auch in ganz regelloser Weise mit dem Orte wechselte, und ebenso, daß dieselbe mit der Zeit oder mit der Farbe oder irgend welcher anderen Eigenschaft der Körper sich veränderte. Ist es nun die Aufgabe der Physik, die gegebenen Erscheinungen auf alle diese „Denkbarkeiten“ systematisch zu prüfen? Doch wohl kaum; schon die unendliche Verschiedenheit und Complicirtheit

der Erscheinungen würde es verbieten. Die Physik hat auch eine solche Treibjagd nach Abhängigkeitsverhältnissen niemals unternommen, sondern sich stets damit begnügt, für die thatsächlich sich darbietenden Veränderungen die Ursachen zu suchen; es wäre denn, daß entweder theoretische Erwägungen oder thatsächliche Analogien ein bestimmtes Abhängigkeitsverhältniß mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vermuthen ließen. — Wie ist es nun zu erklären, daß HELMHOLTZ für die Unabhängigkeit der Form vom Orte wohl —, für die Unabhängigkeit der Form von der Zeit oder von der Farbe aber nicht einen experimentellen Beweis fordert? Offenbar nur dadurch, daß er meint, es ergebe wirklich die analytische Betrachtung für die Abhängigkeit der Form vom Orte eine gewisse Wahrscheinlichkeit; ihr zufolge müsse ja das Krümmungsmaß des Raumes entweder constant oder variabel sein; das Letzte sei aber a priori nicht wahrscheinlicher, vielmehr als ganz specieller Fall weniger wahrscheinlich als das Erste, und dürfe demnach nicht ohne eingehende Untersuchung angenommen werden. Aehnlich, wenn einmal die Constanz des Krümmungsmaßes erwiesen sei, für den Nullwerth desselben; auch dieser bezeichne einen Specialfall aus unendlich vielen Möglichkeiten und bleibe demnach ohne scharfe experimentelle Prüfung eine unerwiesene Annahme. — Es ist aber klar, daß diese ganze Schlußfolgerung nur darum evident scheint, weil man von der unausgesprochenen Voraussetzung ausgeht, es müsse jedenfalls irgend welche Raumhypothese angenommen werden. Das heißt also: es müsse jedenfalls aufser uns irgend ein dreidimensionales Ding geben, welches unsere Bewegungsfreiheit in gleicher Weise beschränkt, wie eine Fläche beliebiger Form die Bewegungsfreiheit zweidimensionaler Wesen beschränken würde. Ist diese Voraussetzung richtig, so folgt die Classification der denkbaren Räume nach dem Krümmungsmaße, sowie die Nothwendigkeit einer experimentellen Bestimmung des letzteren von selbst. Aber eben diese Voraussetzung muß ich bestreiten. Ob neben der thatsächlich gegebenen subjectiven Raumvorstellung auch objective Raumhypothesen nöthig sein werden, kann erst die Erfahrung lehren. Und zwar würde nur in einem ganz speciellen Fall, wenn nämlich die Gestalt der Körper nach bestimmten Gesetzen mit dem Orte wechselte, die

Hypothese eines nicht homogenen Raumes —, nur in einem anderen ebenso speciellen Fall, wenn der zur Erreichung eines Dinges erforderte Innervationsbetrag von der Ordnung, in welcher die verschiedenen Innervationen erzeugt würden, abhinge, die Hypothese eines sphärischen oder pseudosphärischen Raumes Beachtung verdienen. — Damit wird aber das Verhältniß der Wahrscheinlichkeiten ein ganz anderes. Wenn von jener Voraussetzung ausgegangen und demnach gefragt wird, welche Räume (d. h. also, welche den Flächen nachgebildeten dreidimensionalen Mannigfaltigkeiten) denkbar sind, so erscheint unter allen Räumen mit positivem oder negativem, festem oder veränderlichem Krümmungsmaß der ebene Euklidische Raum als ein Specialfall von ganz untergeordneter Bedeutung. Lassen wir dagegen jene durch Nichts geforderte Voraussetzung fallen, fragen wir nicht, welche Räume, sondern welche Raumerfahrungen denkbar sind, so wird dieses Verhältniß gerade umgekehrt. Neben der Abhängigkeit des zur Erreichung eines Körpers erforderten Innervationsbetrages von der Ordnung der Innervationen erscheinen jetzt als gleichberechtigte „Denkbarkeiten“ die Abhängigkeit dieses Betrages von der Zeit, von den umgebenden Körpern, von subjectiven Zuständen (analog der Wärmeempfindung) u. s. w. Und ebenso ist es in gleichem Maße „denkbar“, daß die Gestalt der Körper mit der Beleuchtung, mit der Farbe, mit der Temperatur oder mit jeder anderen Eigenschaft derselben, als daß sie mit dem Orte wechsele. Bedenkt man nun, daß nur in jenem ersten und diesem letzten Falle von Raumhypothesen die Rede sein könnte, und daß auch dann noch die Annehmbarkeit derselben von dem Gegebensein ganz bestimmter quantitativer Verhältnisse bedingt wäre, während es in allen anderen erwähnten oder nicht erwähnten Fällen bei der (nothwendig Euklidischen) Raumvorstellung bleiben müßte, so schwindet offenbar jeder Grund, dem Auftreten antieuklidischer Raumerfahrungen eine irgendwie beachtenswerthe Wahrscheinlichkeit beizumessen. Die Naturwissenschaft hat dies auch immer instinctiv gefühlt; ihre ganze Geschichte ist ein durchlaufender Beweis dafür, daß sie stets die räumlichen Verhältnisse als einfache, von der allgemeinen Form der Erfahrung abhängige Wahrnehmungsdaten, nicht aber als zu verificirende Hypothesen betrachtet hat. Daß aber das instinctive Verfahren der Naturwissenschaft den er-

kenntnistheoretischen Untersuchungen der ausgezeichnetsten Naturforscher gegenüber Recht behält, das erklärt sich leicht aus dem Umstand, daß überall und immer die Praxis der Praktiker besser ist als ihre Theorie. Die Prophezeiungen des praktischen Seefahrers über Wind und Wetter verdienen vielleicht mehr Vertrauen als diejenigen des theoretischen Meteorologen; seine Theorie wird aber schlecht sein. In ähnlicher Weise birgt auch die Praxis der Naturwissenschaft Schätze erkenntnistheoretischer Weisheit; sobald aber die Naturforscher daran gehen, diese Schätze zu heben, wird die unbewusste Einmischung spezifisch naturwissenschaftlicher Anschauungen leicht die Sache verderben. Und so könnte denn auch der schon von Prof. LAND betonte Umstand, dem Naturforscher drohe immer die Gefahr, für das wahrnehmende und denkende „Subject“ der Philosophie den Leib- und Seelenmenschen der Physiologie zu substituieren, vielleicht nicht so ganz ohne nachtheiligen Einfluß auf das philosophische Denken HELMHOLTZ' geblieben sein, wie er selbst und Andere es gemeint haben.

ERKENNTNISSTHEORIE UND PSYCHOLOGIE ¹⁾

Das Verhältniß zwischen Erkenntnistheorie und Psychologie des Denkens ist in der philosophischen Litteratur der letzten Decennien mehrfach erörtert worden, und zwar fast ohne Ausnahme in dem Sinne, daß die beiden Untersuchungsgebiete als vollständig heterogen einander gegenübergestellt wurden. Diese Heterogenität soll sich gleichmäÙig auf Ausgangspunkt, Methode und Ziel der beiden Wissenschaften erstrecken. Die Psychologie des Denkens fange mit den Thatsachen an, und suche daraus auf inductivem Wege Causalgesetze abzuleiten: sie habe die Entstehung der Denkerscheinungen nach genetischer Methode zu erklären, brauche sich aber um den Erkenntnißwerth derselben nicht zu kümmern. Dagegen sei der Ausgangspunkt der Erkenntnistheorie der Begriff oder auch der Inhalt des Erkennens; durch logische Zergliederung dieses Begriffes oder dieses Inhaltes habe sie die Bedingungen nachzuweisen, denen alle wirkliche Erkenntniß sich fügen muß; sie sei demnach eine normative, teleologische Wissenschaft. — Die vorliegende Untersuchung muß dieser Ansicht entgegentreten. Dieselbe versucht nachzuweisen, daß der behauptete Gegensatz, was Ausgangspunkt und Endziel betrifft, nur im Scheine existirt, und daß wir es hier nicht so wohl mit zwei verschiedenen Wissenschaften, als mit zwei Methoden innerhalb derselben Wissenschaft zu thun haben, welche, statt einander auszuschließen, vielmehr sich gegenseitig zu ergänzen und zu controlliren berufen sind.

Der Punkt, um welchen sich die ganze Frage dreht, ist das Verhältniß zwischen natürlichem und normalem Denken. Sind diese beiden, wie mannigfach behauptet wird, vollständig heterogen, verschiedenen Gesetzen unterworfen, so muß offenbar jeder Versuch, die Principien des letzteren aus den Erscheinungen des ersteren abzuleiten, von vornherein verfehlt erscheinen. Liefse sich

¹⁾ Philosophische Monatshefte, Bd. XXV 1889, S. 1—28.

dagegen nachweisen, daß jene Verschiedenheit keine principielle, vielmehr die Gesetze des natürlichen und normalen Denkens im Grunde die nämlichen seien, so wäre damit die psychologische Methode in der Erkenntnistheorie wenigstens vorläufig legitimirt.

Im Interesse einer richtigen Fragestellung scheint es geboten, zunächst einem nicht immer vermiedenen Mißverständnis entgegenzutreten. Es könnte nämlich sein, daß Jemand mit der Behauptung einer principiellen Verschiedenheit zwischen den Gesetzen des natürlichen und des normalen Denkens nur dieses meinte: daß der associative Vorstellungsverlauf im Bewußtsein nach anderen Gesetzen stattfindet als das auf Wahrheit gerichtete Denken. In diesem Sinne aufgefaßt wäre natürlich jene Behauptung vollkommen richtig; aber nicht darauf kommt es hier an. Die Frage ist nicht, nach welchen Gesetzen die Vorstellungen im Bewußtsein kommen und gehen, sondern welche Gesetze das Denken bei der Beurtheilung des Wahrheitsgehaltes seiner Vorstellungen befolgt — ob diese Gesetze allgemein-menschliche sind, oder verschieden für das natürliche und für das normale, wissenschaftliche Denken. Das bloße Auftreten einer Vorstellung im Bewußtsein ist ja etwas ganz Anderes als die Ueberzeugung, daß dieser Vorstellung ein wirklicher Gegenstand entspricht; das „Denken an Etwas“ ist von dem „Glauben an Etwas“ himmelweit verschieden. Daß die bloße Association zeitlich verbunden gewesener Bewußtseinsinhalte genügen sollte, um auf Veranlassung des einen nicht nur die Vorstellung sondern die Erwartung des anderen hervorzubringen, das ist zwar von Hume und Anderen behauptet, nicht aber bewiesen worden. Es wäre auch schwierig in dieser Sache etwas zu beweisen, da die Möglichkeit einer unbewußten Mitwirkung des Causalitätstriebes nicht eliminiert werden kann. Nur soviel läßt sich mit Gewißheit sagen, daß überall, wo bloß die Associationsgesetze wirksam sind (wie bei der Association durch Aehnlichkeit oder Contrast), jede Spur einer der reproducirten Vorstellung anhaftenden Erwartung oder Ueberzeugung fehlt; woraus unmittelbar auf die Unrichtigkeit der Hume'schen Behauptung „that belief is nothing but a more vivid, lively, forcible, firm, steady conception of an object than what the imagination alone is ever able to at-

tain¹⁾), geschlossen werden kann. Das Für-wahr-halten einer Vorstellung oder Vorstellungsverbindung ist keine Function von der Klarheit und Lebendigkeit des Vorstellens; und wenn die Associationsgesetze die Klarheit und Lebendigkeit einiger in das Bewußtsein eintretender Vorstellungen erklären, das Für-wahr-halten derselben erklären sie nicht. Dieses Für-wahr-halten ist aber ebenso wohl eine Bewußtseinserscheinung als die Vorstellung an und für sich; und die Gesetze, welche das Eintreten dieser Bewußtseinserscheinung bedingen, können in ganz derselben Weise den Gegenstand einer empirisch-psychologischen Untersuchung bilden wie diejenigen, welche die bloße Bewegung der Vorstellungen beherrschen. Es fragt sich nun, ob diese Gesetze von den „Normalgesetzen“ der Erkenntnistheorie im Grunde verschieden sind oder nicht.

Offenbar fällt in dieser Frage die Beweislast denjenigen zu, welche sie zustimmend beantworten. Denn daß die nämliche Bewußtseinserscheinung, die Ueberzeugung oder das Für-wahr-halten, beim natürlichen und beim wissenschaftlichen Menschen nach principiell verschiedenen Gesetzen auftreten sollte, ist von vornherein so wenig wahrscheinlich, daß es nicht ohne zwingende Gründe angenommen werden darf. Ich werde mich demnach darauf beschränken können, erstens nachzuweisen, wie der Schein einer principiellen Verschiedenheit zwischen natürlichem und normalem Denken im Allgemeinen entstehen kann, und zweitens die Thatfachen, welche als directe Belege für diese Verschiedenheit angeführt werden, auf ihre Beweiskraft zu prüfen.

Der Schein einer principiellen Verschiedenheit zwischen natürlichem und normalem Denken entsteht zunächst aus der alltäglichen Wahrnehmung, daß die Ergebnisse beider Prozesse keineswegs immer übereinstimmen. Manches erscheint dem natürlichen Denken sonnenklar, was doch von der Wissenschaft aufs bestimmteste verworfen wird, während umgekehrt Ersteres vielen Argumentationen unzugänglich sich zeigt, welche die Wissenschaft ohne Bedenken als beweiskräftig acceptirt. Da scheint denn wohl das natürliche Denken in ganz anderer Weise, nach ganz anderen Gesetzen vor sich gehen zu müssen als das wissenschaftliche. — Um aber diesen Schluß zu rechtfertigen, müßte zuvor nachgewiesen sein, daß natürliches und wissenschaftliches Denken, wo sie zu verschiedenen Ergebnissen führen, unter gleichen

¹⁾ Hume, Inquiry, Sect. V.

Bedingungen, mit demselben Materiale, gearbeitet haben. Denn es ist ein für alle causalen Verhältnisse ohne Ausnahme zutreffender Satz, daß das Ergebnifs irgendwelchen Processes durch allgemeine Gesetze und thatsächlich gegebene Bedingungen *z u s a m m e n* bestimmt wird; demzufolge sich dieses Ergebnifs, der Identität der Gesetze ungeachtet, ändern muß, sobald jene Bedingungen andere werden. Nun läßt sich aber eine thatsächliche Verschiedenheit in den Bedingungen des natürlichen und des normalen Denkens unschwer nachweisen. Denn erstens verfügt das natürliche Denken fast immer nur über einen einseitig beschränkten, von zahlreichen Umständen durchaus individueller Natur abhängigen Thatsachenfonds. Dasselbe verfährt ja nicht wie die Wissenschaft in streng systematischer Weise; es sammelt nicht während langer Zeit Beobachtungen, um daraus in akademischer Ruhe und Abgeschlossenheit Gesetze und Theorien aufzubauen; sondern es findet sich auf einmal, ohne Vorbereitung, es sei aus praktischen es sei auch aus rein theoretischen Motiven, dazu veranlaßt, aus den momentan dem Gedächtnifs gegenwärtigen Daten sich eine Meinung zu bilden. Der Inhalt jener dem Gedächtnifs gegenwärtigen Daten ist aber nicht nur das Product rein individueller Erlebnisse, sondern wird auch von der früheren und jetzigen Richtung der Aufmerksamkeit, demnach indirect von Affecten und Leidenschaften, von Sympathien und Antipathien, von Traditionen und Vorurtheilen in hohem Grade beeinflusst. Da kommen denn natürlich sonderbare Theorien heraus; mit einem in gleicher Weise zusammengescharrten Materiale würde es aber der wissenschaftlichste Mann nicht besser machen, und macht es thatsächlich der wissenschaftlichste Mann nicht besser. Man beachte nur, wie der ausgezeichnetste Specialist, besonders wenn sich irgend ein Interesse einmischt, über ihm fremde Forschungsgebiete urtheilt (Gladstone über natürliche Schöpfungsgeschichte, Réclus und Kropotkine über Socialwissenschaft, französische Gelehrte über Koch, deutsche über Pasteur), — man beachte weiter, wie bei wissenschaftlichen Streitigkeiten jede Partei nur die Hälfte der gegebenen Thatsachen wirklich klar vor Augen hat, u. s. w. — Einen bedeutenden Factor in der Unzugänglichkeit Vieler für wissenschaftliche Demonstrationen bildet sodann Mangel an Interesse, Denkfaulheit. Um eine Schlufsfolgerung zu verstehen, müssen eben die Prämissen klar vorgestellt werden; und die dazu

erforderte Spannung der Aufmerksamkeit kommt ohne genügendes Interesse nicht zu Stande. Wer je interesselose Leute für irgend ein Examen hat vorbereiten müssen, der weiß, wie oft sie das bloße Auswendiglernen dem Sich-hineindenken vorziehen, und dann den Lehrer durch eine ganz naive Verwechslung von Grund und Folge, oder auch durch die Hinweglassung einer unerläßlichen Prämisse in Erstaunen versetzen. Da entsteht denn leicht der Schein einer von der normalen grundverschiedenen psychischen Organisation. — Drittens kommt noch das Fehlen nothwendiger, oder auch die Anwesenheit unrichtiger Voraussetzungen in Betracht. Jede wissenschaftliche Einsicht stützt sich auf andere; und darunter gibt es oft solche, welche nicht ausdrücklich aufgestellt und demonstriert, sondern im Laufe der wissenschaftlichen Ausbildung allmählich, oft ohne je zu klarem Bewußtsein zu kommen, erworben zu werden pflegen. Bis dahin hängt dann der Folgesatz in der Luft; der Lehrer aber, der unbewußt jene Voraussetzung als Prämisse anwendet, wundert sich über die Verständnislosigkeit des Anfängers, und kann denselben nur das „*avancez toujours, la foi vous viendra*“ entgegensetzen. Andererseits ist aber auch der Schüler kein weißes Blatt Papier; seine früher erworbenen Anschauungen greifen modificirend oder hemmend in die Wirkung der vorliegenden Beweisgründe ein und erzeugen so den Schein eines anormalen Denkverlaufes. Auch das Nichtverstehen der Terminologie gehört hierher. Es ist überaus schwierig Gewißheit darüber zu erlangen, ob Andere wirklich bei jedem Worte genau dasselbe sich denken wie wir; und wenn man auch jedesmal eine scharfe Definition der angewendeten Kunstausdrücke vorangehen läßt, so bleibt es doch immer noch zweifelhaft, ob sich diese Definitionen tief genug dem Bewußtsein einprägen, um während der ganzen Demonstration, alten Denkgewohnheiten gegenüber, klar und entschieden festgehalten zu werden. Es kommt hinzu, daß der Inhalt mancher wissenschaftlicher Begriffe sich nicht vollständig in Definitionen zusammenfassen läßt; da muß denn manche Beweisführung dem Anfänger unklar erscheinen, während der Vorgesrittene, der den Begriff inne hat, dieselbe vollständig überzeugend findet. — In allen diesen Fällen liegt nun aber offenbar der Grund der Discrepanz zwischen natürlichem und wissenschaftlichem Denken nicht in, sondern gewissermassen v o r dem Denkprocess. Die Prämissen sind andere,

oder dieselben werden nicht klar vorgestellt, oder falsch verstanden; eine principielle Verschiedenheit in den Gesetzen, nach welchen der Denkproceß vor sich geht, läßt sich aber nicht nachweisen. — Ich glaube nun, daß in allen Fällen, wo natürliches und wissenschaftliches Denken zu verschiedenen Ergebnissen führen, eine ähnliche Erklärung wie die hier angedeutete gegeben werden kann. Die weitere experimentelle Prüfung dieses Satzes muß natürlich dem Leser überlassen werden; ich kann nur constatiren, daß mir noch kein Fall vorgekommen ist, in welcher die nähere Untersuchung nicht eine solche Erklärung ermöglichte.

Man behauptet nun aber, es lasse sich direct nachweisen, daß natürliches und normales Denken nach verschiedenen Gesetzen von Statten gehe. Selbst das höchste Normalgesetz des Denkens, das Identitätsprincip, sei für das natürliche Denken ohne Autorität. So Göring: „Man wird durch Beobachtung des natürlichen Denkens sich bald überzeugen, daß es den Satz der Identität weder kennt noch befolgt, vielmehr sich in Widersprüchen herumtummelt, ohne dadurch zu Zweifeln an der Wahrheit seiner Gedanken veranlaßt zu werden“¹⁾. Diese Behauptung scheint aber, soweit sie wahr ist, nichts zu beweisen, soweit sie etwas beweisen würde, nicht wahr zu sein. Wahr ist sie in dem Sinne, daß der natürliche (auch wohl einmal der wissenschaftliche) Mensch zu verschiedenen Zeiten Verschiedenes und Widersprechendes behauptet; nur deshalb aber, weil jetzt andere Gründe vorliegen als früher, und er seine frühere Behauptung sowie die Gründe derselben jetzt nicht mehr anerkennt oder auch vergessen hat. Wahr ist ferner die Göring'sche Behauptung in dem Sinne, daß der natürliche Mensch vielfach zu Einer Zeit Sachen behauptet, deren nähere Analyse Widersprechendes ergeben würde; nur ist er zu faul oder zu wenig bei der Sache, um diese nähere Analyse zu Stande zu bringen, und bemerkt demzufolge den Widerspruch nicht. Im einen wie im anderen Falle fehlen demnach wieder die Bedingungen, um das im Identitätsprincip ausgedrückte Naturgesetz des Denkens in Wirksamkeit zu versetzen. — Unwahr ist dagegen der Göring'sche Satz in der einzigen Bedeutung, in welcher derselbe etwas beweisen würde: wenn es nämlich heißen soll, daß gleichzeitig, in Einem Bewußtsein, als widersprechend erkannte Ur-

¹⁾ Göring, System der kritischen Philosophie, I, 310.

theile nebeneinander bestehen können. Solange ein solcher Fall, also ein mit Bewußtsein ausgesprochenes Urtheil von der Form: A ist B und nicht B, nicht nachgewiesen worden ist, so lange darf die thatsächliche Geltung des Identitätssatzes ebensowenig ge-
leugnet werden, als etwa die thatsächliche Geltung der chemischen Gesetze, weil Wasserstoff und Sauerstoff, an verschiedenen Orten aufbewahrt, keine Verbindung eingehen. Der unmittelbare Contact ist eben in beiden Fällen die nothwendige Bedingung für das Wirksamwerden der psychischen oder chemischen Kräfte. — In gleicher Weise erklärt sich die auch von Göring (a. a. O. S. 211) angeführte Thatsache, daß die meisten Menschen nicht im Stande sind, aus gegebenen Prämissen den richtigen Schluß zu ziehen: es fehlt eben wieder der innige Contact, oder auch die zum Eintreten der Wirkung erforderte Klarheit der Vorstellungen. Daß wirklich hier der Knoten liegt, zeigt sich am deutlichsten an der schon von Schopenhauer bemerkten Thatsache, daß „ein stark wirkendes Motiv, wie der sehnsüchtige Wunsch, die dringende Noth, bisweilen den Intellect steigert zu einem Grade, dessen wir ihn vorher nie fähig geglaubt hätten“, so daß „der Verstand des stumpfsten Menschen scharf wird, wann es sehr angelegene Objecte seines Wollens gilt“¹⁾. Das gesteigerte Interesse wirkt dann mittels Klärung und innigerer Durchdringung der Vorstellungen ganz so wie die erhöhte Temperatur bei der chemischen Verbindung. — Göring behauptet ferner (a. a. O. 210 f.), das natürliche Denken bewege sich vorzugsweise in Analogien. Der Analogieschluß ist aber bekanntlich auch der Wissenschaft nicht fremd; und andererseits macht das natürliche Denken auch von Inductionsschlüssen in ausgedehntem Maasse Gebrauch. Zugegeben muß nur wieder werden, daß auch Analogie und Induction in der Wissenschaft vielfach andere Resultate ergeben als im natürlichen Denken; aber auch diese Verschiedenheit kann ohne die Annahme einer specifisch wissenschaftlichen psychischen Organisation wohl erklärt werden. „Ein Kind hat einen Mann mit geschwärztem Gesichte gesehen und erfahren, daß dies ein Schornsteinfeger ist; Vorstellung und Wort verschmelzen, und beim Anblick des nächsten schwarzen Gesichtes schließt das Kind: es ist ein Schornsteinfeger. Umgekehrt wird es nicht sofort glauben, daß ein weißes Gesicht einem Schornsteinfeger angehören könne“

¹⁾ Schopenhauer, Werke III, 248.

(Göring, a. a. O. 211). Allerdings: denn das im Wahrnehmen ungeübte Kind hat von dem schwarzen Schornsteinfeger kein scharf bestimmtes Bild, sondern nur eine unbestimmte Allgemeinvorstellung zurückbehalten, in welche der später wahrgenommene Neger vortrefflich paßt, nicht aber der weißgewaschene Schornsteinfeger. Das Kind hat also, formell vollständig richtig, nach der Millischen Differenzmethode geschlossen: denn das einzige Merkmal, wodurch sich in seiner Erinnerung der Schornsteinfeger von anderen Menschen unterscheidet, ist ja die schwarze Gesichtsfarbe. Wenn später das Kind seine Auffassung berichtigt, so geschieht dies nicht in Folge einer Aenderung seines psychischen Mechanismus, sondern indem es die Erscheinungen vollständiger wahrzunehmen und besser zu unterscheiden lernt. — Natürliche und wissenschaftliche Analogie- und Inductionsschlüsse vollziehen sich unter der Herrschaft eines gemeinsamen psychischen Gesetzes: des Gesetzes der Causalität. Nur die Bedingungen, unter welchen das Gesetz wirkt: die Vollständigkeit und Genauigkeit des thatsächlichen Wissens, die Spannung der Aufmerksamkeit u.s.w. wechseln, und mit denselben wechseln natürlich auch die Ergebnisse. Es gehört zu den anziehendsten Aufgaben der Erkenntnistheorie, aus diesen verschiedenen Aeußerungen des Causalitätsgesetzes das Gesetz selbst in präziser Fassung kennen zu lernen; und thatsächlich sind die in der Wissenschaft vorliegenden Causalitätstheorien nur als Versuche, dieser Aufgabe gerecht zu werden, zu verstehen und zu beurtheilen. Darüber aber später; für jetzt noch eine kurze Bemerkung über die eigentliche Bedeutung der erhaltenen Resultate.

Die mehrfach citirte Erörterung Göring's schließt mit dem Satze, „dafs die natürliche Einrichtung des psychischen Mechanismus weit davon entfernt sei die Erreichung der Wahrheit zu verbürgen“ (a. a. O. 227). Werden wir nach dem Vorhergehenden jetzt umgekehrt schliessen müssen, dafs dieser Mechanismus wohl darauf angelegt sei die Wahrheit zu erreichen? Ich glaube, wir sprechen genauer, wenn wir den Satz umkehren und sagen: *d a s j e n i g e, w a s d e r M e c h a n i s m u s d e s D e n k e n s a u s d e n g e g e b e n e n T h a t s a c h e n m a c h t, i s t u n s* (und zwar ebenso dem wissenschaftlichen wie dem natürlichen Menschen) *d i e W a h r h e i t*. Die andere Formulierung erweckt ja den Schein, als ob wir von sonstwoher in irgendwelcher

Weise wissen könnten, was Wahrheit ist, und durch nachträgliche Vergleichung uns überzeugt hätten, daß die Ergebnisse des psychischen Denkprocesses damit übereinstimmen. So verhält sich aber die Sache keineswegs. Unmittelbar gegeben sind uns nur die eigenen Empfindungen, aus denen der psychische Mechanismus nach theils bekannten, theils unbekanntem Gesetzen die Welt construirt. Das Ergebnis dieser mit psychologischer Nothwendigkeit sich vollziehenden Construction ist uns die Wahrheit, und eine andere Wahrheit gibt es für uns nicht. Dies gilt für alle Entwicklungsstufen des Denkens ohne Ausnahme. Keineswegs darf daraus aber gefolgert werden, daß dann alle Ueberzeugungen gleichberechtigt, weil gleich naturnothwendig seien, und es keine allgemeinmenschliche Wahrheit gebe. Allgemeinmenschliche Wahrheit ist dasjenige, was nach allgemeinmenschlichen Denkgesetzen aus einem in höchster Vollständigkeit und Genauigkeit aufgefaßten Thatachenmaterial sich ergibt. So wird denn jede Meinung, welche sich bewußt ist auf einem reichhaltigeren und besser gekanntem Thatachenmaterial zu fußen als eine andere, ein volles Recht darauf haben sich als die größere Annäherung an die allgemeinmenschliche Wahrheit zu betrachten, daneben aber auch die Möglichkeit zugestehen müssen, daß eine spätere unter noch günstigeren Bedingungen entstandene Ueberzeugung ihr dereinst diesen Rang streitig machen wird. Welche verschiedenen Gestaltungen das Weltbild der Wissenschaft bei fortwährender Vermehrung und Präcisirung der bekannten Thatachen noch anzunehmen bestimmt ist, vermag natürlich die Erkenntnistheorie nicht anzugeben; wohl aber kann sie aus den historisch vorliegenden Gestaltungen des Weltbildes, mit Rücksichtnahme auf das jeweilig denselben zu Grunde liegende Thatachenmaterial, die psychologischen Gesetze zu abstrahiren versuchen, welche das menschliche Denken beherrschen. Und ich wage es zu behaupten, daß jeder Erkenntnistheorie, sie mag sich nachher so vornehm-deductiv gebärden als sie will, eine solche Abstraction aus den Thatachen des gegebenen Denkens zu Grunde liegt.

In der That wird die Nothwendigkeit einer psychologischen Grundlage für die Erkenntnistheorie vielfach zugestanden, dagegen behauptet, daß nach dieser psychologischen Vorunter-

suchung die eigentliche erkenntnistheoretische Forschung erst anfangs. Denn das große Problem der letzteren sei nicht die tatsächliche Anerkennung, sondern die Geltung der Axiome. Nicht nur auf die Entstehungsgeschichte, sondern hauptsächlich auf die Begründung unseres Wissens komme es an, und keineswegs dürfe zeitliche Priorität mit Apriorität verwechselt werden. — Ich bin in alledem vollständig derselben Meinung, behaupte aber, daß ihrem tiefsten Wesen nach auch diese Probleme rein psychologische sind. Diese Behauptung werde ich jetzt zu begründen versuchen.

In jeder Causalwissenschaft findet man sich, nachdem einmal die Thatsachen in ihrer constanten Aufeinanderfolge registriert und in empirische Gesetze zusammengefaßt worden sind, vor eine neue Aufgabe gestellt: das zeitliche auf ein begriffliches Verhältniß zurückzuführen, die Gesetze zu erklären. Das heißt: es wird verlangt, sich die Constitution des Universums in einer solchen Weise zu denken, daß daraus die Geltung jener empirisch erkannten Gesetze verständlich sei. So wurden beispielsweise das Gesetz der multiplen Proportionen und die Gesetze der Volumverhältnisse bei der Verbindung gasförmiger Elemente durch die Atom- und Molekulartheorie, und so wurden die Gesetze von Boyle und Gay-Lussac durch die kinetische Gastheorie verständlich gemacht. Ich behaupte nun, daß innerhalb der Denklehre das Verhältniß zwischen „psychologischer Voruntersuchung“ und „erkenntnistheoretischer Forschung“ mit demjenigen vollständig identisch sei, welches innerhalb der Naturwissenschaft zwischen der Aufstellung empirischer Gesetze und erklärender Theorien existirt. Denn was heißt es eigentlich: die Geltung der Axiome erklären? Wohl nichts Anderes als dies: es dem Verstande begreiflich machen, daß sich die Wirklichkeit ohne Ausnahme den Axiomen fügt. Dieses Begreifen wird aber nur durch logische Schlußfolgerung aus gegebenen Prämissen erfolgen können; demnach läßt sich die Aufgabe auch folgendermaßen umschreiben: das Zustandekommen der Gewisheit über die ausnahmslose Geltung der Axiome aus gegebenen Prämissen und logischen Gesetzen zu erklären. Nehmen wir ein bestimmtes Beispiel: etwa die geometrischen Axiome. Die „psycho-

logische Voruntersuchung" hat gelehrt, daß dem thatsächlich vorliegenden mathematischen Denken die Ueberzeugung von der unbedingten Geltung dieser Axiome zu Grunde liegt, und daß die gegebene Wirklichkeit noch niemals etwas dieser Ueberzeugung Widersprechendes zu Tage gefördert hat. Dieser Thatbestand fordert aber Erklärung. Denn es ist keineswegs ohne Weiteres einzusehen, wie der Verstand, dem doch, wie es scheint, nur einzelne und dazu noch nicht einmal vollkommen genaue Raumwahrnehmungen gegeben sind, kraft seiner logischen Organisation dazu gelangt, über den ganzen unendlichen Raum solche Kenntnisse zu erwerben. Da wurde denn von Kant die Hypothese aufgestellt, daß der scheinbar außer uns existirende Raum nur eine Form unserer Sinnlichkeit sei, daß demnach der über den Raum urtheilende Verstand nur scheinbar über den als objectiv vorauszusetzenden Inhalt der Wahrnehmung, thatsächlich aber über das subjective Wahrnehmungsvermögen urtheile. Damit war, so zu sagen, die allgemeine Form einer das mathematische Denken erklärenden Theorie gegeben; es war ausgesprochen worden, daß, wer die Allgemeinheit, die Apodicticität und die Exactheit des räumlichen Wissens erklären wolle, die demselben zu Grunde liegenden Daten nicht im Object sondern im Subject zu suchen habe. Von dieser Einsicht ausgehend, habe ich dann die Kantische Hypothese dahin zu präcisiren versucht, daß der Raum die Form des Innervationssinnes sei, und gefunden, daß aus sehr einfachen Annahmen über die Natur der von diesem Sinne gelieferten Daten sich der Inhalt der Axiome sowie die Anwendbarkeit derselben auf die Wirklichkeit analytisch folgern lasse ¹⁾. Diese Untersuchungen sind zweifellos erkenntnistheoretischer Natur: denn dieselben glauben Gewißheit darüber geben zu können, daß keine Erfahrung (so lange unsere psychisch-physische Organisation dieselbe bleibt) jemals den Axiomen widersprechen kann. Aus demselben Grunde sind die Ergebnisse derselben aber auch als psychologische Erklärungshypothesen zu betrachten: denn indem sie die Axiome als logische Folgerungen aus gegebenen, nur beim erwachsenen Menschen gewöhnlich unter der Schwelle bleibenden Bewusstseinsthatsachen darstellen, machen sie es begreiflich, wie der Verstand dazu kommt, die nothwendige Geltung der Axiome für alle Wirklichkeit zu behaupten. Mit anderen Worten: sie er-

¹⁾ Zur Raumfrage, Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. 1888. — O b e n, S. 78—122.

möglichen es, sich die bleibende, allem Wechsel des Inhaltes zu Grunde liegende Constitution des Geistes in einer solchen Weise zu denken, daß daraus unter Zuhülfenahme der Denkgesetze die gegebene Erscheinung des mathematischen Denkens erklärlich sei. In gleicher Weise ermöglicht es etwa die kinetische Gastheorie, sich die bleibende, allem Wechsel der Zustände zu Grunde liegende Constitution der Gase in einer solchen Weise zu denken, daß daraus unter Zuhülfenahme der Bewegungsgesetze die gegebenen, in den Gesetzen von Boyle und Gay-Lussac zusammengefaßten Erscheinungen erklärlich seien. — Die „Rechtfertigung“ der Axiome ist demnach hier mit der „Erklärung“ vollkommen identisch; die Rechtfertigung läßt sich ja definiren als eine Erklärung durch Zurückführung auf gegebene Thatsachen und logische Gesetze. Der Verstand nimmt eben bei erkenntnistheoretischen Untersuchungen eine eigenthümliche Doppelstellung ein: einmal als Subject und einmal als Object der Untersuchung; er wundert sich über sein eigenes Verfahren; indem er dasselbe aber auf seine eigenen Gesetze zurückführt, erklärt und rechtfertigt er es zugleich. So lange für irgend eine Gruppe von Denkerscheinungen diese Zurückführung noch nicht gelungen ist, so lange sind auch diese Erscheinungen noch nicht erklärt. In diesem Fall befinden sich, meiner Ansicht nach, zur Zeit noch immer die Erscheinungen des causalen Denkens. Man kann ein empirisches Gesetz darüber aufstellen, unter welchen Bedingungen die gegebene Succession im Denken in ein causales Verhältniß verwandelt wird, — mit welchem Rechte aber, das heißt also kraft logischer Schlussfolgerung aus welchen gegebenen Prämissen diese Verwandlung stattfindet, das liegt noch im Dunklen. Da kann man es denn vorläufig nur als einen „glücklichen Zufall“ betrachten, wenn sich die Erscheinungen dem Causalgesetze fügen; man darf aber hoffen, daß dieser wie andere Zufälle dereinst, etwa durch Lösung des Zeitproblems, seine Erklärung finden wird. — Es wird überflüssig sein, auf analoge Verhältnisse in der Naturwissenschaft noch einmal ausdrücklich hinzuweisen.

Wir bestimmen demnach die Erkenntnistheorie als denjenigen Theil der psychologischen Wissenschaft, der im gegebenen Denken die thatsächliche Geltung der Axiome nachzuweisen, und dieselbe aus gegebenen Thatsachen und logischen Gesetzen zu erklären hat. Von dieser Definition ausgehend, sei es mir gestattet,

über die in dieser Wissenschaft anzuwendenden Methoden noch Einiges zu bemerken. So viel ich weiß, sind in der letzten Zeit für die Erkenntnistheorie hauptsächlich drei Methoden empfohlen und angewendet worden, welche ich kurz als die teleologisch-kritische, die empirisch-genetische und die empirisch-analytische Methode bezeichnen will. Die erstere will durch logische Analyse des Denzweckes, die zweite durch Beobachtung der entstehenden Erfahrung, die dritte durch Zergliederung des Denkproducts die Erkenntnistheorie begründen. Mir scheint jede dieser Methoden ihre eigenthümlichen Vorzüge und Mängel zu haben, keine einzige derselben aber principiell auszuschließen zu sein.

Die teleologisch-kritische Methode ist uns neuerdings von meinem verehrten Lehrer, Prof. Windelband, aufs wärmste empfohlen worden ¹⁾. Von der einzigen Voraussetzung des Wahr-denken-wollens ausgehend, aber unter Berücksichtigung des dem Denken gebotenen psychischen Materiales, habe die Erkenntnistheorie „alle diejenigen Bewegungsformen des psychischen Lebens sich zum Bewußtsein zu bringen, welche als unerläßliche Bedingungen für die Realisirung jener Aufgabe nachgewiesen werden können“. Die empirische Psychologie könne zum Auffinden der Axiome und Normen behülflich sein, aber die Begründung derselben liege lediglich „in ihnen selbst, in der teleologischen Bedeutung, welche sie als Mittel für den Zweck der Allgemeingültigkeit besitzen“. Denn hoffnungslos sei „der Versuch, durch eine empirische Theorie dasjenige zu begründen, was selbst die Voraussetzung jeder Theorie bildet“.

Ich stelle weder die Anwendbarkeit noch auch die eigenthümlichen Vorzüge dieser Methode, ihre Sicherheit und relative Voraussetzungslosigkeit, in Frage. Sobald der allgemeine Charakter irgend einer Erscheinung begrifflich festgestellt worden ist, kann man durch Analyse dieses Begriffs Merkmale für die besonderen Formen derselben herausfinden: sobald der Begriff der Wahrheit seinem Inhalte nach bekannt ist, lassen sich daraus die Bedingungen ableiten, denen specielle Denkerscheinungen entsprechen müssen, um für wahr gehalten zu werden. Solche Untersuchungen sind gewiß für die Erkenntnistheorie von hoher Bedeutung; sie ermöglichen, was keine inductiv-hypothetische Untersuchung je

¹⁾ Windelband, Kritische oder genetische Methode? (Präludien 247 f.).

vermag, einen in formaler Hinsicht absolut gewissen Fortschritt des Denkens, und sind demnach für ihren Wahrheitsgehalt nur von der Richtigkeit des Ausgangspunktes, des aufgestellten Wahrheitsbegriffes, abhängig. Es kommt noch hinzu, daß die in solcher Weise aufgefundenen Axiome, eben weil sie als logische Folgerungen aus einer allem wissenschaftlichen Denken zu Grunde liegenden Begriffsbestimmung aufgefunden worden sind, nicht nur als thatsächlich, sondern als nothwendig geltend nachgewiesen werden können, demnach in dem Nachweis ihrer Existenz ihre Erklärung resp. Begründung mit eingeschlossen liegt. Auch kann ich den naheliegenden Einwand, bloß aus dem teleologischen Grunde, weil bewiesen werden können muß, folge doch noch nicht die thatsächliche Wahrheit der Axiome ¹⁾, nicht als sachlich begründet anerkennen. Denn die Axiome betreffen nicht die „reale“, sie betreffen nur die „objective“, in das Erkennen hineingegangene Welt; die Frage, ob überhaupt Erkennen möglich sei, lassen sie unentschieden, behaupten aber, daß, wenn es ein Erkennen gebe, dasselbe diesen bestimmten Bedingungen entsprechen muß. Es kommt demnach diesen Axiomen in der Erkenntnistheorie eine ähnliche Bedeutung zu wie etwa in der Naturwissenschaft den phoronomischen Gesetzen: es mag sein, daß eine vollständig gleichförmige Bewegung nirgends existirt, wenn es aber eine solche Bewegung gibt, muß sie sich dem Gesetze $s = vt$ unterworfen zeigen.

Wenn demnach, meiner Ansicht nach, der teleologisch-kritischen Untersuchung eine hohe Bedeutung innerhalb der Erkenntnistheorie zuerkannt werden muß, so will es mir doch scheinen, als ob die Vertreter derselben ihre Vorzüge etwas übertrieben, ihre relative Voraussetzungslosigkeit mit Unrecht einer absoluten gleichgestellt, und demzufolge eine ausschließliche Anwendbarkeit für sie in Anspruch genommen hätten, durch welche das Forschungsgebiet der Erkenntnistheorie in nicht naturgemäßer Weise eingeschränkt werden müßte.

Die Philosophie, und also auf ihrem Gebiete auch die Erkenntnistheorie, hat nach Kant die Möglichkeit synthetischer Urtheile a priori zu erklären, nach Windelband's übereinstimmendem Ausspruch „das System der Axiome darzustellen und das Verhältniß derselben zu der Erkenntnisthätigkeit zu entwickeln“ (a. a. O.

¹⁾ Laas, Ueber teleologischen Criticismus (Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. 1884. 3.).

255). Nun heißen aber „Axiome“ die unmittelbar gewissen, allem Beweisen zu Grunde liegenden allgemeinen Sätze. Diese Axiome sind etwas Gegebenes, in der thatsächlich existirenden Wissenschaft Vorliegendes; es gehören dazu jedenfalls die bekannten Grundsätze der Logik, der Mathematik, der Phronomie. Ist es nun erlaubt, von vornherein zu entscheiden, daß die Geltung dieser Axiome aus der einzigen Voraussetzung des Wahr-denkenwollens erklärt werden kann? Ich glaube nicht. Nur einer abstracten Wissenschaft, welche bloß eine Seite der Erscheinungen ins Auge faßt, ist es gestattet, sich willkürlich auf ein einziges Erklärungsprincip zu beschränken; eine concrete Wissenschaft dagegen, welche einen gegebenen Complex von Erscheinungen auf die denselben zu Grunde liegenden Factoren zurückzuführen hat, kann niemals im voraus bestimmen, mit welchen Erklärungsgründen sie auskommen wird. Allerdings läßt sich vermuthen, daß die Geltung einiger Axiome bloß aus dem Zweck des Denkens wird abgeleitet werden können; daß dieses aber für alle gilt, darüber kann nicht von vornherein, sondern nur durch den Versuch entschieden werden. Es wäre doch immerhin denkbar, was ich in meiner bereits angeführten Abhandlung für einen besonderen Fall wahrscheinlich zu machen versucht habe, daß etwa die gegebene Organisation eines Sinnes uns zu axiomatischen Urtheilen über die mittels desselben wahrgenommenen Erscheinungen befähigen und auch berechtigen sollte; und auch andere Möglichkeiten lassen sich apriori nicht ausschließen. Für solche Fälle könnte offenbar die teleologisch-kritische Methode nichts leisten; und dennoch gehören die betreffenden Untersuchungen zweifellos ins Gebiet einer Wissenschaft, welche die Geltung der Axiome zu erklären unternimmt. Die teleologisch-kritische Methode darf demnach, wenigstens von vornherein, nicht behaupten, das ganze Gebiet der Erkenntnistheorie ausfüllen zu können; nur in Verbindung mit anderen, inductiv-psychologischen Methoden wird sie ihre Aufgabe vollständig zu erfüllen im Stande sein.

Gegen die Anwendbarkeit solcher inductiv-psychologischen Methoden in der Erkenntnistheorie pflegen nun aber die Vertreter der teleologisch-kritischen Methode Verschiedenes anzuführen. Die psychologische Induction sei nur fähig „nachzuweisen, daß in dem wirklichen Proceß des menschlichen Vorstellens. . . diese Axiome thatsächlich als geltend anerkannt werden, daß sie in der

empirischen Wirklichkeit des Seelenlebens geltende, anerkannte Principien sind" (Windelband a. a. O. 256). Für sie seien die Axiome „thatsächliche Auffassungsweisen, welche sich in der Entwicklung der menschlichen Vorstellungen . . . gebildet haben und darin zur Geltung gekommen sind" (ib. 257); zur Rechtfertigung derselben könne sie sich nur auf das Urtheil der Masse oder auf die historische Entwicklung berufen, und diese beiden Kriterien seien im höchsten Grade verdächtig (ib. 265 f.). Jedenfalls müsse die inductive Philosophie „nicht etwa nur die Gesetze der sog. formalen Logik . . . sondern eben dieselben Grundsätze der Erkenntnistheorie (wie z. B. den Causalitätssatz), um deren Untersuchung es sich handelt", voraussetzen; sie sei demnach „der hoffnungslose Versuch, durch eine empirische Theorie dasjenige zu begründen, was selbst die Voraussetzung jeder Theorie bildet" (ib. 260, 261). — Zur Widerlegung der beiden ersten Einwände glaube ich größtentheils auf früher Gesagtes zurückverweisen zu können; dem dritten gegenüber werde ich meinen Standpunkt etwas ausführlicher erörtern müssen.

Dafs die Induction (im engeren Sinne des Wortes) es nur zum Nachweis der thatsächlichen Geltung, nicht aber zur Begründung der Axiome bringen kann, ist ohne weiteres zuzugestehen. An diese Induction kann sich aber, hier wie sonst, die Hypothese anschliessen, und die wahrgenommene Regelmässigkeit auf logische Gesetze und elementare Bewusstseinsthatsachen zurückzuführen versuchen. Wenn dieses gelingt, so wird die thatsächliche Geltung der Axiome durch die aufgestellte Hypothese erklärt und begründet, umgekehrt diese durch jene bewiesen. So in der Raumlehre Kant's: das Auftreten apriorischer Sätze in der Geometrie wird erklärt durch die Hypothese der Subjectivität des Raumes, und ist eben darum auch ein Beweisgrund für dieselbe. Wenn demnach die blofse Induction zur Begründung der Axiome nicht genügt, so kann sie doch das Beweismaterial zusammenbringen, aus dem eine (hypothetische) Begründung derselben erfolgen kann. — Dafs aber die inductive Philosophie die Axiome nur als Product einer Entwicklung auffassen und erklären könnte, mufs entschieden verneint werden. Die Methode der Untersuchung entscheidet nicht über die Ergebnisse derselben. Eine e m p i r i s c h e Untersuchung, welche von den thatsächlich gegebenen Denkerscheinungen ausgeht, führt keineswegs mit Nothwendigkeit zum

E m p i r i s m u s, demzufolge sich die Gesetze des Denkens selbst auf dem Wege der Association und Reproduction aus den einzelnen Empfindungen entwickelt hätten. Sie kann auch (und ich glaube sie muß) dazu gelangen, die empirisch aufgefundenen Denkgesetze nicht causal aus vorhergehenden Bewußtseinserscheinungen, sondern begrifflich aus der bleibenden Constitution des Bewußtseins zu erklären. „Entwickelt werden nicht Gesetze, sondern Dinge aus Elementen und nach Gesetzen. Entwickelt kann nicht das Gesetz des Denkens werden, nur Gedanken können es; nicht Bedingungen des Vorstellens, nur die Vorstellungen selbst“ (Riehl).

Ich wende mich dem dritten Einwande zu. Es wird behauptet, daß die inductive Philosophie, indem sie dasjenige voraussetze, was sie zu beweisen habe, eines logischen Cirkels schuldig sei; was läßt sich darauf antworten?

Erstens: w e n n hier ein Cirkel vorliegt, so ist ein solcher von jeder erkenntnistheoretischen Untersuchung unzertrennlich. Bei allem, und demnach auch beim erkenntnistheoretischen Denken muß doch mindestens die Geltung der logischen Gesetze vorausgesetzt werden (Windelband, a. a. O. 260), und dennoch soll auch diese Geltung durch die Erkenntnistheorie bewiesen werden (ib. 276). Zwar meint Windelband, es könne hieraus, eben weil es ausnahmslos für alle Standpunkte gilt, keiner logischen Behandlungsweise ein Vorwurf gemacht werden; ich möchte aber einwenden, daß ein Denkfehler nicht aufhört ein Denkfehler zu sein, wenn derselbe von Allen begangen wird und selbst seine Unerläßlichkeit zur Erreichung gewisser Ergebnisse nachgewiesen werden kann. E i n Cirkel ist ja dem Beweise nicht weniger verderblich als zwei; wenn die Voraussetzung der sämtlichen Axiome den erkenntnistheoretischen Beweis unstichhaltig macht, so muß genau dasselbe auch von der Voraussetzung bloß der logischen Axiome gelten. Ist wirklich die absolute Voraussetzungslosigkeit eine nothwendige Bedingung der Begründung der Axiome, und läßt sich andererseits beweisen, daß diese absolute Voraussetzungslosigkeit alles Denken aufhebt, so muß eben geschlossen werden, daß eine wissenschaftliche Erkenntnistheorie unmöglich ist.

Aber eben jene erste Prämisse muß ich bestreiten. Erinnern wir uns noch einmal, was es eigentlich heißt: die Geltung der Axiome beweisen. Nichts Anderes, haben wir gefunden, als: es dem

Verstande begreiflich machen, wie es kommt, daß sich die Wirklichkeit seinen Gesetzen fügt. Dieser „Verstand“ ist aber keine tabula rasa, kein Ding ohne Eigenschaften: es ist der gegebene, concrete, menschliche, nach theils bekannten theils unbekanntem Gesetzen operirende Verstand. Nur diesem keineswegs voraussetzungslosen, sondern (nach dem bekannten Leibniz'schen Ausspruch) eben sich selbst voraussetzenden Verstande gegenüber hat das Wort „Begreifen“ eine Bedeutung. Was es heißen soll: einem absolut voraussetzungslosen Verstande etwas begreiflich machen, das ist ebenso unmöglich einzusehen als, was es bedeutet: den leeren Raum in Bewegung versetzen. Der Verstand ist eben nichts Anderes als der Inbegriff seiner Gesetze; Etwas verstehen heißt nichts Anderes als, das scheinbar diesen Gesetzen Widersprechende auf dieselben zurückführen. Wenn ein halbwegs untergetauchter Stab von dem sehenden Auge als gebrochen, von der tastenden Hand als gerade wahrgenommen wird, wenn die Mischung von 1 L. Wasser und 1 L. Alkohol weniger als 2 L. ergibt, wenn ein Mensch ohne absehbares Motiv eine folgenschwere Handlung begeht, so sind uns diese Erscheinungen unverständlich, weil sie mit logischen, mathematischen oder causalischen Gesetzen in Widerspruch zu stehen scheinen; sie werden uns aber verständlich, sobald es uns gelingt, sie diesen Gesetzen unterzuordnen. Genau dasselbe gilt aber auch für die Erscheinungen des Denkens. Wir haben damit angefangen, in völlig naiver Weise aus den gegebenen Empfindungen mittels der Gesetze des Verstandes die objective Welt aufzubauen; nachdem uns dieses aber theilweise gelungen, besinnen wir uns darauf, daß dazu doch eine merkwürdige Anpassung der gegebenen Erscheinungen an die Verfahrungsweisen des Verstandes erfordert war. Diese Coincidenz zwischen zwei scheinbar vollkommen selbständig nebeneinander verlaufenden Erscheinungsreihen ist uns zunächst unverständlich, wird aber dadurch verständlich gemacht, daß wir Thatsachen nachweisen oder annehmen, aus denen nach den Gesetzen des Verstandes die Einsicht in die Nothwendigkeit derselben folgt. Diese Erklärung kann sehr verschiedener Art sein: es können entweder die Gegenstände vom Denken, oder dieses von jenen, oder auch beide von einem Dritten abhängig gedacht werden; der allgemeine Charakter der Erklärung bleibt aber immer derselbe. Immer gilt es, das den Denkgesetzen Widersprechende in den Erschei-

nungen des Denkens, entweder durch Interpretation gegebener oder durch Nachweis oder Annahme neuer Thatsachen, diesen Gesetzen wieder unterzuordnen. Wäre diese Aufgabe vollständig gelöst, wäre es gelungen, nicht nur das System der Voraussetzungen, womit alles Denken anfängt, vollständig darzustellen, sondern auch einzusehen, warum die gegebene Wirklichkeit diesen Voraussetzungen entspricht und entsprechen muß, so wäre damit der Ring des menschlichen Erkennens geschlossen, indem auch die Erscheinungen des Denkens in des Wortes einziger Bedeutung „erklärt“ wären. — Von einem Cirkel könnte hier nur die Rede sein, wenn man der Erkenntnistheorie die unmögliche Aufgabe zumuthen wollte, ein „absolutes“, nicht blofs ein allgemein menschliches Erkennen zu begründen. Also: etwa durch logische Schlußfolgerungen beweisen zu wollen, dafs das Gegebene niemals den logischen Gesetzen widersprechen kann, wäre gewifs ungereimt, so lange man damit einen „voraussetzungslosen“, nicht schon von Hause aus logischen Verstand zu überzeugen meinte: weil eben diesem Verstande die betreffende Ueberzeugung schon müfste beigebracht worden sein, ehe man mit dem Beweis für dieselbe anfangen könnte. Die Erkenntnistheorie hat es aber nicht mit einem voraussetzungslosen, sondern mit dem concret-menschlichen Verstande zu thun, und dieser Verstand ist schon von Anfang an, ohne jede Erkenntnistheorie, von der ausnahmslosen Geltung der logischen Gesetze überzeugt. Nicht in dem Sinne muß ihm demnach diese Geltung „bewiesen“ werden, dafs ihm der Glaube daran als eine neue Ueberzeugung aufgezungen würde; sondern vielmehr so, dafs Widersprüche, welche sich aus der schon bestehenden Ueberzeugung zu ergeben scheinen, beseitigt werden und so die innere Harmonie in dem System unserer Erkenntnisse gewahrt bleibe. — Genau dasselbe gilt aber für das ganze Gebiet der Erkenntnistheorie. Die Erkenntnistheorie schafft nicht die Gewifsheit der Axiome, sondern sie erkennt dieselbe an und erklärt sie; diese Erklärung ist aber, weil eine Erklärung aus den Gesetzen des Verstandes, zugleich eine Begründung. Die Erkenntnistheorie begründet die Axiome, indem sie in den Tiefen des Bewusstseins die Wege, welche zur Annahme derselben geführt haben, beleuchtet, und es so dem Verstande ermöglicht, über die letzten Gründe seines apriorischen Wissens sich Rechen-

schaft abzulegen ¹⁾. — Die Begründung kann überhaupt nur eine immanente, keine transcendentente sein. Auch wenn das Denken sich selbst zum Gegenstande nimmt, kann es sich der Herrschaft seiner eigenen Gesetze nicht entziehen.

Ich glaube in dem Vorhergehenden nachgewiesen zu haben, erstens, daß die Anwendung inductiv-psychologischer Methoden in der Erkenntnistheorie keinen Widerspruch enthält, zweitens, daß die Erkenntnistheorie, wenn sie wirklich ihrer Aufgabe: die Geltung der Axiome zu erklären, gerecht werden soll, neben der teleologisch-kritischen solcher inductiv-psychologischen Methoden bedarf. Durch bloße Zergliederung des Erkenntnisbegriffs können zwar einzelne apriorische Bestandtheile des Wissens aufgefunden und erklärt, kann aber für eine vollständige Aufstellung derselben keine Bürgschaft gegeben werden. Zu diesem Zwecke bedarf es einer empirischen Untersuchung des thatsächlich gegebenen Denkens. Diese Untersuchung kann nun aber wieder in doppelter Weise geführt werden. „Wenn uns die Aufgabe gestellt wäre, ein zusammengesetztes Product in Bezug auf seine Theile zu untersuchen, so könnten wir dieselbe auf zwei Wegen

¹⁾ Das hier Erinnernte möchte ich ganz besonders auch gegen die im vorigen Bande dieser Zeitschrift erschienene interessante Abhandlung Natorp's „Ueber objective und subjective Begründung der Erkenntnis“, welche ich leider erst nach Beendigung dieses Artikels kennen lernte, anführen. Ich bin mit Natorp vollständig darüber einverstanden, daß die mathematischen und Naturwissenschaften zur Begründung ihrer Behauptungen nicht weiter als auf gewisse elementare Wahrheiten objectiver Natur zu recurriren brauchen, — eben weil diese elementaren Wahrheiten für jeden Menschen evident sind. Keineswegs ist damit aber gesagt, daß nicht diese Evidenz selbst, als psychologische Thatsache betrachtet, wieder neue Probleme darbieten könnte, welche dann die Erkenntnistheorie zu lösen hätte. Wäre solches aber der Fall, so ließe sich die von der Erkenntnistheorie gebotene Erklärung als eine Art Begründung zweiter Instanz betrachten, indem etwa die Gewißheit der Axiome auf eine noch mehr primäre, also auf die Gewißheit der logischen Gesetze und gewisser Bewußtseinsthatsachen, zurückgeführt würde. — Sollte die Erkenntnistheorie, wie Natorp es wünscht, bei den objectiven Einheiten Halt machen, so müßte ihr Gebiet mit demjenigen der Specialwissenschaften zusammenfallen. Eben darin liegt ihr Daseinsrecht begründet, daß diese objectiven Einheiten sich in zwiefacher Weise betrachten lassen: einmal als erkanntes Object, sodann als Inhalt des Erkennens. Mit den mathematischen Axiomen fängt sowohl die Mathematik selbst als auch die Philosophie der Mathematik an; aber jene betrachtet dieselben als allgemeinsten Ausdruck für gewisse Verhältnisse in der objectiven Welt, diese als Denkerscheinungen; von den Axiomen schließt die Mathematik vorwärts auf die Folgesätze, die Erkenntnistheorie zurück auf die Grundlagen. — Uebrigens bietet Natorp's auf die Bedeutung der Begriffe subjectiv und objectiv gerichtete Untersuchung selbst ein bemerkenswerthes Beispiel der Anwendung inductiv-psychologischer Methoden in der Erkenntnistheorie. Die Frage wie der Geist dazu kommt, einen Theil des Bewußtseinsinhaltes als „objectiv“ sich gegenüberzustellen, ist ein Problem derselben Art wie dasjenige von der Gewißheit der mathematischen Axiome; und die Art und Weise wie Natorp diese Frage zu lösen versucht, gehört vollständig ins Gebiet der „empirisch-analytischen Methode“.

lösen, indem wir entweder das Product in seiner Entstehung aufsuchen, oder so wie es vorliegt in seinem Bestande zergliedern würden. Es sei dies Product die Erfahrung, so können wir die psychologische Frage nach ihrer Entstehung, oder eine zweite nach dem, was sie enthält, nach den Grundbestandtheilen ihrer vorliegenden Erscheinung richten" ¹⁾. Ich bemerke schon hier, was freilich implicite in der angeführten Stelle zugegeben wird, daß auch die zweite Frage eine psychologische ist: nicht mit verschiedenen Problemen, sondern mit verschiedenen Methoden, das nämliche Problem zu lösen, haben wir es hier zu thun. Diese Methoden sind es, welche ich als die empirisch-genetische und die empirisch-analytische Methode der theologisch-kritischen zur Seite gestellt habe.

Die empirisch-genetische Methode, welche ganz besonders in C. Göring einen talentvollen Vertheidiger gefunden hat, verspricht ohne Zweifel, rein theoretisch betrachtet, entschiedene Vortheile. „Allerdings kann man ein zusammengesetztes Product auf doppelte Weise in seine Bestandtheile zerlegen, aber es ist für die Richtigkeit dieser Zerlegung durchaus nicht gleichgültig, auf welche Weise man dies thut. Durch die logische Analyse erreicht man in keinem Falle mehr als die Möglichkeit, daß die herausgerechneten Bestandtheile die wirklichen Factoren des Productes bilden. Die Zahl 64 z. B. kann durch Multiplication auf sehr verschiedene Arten entstehen, die man alle durch Analyse herausbekommt. Gesetzt aber, es verlangte Jemand, man solle durch Analyse feststellen, durch welche Factoren die Zahl 64 in einem bestimmten Falle wirklich entstanden sei, so wäre dies eine Forderung, deren Widersinn sofort einleuchtet, da nur die directe Beobachtung der Entstehung die wirklichen Factoren kennen lehrt. Was in diesem Falle gilt, findet seine Anwendung auf alle Fälle, in denen es sich darum handelt, die wirklichen und nicht bloß die möglichen Factoren eines Productes kennen zu lernen; die logische Analyse gibt stets nur Möglichkeit, die Beobachtung der Entstehung stets Gewißheit. Sobald man die Entstehung eines Productes kennt, ist jeder Zweifel über die Art seiner Zusammensetzung ausgeschlossen. Wo also dieser Weg offen steht, ist es geradezu zweckwidrig, die Zusammensetzung eines Productes anderweitig erforschen zu wollen. Für jede methodi-

¹⁾ Riehl, Ueber Begriff und Form der Philosophie 63.

sche Untersuchung der ursprünglichen Bestandtheile der Erfahrung entsteht daher vor Allem die Frage, ob man diese Theile durch Beobachtung der entstehenden Erfahrung kennen lernen kann. Erst wenn diese Frage verneint werden müßte, wäre es zulässig einen anderen Weg einzuschlagen. Nun können wir aber die Entstehung der Erfahrung durch directe Beobachtung kennen lernen, und erlangen dadurch Gewißheit über ihre Zusammensetzung, ohne den trügerischen Weg der Selbstbeobachtung zu betreten, während die logische Analyse über die Möglichkeit niemals hinauskommt¹⁾.

So weit Göring. Leider hat auch er die Vorzüge der von ihm empfohlenen Methode etwas zu hoch angeschlagen, und die denselben gegenüberstehenden Nachtheile nicht berücksichtigt.

Richtig ist an seiner Kritik der analytischen Methode wenigstens so viel, daß dieselbe niemals vollständige Gewißheit ergeben kann. An der Behauptung aber, daß sie es nur zur leeren „Möglichkeit“ und nicht auch zu einer mitunter sehr hohen Wahrscheinlichkeit bringen könnte, hat wohl nur sein unglücklich gewähltes mathematisches Beispiel Schuld. Durch bloße Analyse erforschen zu wollen, aus welchen Factoren in einem gegebenen Falle die Zahl 64 entstanden sei, das wäre allerdings sehr ungeeignet. Ist es aber auch ungeeignet, wenn der Naturforscher durch Analyse der chemischen Erscheinungen auf die in der Constitution der Materie liegenden Bedingungen, deren Product dieselben sind, zurückschließt? Oder wenn der Richter durch Analyse der vorliegenden Thatsachen irgendwelche Handlung auf die Motive, deren Product dieselbe ist, zurückzuführen versucht? Das wird wohl Niemand behaupten. Allerdings wäre der Weg sicherer, wenn man in dem ersten Fall die Atome und Moleküle, in dem zweiten die Motive direct beobachten könnte; da aber dies unmöglich ist, muß man eben auf die volle Gewißheit verzichten, und sich mit der auf dem Wege der Reduction zu erreichenden Wahrscheinlichkeit begnügen, welche aber, weit davon entfernt eine bloße Möglichkeit zu sein, der Gewißheit sehr nahe kommen kann. — Aehnliches gilt nun aber auch für die Erklärung der Denkerscheinungen. Liesse sich die Entstehung unserer axiomatischen Grundüberzeugungen von Anfang an direct beobachten, so könnte die analytische Methode ihrer genetischen Schwester ruhig das

¹⁾ Göring, System der krit. Philosophie I 284, 285.

Werk überlassen. Leider stehen aber die Sachen anders. Der erwachsene Mensch ist thatsächlich nicht im Stande, sich über die Genesis seiner axiomatischen Urtheile Rechenschaft abzulegen; wenn man ihn darüber befragt, so wird er meinen, das sei doch ganz natürlich, daß etwa zwei Gerade keinen Raum einschließen, es könne ja gar nicht anders sein u. s. w.; vielleicht auch behaupten, er sehe es ganz deutlich, während man ihm doch durch entscheidende Experimente beweisen kann, daß er es nicht sieht und nicht sehen kann. Wollte man aber nicht Erwachsene, sondern neugeborene Kinder zum Gegenstand seiner Beobachtungen wählen, so liefse sich dieser Weg allerdings theoretisch sehr schön empfehlen, praktisch aber etwas schwieriger durchführen. Nicht nur weil die trügerisch gescholtene Selbstbeobachtung doch immer in letzter Instanz den Schlüssel abgeben muß, ohne welchen wir in das Seelenleben Anderer nicht hineindringen können; demzufolge die Beobachtung Anderer im besten Falle nur über Intensität und Zeitfolge schon durch Selbstbeobachtung bekannter, nicht aber über unbekannte oder vergessene Bewusstseinserscheinungen Etwas lehren kann; — sondern auch weil die äußerst dürftigen Ausdrucksmittel, über welche das Kind verfügt, nur sehr unbestimmte Vermuthungen über sein Denken und Fühlen ermöglichen. — Die empirisch-genetische Methode mag demnach als Forschungsmethode, oder auch zur Bestätigung anderweitig erhaltener Resultate Einiges leisten können ¹⁾, als Beweismethode kann ihr keine große Bedeutung zugeschrieben werden.

Die empirisch-analytische Methode endlich ist diejenige, für welche Kants Behandlung der transcendentalen Aesthetik für immer das klassische Vorbild aufgestellt hat. Auch sie geht von Thatsachen aus, um daraus Gesetze und Theorien aufzubauen: nicht aber von den der Beobachtung unzugänglichen elementaren, sondern von den zusammengesetzten Thatsachen des gegebenen Denkens, aus denen sie die denselben zu Grunde liegenden elementaren Thatsachen reconstruirt. So fängt z. B. Kant damit an, unsere thatsächlich gegebene Raumerkenntnis

¹⁾ Wie z. B. die Kussmaul'sche Beobachtung, daß bei Neugeborenen das Muskelgefühl früher als die Gesichtsempfindung auftritt, mir für die Lösung der Raumfrage nicht ohne Interesse zu sein scheint (Göring, a. a. O. 46).

zu untersuchen; er zeigt, daß dieselbe nicht durch Abstraction aus äußeren Erfahrungen entstanden sein kann, daß sich ihr Gegenstand absolut nicht wegdenken läßt, daß ihre Grundsätze eine apodiktische Gewißheit besitzen, welche der bloß empirischen Erkenntniß abgeht u. s. w.; er schließt daraus, daß die Raumerkenntniß von aller gegenständlichen Erfahrung unabhängig ist; und er macht diesen Thatbestand verständlich, indem er den Raum als nicht den das Subject afficirenden Gegenständen, sondern dem afficirten Subject angehörig betrachtet. Ohne Zweifel ist diese Kantische Methode von der genetischen sehr verschieden; mit Unrecht, wie ich glaube, hat man ihr aber den psychologischen Charakter überhaupt abgesprochen. So meint z. B. Riehl, eine psychologische Untersuchung würde nicht Elementarformen, sondern psychische Elementarprocesse und Gesetze ergeben haben (a. a. O. 65). Es will mir aber scheinen, als ob dieser Behauptung eine zu enge Auffassung der Aufgabe aetiologischer Wissenschaften zu Grunde läge. Ohne Zweifel haben diese Wissenschaften es zunächst mit der Erforschung von Processen und der Feststellung von Gesetzen zu thun; sodann aber auch mit der Aufstellung von erklärenden Theorien. Nun setzt aber die Kantische Untersuchung den ersten Theil dieser Arbeit schon voraus, und bezieht sich ausschließlichs auf den zweiten. Die Erforschung mathematischer Denkprocesse war schon vorhergegangen, und hatte gelehrt, daß alles mathematische Denken unter der Herrschaft der Axiome stattfindet, daß es vollständig unmöglich ist auch nur die geringste Abweichung von denselben als wahr zu denken, daß wir auch ohne Gegenstände uns den Raum zu denken vermögen, u. s. w.: lauter psychische Gesetze. Von diesen psychischen Gesetzen ausgehend, schließt dann Kant auf die Subjectivität des Raumes als Bedingung für die Begreiflichkeit jener: „so läßt sich verstehen, wie die Form aller Erscheinungen vor allen wirklichen Wahrnehmungen, mithin apriori im Gemüthe gegeben sein könne“ (Werke Ros. II 37). — Allein Kant beweist doch, daß nach logischen, nicht nach psychologischen Gesetzen die mathematische Gewißheit sich aus der Subjectivität des Raumes ergebe? Allerdings: eben weil die logischen Gesetze psychologische sind! Wenn man aus dem thatsächli-

chen Verhalten der Gase ihre Constitution erschließen will, so setzt man die Bewegungsgesetze der Materie —, wenn man aus den vorliegenden Erscheinungen des Denkens seine Elemente ermitteln will, so setzt man die Bewegungsgesetze des Denkens voraus. Im einen Falle wie in dem andern sind diese Bewegungsgesetze durch frühere Untersuchungen bekannt; die den wahrgenommenen Erscheinungen zu Grunde liegenden Elementarthat-sachen sind aber von diesen Erscheinungen und jenen Gesetzen functionell abhängig, und lassen sich demnach aus denselben ableiten. Die Form dieser Ableitung ist genau dieselbe in der kinetischen Gastheorie und in der transcendentalen Aesthetik; und wenn man ohne Bedenken jene der empirischen Naturwissenschaft zurechnet, so darf auch diese von der empirischen Psychologie nicht ausgeschlossen werden.

Es sei mir schliesslich gestattet, theilweise früher Bemerktes zusammenfassend, die Bedeutung der drei erkenntnistheoretischen Methoden durch Hinweisung auf analoge Verhältnisse in der Naturwissenschaft noch etwas deutlicher hervortreten zu lassen.

Wenn sich der Naturforscher über die Gesetze und Ursachen der Atom- und Molekularbewegungen zu unterrichten wünscht, so sind im Allgemeinen drei Wege dieses Ziel zu erreichen denkbar. Man könnte erstens sich auf das Gebiet der Phoronomie beschränken, und aus dem bloßen Begriffe der Bewegung die bekannten Sätze ableiten, welche, weil für alle, so auch für die Atom- und Molekularbewegungen gelten müssen. Man könnte zweitens die (allerdings zu verneinende) Frage aufwerfen, ob es nicht möglich wäre unsere Sinne und Instrumente in einem solchen Grade auszubilden und zu vervollkommen, daß sich die Atom- und Molekularbewegungen unmittelbar wahrnehmen und messen ließen. Und drittens könnte man (wie die kinetische Gastheorie es macht) von den thatsächlich vorliegenden chemischen und thermischen Erscheinungen ausgehen, und fragen, wie man sich die Atome und Moleküle und ihr gegenseitiges Verhalten zu denken habe, um daraus nach den bekannten Bewegungsgesetzen diese Erscheinungen erklären zu können. — Ich behaupte nun, daß sich nicht nur im Princip sondern auch in der praktischen Anwendung eine vollständige Analogie zwischen diesen physischen und den vorher besprochenen erkenntnistheoretischen Methoden nachweise

läßt. Soviel wie hier die rein phoronomische Untersuchung, soviel leistet dort die teleologisch-kritische Methode. Beide ermöglichen es, den allgemeinen Charakter der betreffenden Erscheinungen apriori mit vollständiger Gewißheit festzustellen; für beide bleibt aber der besondere Inhalt jener Erscheinungen unerreichbar. Da muß denn die empirische Untersuchung, entweder die unmittelbare Beobachtung oder die auf Beobachtung sich stützende Hypothese, helfend eingreifen. Der erstere Weg wäre, wenn überhaupt zugänglich, der sicherste; leider lassen sich aber die elementaren Grundlagen unseres apriorischen Wissens ebensowenig beobachten wie die des äußeren Geschehens, und so muß denn auf indirectem Wege vorgegangen werden. Zwar führt dieser Weg niemals zur absoluten Gewißheit, wohl aber kann sie eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit ergeben. Und thatsächlich ist fast Alles, was wir einerseits über die Constitution der Materie, andererseits über die tiefsten Grundlagen des Denkens wissen oder vermuthen, auf diesem indirecten Wege erworben worden.

Es erschien mir wünschenswerth, mit dieser Parallele zwischen naturwissenschaftlichen und erkenntnistheoretischen Beweismethoden zu schließen, um dadurch die auf jenem Gebiete allseitig anerkannte, auf diesem aber vielfach verneinte enge Verwandtschaft der betreffenden Untersuchungen noch einmal klar ans Licht treten zu lassen. Bis jetzt ist fast nur auf die Verschiedenheit der Wege, und kaum je auf die Einheit des Zieles der Nachdruck gelegt worden. Die Vertreter der teleologisch-kritischen Methode sehen in jeder empirischen Untersuchung einen logischen Cirkel; die Genetiker behaupten, jeder andere als der von ihnen betretene Weg führe von dem festen Boden des Thatsächlichen hinweg; die Männer der Erfahrungsanalyse glauben nur so ein wirkliches Apriori, durch genetische Untersuchungen aber bloß zeitliche Priorität entdecken zu können. So behauptet Jeder in strammer Ausschließlichkeit seinen Standpunkt, — wahrlich nicht zum Frommen der gemeinsamen Wissenschaft. Denn im Grunde wollen, wie ich glaube nachgewiesen zu haben, Alle dasselbe: nämlich die Erkenntnis der Grundgesetze und Grundthaten des menschlichen Denkens. Die teleologisch-kritische Methode fängt mit der durch Selbstbeobachtung bekannten Grundthaten des Erkennen-wollens an, um daraus die allgemeinsten Denkgesetze zu deduciren; die beiden anderen Methoden beob-

achten das entstehende oder schon ausgebildete Denken, fassen die Ergebnisse der Untersuchung in empirische Gesetze zusammen, und stellen Hypothesen auf über die letzten und höchsten Thatsachen, welche diesen Gesetzen zu Grunde liegen. Principiell sind alle diese Methoden gleichberechtigt; und wenn auch die praktische Anwendbarkeit derselben eine sehr verschiedene ist, so kann doch eine jede zur wechselseitigen Bestätigung und Controlirung etwas beitragen. Allerdings kann man, in festem Zutrauen auf die Macht der einzigen Wahrheit, den Streitenden zurufen: Jeder wandle für sich, und wisse nichts von dem Andern, wandeln nur Beide gerad', finden sich Beide gewifs. Aber das Finden des geraden Weges ist nicht leicht: und angesichts der großen Aufgabe hat Niemand ein Recht, auch nur Ein Mittel, welches dieselbe der Lösung etwas näher bringen könnte, in stolzer Selbstgenügsamkeit von sich zu weisen.

EINIGE BEMERKUNGEN ÜBER DIE SOGENANNTEN EMPIRISTISCHE PERIODE KANT'S ¹⁾

Es hat sich während der letzteren Decennien die Kantliteratur in so schreckenerregender Weise angehäuft, daß man fürchten könnte, durch Veröffentlichung neuer Ansichten eher die Verwirrung noch gründlicher zu machen, als zur Klärung derselben etwas beizutragen. Auch erscheint es fast übermüthig zu glauben, daß man über einen Gegenstand, auf welchen schon so viel Scharfsinn verwendet worden ist, noch etwas Neues und zugleich Richtiges vortragen könnte. Wenn ich es dennoch wage, eine Ansicht, welche sich mir beim Lesen der vorkritischen Schriften Kant's unabweislich aufgedrängt hat, hier zu veröffentlichen, so kann ich mich nur damit entschuldigen, daß diese Ansicht selbst, sowie die Gründe, welche ich für dieselbe anführen werde, sehr einfach ist; demzufolge dieselbe, wenn unrichtig, in kürzester Zeit wird abgeurteilt, begraben und vergessen sein können. Wenn aber richtig, so wird sie, wie ich glaube, die Entwicklung Kant's bis 1770 etwas natürlicher und einheitlicher erscheinen lassen als bis jetzt möglich war.

Soviel ich weiß, haben alle Schriftsteller ohne Ausnahme, welche sich mit der Vorgeschichte des Kriticismus beschäftigten, angenommen, daß es zwischen den Jahren 1755 und 1770 eine Zeit gebe, in welcher Kant meinte, „daß alle Wissenschaft des Uebersinnlichen . . . unmöglich . . . sei“ ²⁾; in welcher er „erweiternde (synthetische) Erkenntnisse apriori“, „Erkenntnis der Dinge an sich durch die ratio pura“ verneinte ³⁾; nicht glaubte, „daß man aus reiner Vernunft zu der Erkenntnis von Thatsachen gelangen könne“ ⁴⁾. Nun ist es unbezweifelte Thatsache, daß Kant sowohl in der „Nova Dilucidatio“ von 1755, als in der Inauguraldisserta-

¹⁾ Archiv für Geschichte der Philosophie, Bd. II (1889), S. 572—591.

²⁾ Fischer, Gesch. d. n. Phil. III (3. Aufl.) 268.

³⁾ Vaihinger, Viertelj. f. wiss. Phil. XI. 219.

⁴⁾ Paulsen, Entwicklungsgesch. d. Kant. Erkenntnisth. 97.

tion von 1770 den entgegengesetzten Standpunkt einnimmt, und daraus entsprang dann das doppelte Problem, erstens jenen Uebergang zum Empirismus, zweitens diesen Rückfall in den Rationalismus auf befriedigende Weise zu erklären. Wie dies möglich sei, darüber herrscht bekanntlich ein tiefgehender Streit. Jenen ersten Frontwechsel wollen Einige auf den Einfluß Hume's zurückführen, während andere für diese Zeit denselben ganz bestimmt verwerfen; der zweite wird von Einigen der Einwirkung der „Nouveaux Essais“ von Leibniz zugeschrieben, während Andere diese Annahme für vollständig „ausgeschlossen“ erklären. Diesem Streit gegenüber wage ich nun die etwas vermessene Behauptung, daß derselbe im Grunde gegenstandslos ist. Zwischen den Jahren 1755 und 1770 hat im Kantischen Denken keine principielle Revolution, sondern nur eine regelmäsig fortschreitende Entwicklung stattgefunden.

Fangen wir damit an, uns über den Wortgebrauch zu verständigen. Rationalismus nennt man im Allgemeinen die Ueberzeugung, daß aus dem bloßen Denken, ohne Mitwirkung der Empfindung, Erkenntnisse entspringen können. Dieser Rationalismus kann aber sehr verschiedener Art sein. Es kann gemeint sein, daß sich aus den logischen Denkgesetzen allein diese Erkenntnisse entwickeln lassen, oder auch daß dazu neben den logischen Gesetzen noch andere im reinen Denken gegebene Grundbegriffe oder Grundüberzeugungen erforderlich seien (logischer —, erkenntnistheoretischer Rationalismus). Es kann zweitens behauptet werden, daß das bloße Denken eine vollständige, das Wesen derselben erschöpfende Erkenntnis von seinen Objecten erwerben könne, oder auch, daß es nur im Stande sei, gewisse allgemeine Bestimmungen derselben zu erfassen (materialer —, formaler Rationalismus). Endlich kann man glauben, daß die Objecte, über welche das Denken Aufklärung giebt, für sich existirende Dinge, oder auch, daß es bloße Erscheinungen sind (realistischer —, idealistischer Rationalismus). Diese dreifache Unterscheidung setze ich bei den hier folgenden Untersuchungen voraus.

Sehen wir uns zunächst die Schriften aus den Jahren 1762/63 und 1766 etwas näher an. Dieselben boten bis jetzt der Interpre-

tation unüberwindliche Schwierigkeiten dar. Allgemein hält man sie für „Ausführungen einer und derselben Ansicht, nämlich des antirationalistischen Princips: es giebt aus reiner Vernunft keine Wahrheit über Thatsachen“ (Paulsen a. a. O. 45); und beruft sich darauf, daß in denselben ganz entschieden die Sterilität der logischen Gesetze betont und die Erfahrung als einzige Grundlage für die Erkenntniß specieller Causalverhältnisse anerkannt wird. Ist dann der Standpunkt dieser Schriften derjenige des Empirismus? Jedenfalls kaum eines bewußten Empirismus: denn wie hätte Kant sonst, von zahlreichen anderen Incongruenzen zu schweigen, eben in dieser Zeit den „Einzig möglichen Beweisgrund“ schreiben können? Auch findet sich in den sämmtlichen vorkritischen Schriften eine unzweideutige Erklärung zu Gunsten des Empirismus nicht vor. So hat man denn gemeint annehmen zu müssen, Kant schwebe noch in einer unhaltbaren Mitte; er habe zwar die Principien des Rationalismus, nicht aber alle Anschauungen desselben verworfen; er sei sicher in der Kritik des alten, nicht aber in der Ersetzung desselben durch einen neuen Standpunkt. Mit anderen Worten: man glaubt die Sache nur erklären zu können, indem man bei dem vierzigjährigen Kant einen Grad der Unklarheit und der Inconsequenz voraussetzt, der genügen würde, einen angehenden Denker für sein ganzes Leben hoffnungslos zu discreditiren. Einem Kant gegenüber verdient eine solche Erklärung kaum noch den Namen.

Demgegenüber glaube ich nun nachweisen zu können, daß Kant während der sechziger Jahre einen scharfbestimmten erkenntnißtheoretischen Standpunkt eingenommen, denselben in der Preisschrift unzweideutig dargestellt und in den übrigen Schriften mit vollster Consequenz daran festgehalten habe. Dieser Standpunkt ist derjenige des formalen, erkenntnißtheoretischen, realistischen Rationalismus. Das heißt also: Kant hat damals geglaubt, daß das logische Denken nicht an und für sich, sondern in Verbindung mit gegebenen Vernunftbegriffen, aber jedenfalls ohne Hinzuziehung von Erfahrungsbegriffen, zur Erkenntniß gewisser allgemeiner Bestimmungen der existirenden Dinge gelangen könne; — daß aber Erfahrung erforderlich sei, um diesen allgemeinen Bestimmungen Inhalt zu geben und die concrete Beschaffenheit und Wirkungsweise der

Dinge kennen zu lernen. Ich werde jetzt versuchen, diesen Standpunkt aus der Preisschrift zu erläutern.

Die Preisschrift fängt damit an, die Anwendung der mathematischen Methode in der Philosophie (= Metaphysik und Naturwissenschaft) mit den bekannten Gründen zu bestreiten. Die Philosophie solle nicht aus allgemeinsten Begriffen deductiv-synthetisch ein System aufbauen, sondern durch Analyse der gegebenen „verworrenen Begriffe“ (Begriff = Vorstellung, „idea“) den wesentlichen Inhalt derselben kennen lernen. Soviel von der Methode. Das Object der Untersuchung, die aufzuklärenden verworrenen Begriffe, findet die Naturwissenschaft in den Wahrnehmungsdaten; wo findet es aber die Metaphysik? „Die Metaphysik ist nur eine auf allgemeinere Vernunftansichten angewandte Philosophie“ (I. 100) ¹⁾. Dafs es solche Vernunftansichten giebt, ist für Kant nicht zweifelhaft: „es ist aus Erfahrung bekannt: dafs wir durch Vernunftgründe, auch aufser der Mathematik, in vielen Fällen bis zur Ueberzeugung völlig gewifs werden können“ (I. 100). Keineswegs sind aber diese reinen Vernunftansichten auch schon in klaren Begriffen gegeben: „in der Metaphysik habe ich einen Begriff, der mir schon gegeben worden, obzwar verworren; ich soll den deutlichen, ausführlichen und bestimmten davon aufsuchen“ (I. 89). Diesen Zweck zu erreichen, giebt es nur Einen Weg: man soll durch Selbstbesinnung sich des eigentlichen Inhaltes jener Vernunftansichten vergewissern, und dann dieselben einerseits auf einfachere und allgemeinere zurückzuführen versuchen, andererseits als Grundlage zu weiteren Folgerungen benutzen. „Die ächte Methode der Metaphysik ist mit derjenigen im Grunde einerlei, die Newton in die Naturwissenschaft einführte, und die daselbst von so nutzbaren Folgen war. Man soll, heifst es daselbst, durch sichere Erfahrungen, allenfalls mit Hilfe der Geometrie, die Regeln aufsuchen, nach welchen gewisse Erscheinungen der Natur vorgehen. Wenn man gleich den ersten Grund davon in den Körpern nicht einsieht, so ist gleichwohl gewifs, dafs sie nach diesem Gesetze wirken, und man erklärt die verwickelten Naturbegebenheiten, wenn man deutlich zeigt, wie sie unter diesen wohlerrwiesenen Regeln enthalten seyen. Ebenso in der Metaphysik: suchet durch sichere innere Erfahrung, d. i. ein unmittel-

¹⁾ Die Citate aus Kant beziehen sich auf die Rosenkranz-Schubert'sche Ausgabe.

bares augenscheinliches Bewußtseyn, diejenigen Merkmale auf, die gewiß im Begriffe von irgend einer allgemeinen Beschaffenheit liegen, und ob Ihr gleich das ganze Wesen der Sache nicht kennt, so könnt Ihr Euch doch derselben sicher bedienen, um Vieles in dem Dinge daraus herzuleiten" (I. 92).

Man wird mir einräumen, daß dieser Standpunkt an principieller Klarheit nichts zu wünschen übrig läßt. Man mag denselben richtig oder unrichtig finden; man muß aber gestehen, daß es ein Standpunkt ist, auf dem sich stehen und nicht bloß schweben läßt. Auch daß derselbe sich einerseits von dem *logischen* Rationalismus, andererseits von dem Empirismus scharf genug abgrenzt. Es ist nur die Frage, ob Kant denselben auch in den übrigen Schriften dieser Periode consequent festgehalten, ausgeführt und angewendet hat.

Offenbar muß nun diese Frage wenigstens für die Schrift über den Einzig möglichen Beweisgrund unbedingt zustimmend beantwortet werden. Hier wird dem Leser gleichsam *ad oculos* vor demonstirt, *wie* man einer Sache „durch Vernunftgründe bis zur Ueberzeugung völlig gewiß werden kann“: aus dem bloßen Vernunftbegriff des Möglichen wird zu beweisen gesucht, daß ein absolut nothwendiges Wesen existiren und daß demselben die göttlichen Eigenschaften zukommen müssen. Auch ist Kant über die Natur dieses Beweises sich vollständig klar: „Der Beweisgrund von dem Daseyn Gottes, den wir geben, ist lediglich darauf erbaut, weil etwas möglich ist. Demnach ist es ein Beweis, der vollkommen *a priori* geführt werden kann. Es wird weder meine Existenz, noch die von andern Geistern, noch die von der körperlichen Welt vorausgesetzt" (I. 195). Hätte aber wirklich Kant, wie die Interpreten behaupten, schon damals eingesehen, „daß durch bloßes Denken niemals Dasein zu erkennen ist" (Fischer III. 211), so ließe sich doch vermuthen, daß er etwas von dem Widerspruch bemerkt haben würde. Thatsächlich aber liegt *kein* Widerspruch vor: Kant hat nur eingesehen, daß durch *logisches* Denken allein kein Dasein zu erkennen ist, und darum verwirft er den „Cartesianischen" Beweis. Mit Unrecht haben dann auch Fischer (III. 211) und Paulsen (61) gemeint, daß in der Kantischen Kritik dieses Beweises schon diejenige seines eigenen enthalten sei. Es ist ganz etwas Anderes, aus dem *willkürlich* construirten Begriff eines Dinges die Existenz

desselben beweisen zu wollen, — oder zu glauben, daß durch Zergliederung gegebener Vernunftbegriffe gewisse allgemeinste Bedingungen alles Daseins erschlossen werden können. Allerdings könnte man, wie Fischer (III. 211) ausführt, aus dem Begriff Gottes auf seine Möglichkeit, daraus auf Möglichkeit überhaupt schliessen, und so den alten Beweis in den neuen überführen, — aber nur vermitteltst des Vernunftbegriffes der Möglichkeit. — Der Kantische Beweis mag werthlos sein: das gebe ich gern zu, aber er paßt vollkommen auf seinen damaligen, in der Preisschrift entwickelten Standpunkt. Auch findet er sich in der Preisschrift schon in allgemeinen Umrissen angedeutet (I. 106—107), und wird dort hinzugefügt: „in allen Stücken demnach, wo nicht ein Analogon der Zufälligkeit anzutreffen ist, kann die metaphysische Erkenntniß von Gott sehr gewiß seyn“. Auch Kant selbst betrachtete demzufolge seinen Gottesbeweis als ein erstes Ergebniß jener neuen Methode, welche er in seiner wichtigsten vorkritischen Schrift der Metaphysik zu Grunde legen wollte.

Es ist nicht schwer, aus diesen und den anderen Kantischen Schriften dieser Periode weitere Belege für das Fortwirken derselben Denkrichtung anzuführen. Als Objecte reiner Vernunfterkennniß werden genannt, und theilweise nach der in der Preisschrift empfohlenen Methode untersucht, die Begriffe des Raumes und der Zeit (I. 84, 89; 116; VII. 61), des Daseins (I. 169—173), des Körpers und der Materie (I. 92—94, 205—207), der einfachen Elemente derselben (I. 83), der Vorstellung und der verschiedenen Gefühle (I. 84), und Andere; offenbar hat Kant damals noch unter Vernunfterkennniß alle von der äusseren Erfahrung unabhängige Erkenntniß zusammengefaßt. Als reine Vernunfteseinsichten werden, ausser der Gewißheit von dem Dasein Gottes, angeführt oder angewendet die Sätze: daß „um etwas Positives, was da ist, aufzuheben, eben sowohl ein wahrer Realgrund erfordert (wird), als um es hervorzubringen, wenn es nicht ist“ (I. 142); — daß „in allen natürlichen Veränderungen der Welt . . . die Summe des Positiven . . . weder vermehrt noch vermindert (wird)“ (I. 148); — daß „die Folge den (Real-) Grund nicht übertreffen kann“ (I. 192); — daß „wenn etwas da ist, . . . auch etwas (existirt), was von keinem andern Dinge abhängt“ (I. 280); — daß „die Substanzen . . . welche Elemente der Materie sind,

.... einen Raum nur durch die äussere Wirkung in andre einnehmen, für sich besonders aber keinen Raum (enthalten)" (VII. 41); — dafs „eine jede Substanz, selbst ein einfaches Element der Materie, doch irgend eine innere Thätigkeit als den Grund der äusserlichen Wirksamkeit haben (mufs), wenn ich gleich nicht anzugeben weifs, worin solche bestehe" (VII. 46). Von der Metaphysik, dieser „auf allgemeinere Vernunftansichten angewandten Philosophie", schreibt er 8. April 1766 an Mendelssohn: „Ich bin so weit entfernt, die Metaphysik selbst, objectiv erwogen, für gering oder entbehrlich zu halten, dafs ich vornehmlich seit einiger Zeit, nachdem ich glaube, ihre Natur und die ihr unter den menschlichen Erkenntnissen eigenthümliche Stelle einzusehen, überzeugt bin, dafs sogar das wahre und dauerhafte Wohl des menschlichen Geschlechts auf sie ankomme" (XI. 8). Und in der „Nachricht von der Einrichtung seiner Vorlesungen in dem Winterhalbjahr von 1765—66" beruft sich Kant ausdrücklich auf die Preisschrift von 1762, und erklärt „(er) habe seit geraumer Zeit nach diesem Entwurfe gearbeitet", und hoffe „auf diesem Wege" bald so weit zu kommen, „dasjenige vollständig darlegen zu können, was (ihm) zur Grundlegung (seines) Vortrages in der genannten Wissenschaft (der Metaphysik) dienen (könne)" (I. 293).

Es dürfte demnach nicht mehr zweifelhaft sein, dafs der formal-erkenntnistheoretische Rationalismus in dem Kantischen Denken der 60er Jahre eine ganz hervorragende Stelle einnimmt. Es bleibt aber die Frage, ob sich daneben vielleicht Aeusserungen Kant's nachweisen lassen, welche mit diesem Rationalismus im Widerspruch stehen und sich nur empiristisch erklären lassen. Ich habe nach solchen Aeusserungen eifrig gesucht, und ich werde Nichts von demjenigen, was ich gefunden habe, dem Leser vorenthalten. Insbesondere werde ich diejenigen Thatsachen, welche von den Interpreten als Beweise für den zeitweiligen Empirismus Kant's angeführt worden sind, in möglichster Vollständigkeit vorführen und die Beweiskraft derselben untersuchen.

Es finden sich nämlich *e r s t e n s* zahlreiche Stellen, welche auf eine klare Ueberzeugung von der Werthlosigkeit der herrschenden Metaphysik und auf einen steigenden Unwillen gegen die Vertreter derselben hinweisen. Da aber diese herrschende Metaphysik fast ohne Ausnahme dem Wolff'schen, material-logischen

Rationalismus huldigte, kann aus jenen Aeusserungen nur geschlossen werden, dafs Kant diesem material-logischen, keineswegs aber dafs er dem Rationalismus überhaupt entsagt habe, oder gar zum Empirismus übergetreten sei.

Es finden sich *z w e i t e n s* deutliche Spuren einer scharf ausgeprägten Vorliebe für empirische Untersuchungsmethoden. Aber empirische Methode ist mit Empirismus keineswegs identisch. Auch der formale Rationalismus ist für den concreten Inhalt der Erscheinungen auf die Erfahrung angewiesen; und selbst die allgemeinen Vernunft Einsichten, welche derselbe voraussetzt, kann er auf empirischem Wege, durch Erforschung der gegebenen Denkerscheinungen, aufsuchen. Eben dieses war, wie wir gesehen haben, die Meinung der Preisschrift.

D r i t t e n s sind es aber ganz besonders die auf das Causalverhältnifs sich beziehenden Urtheile gewesen, welche Kant den Namen eines Empiristen oder gar Skeptikers eingebracht haben. Betrachten wir demnach dieselben etwas genauer. In der Schrift über die negativen Gröfsen wird zuerst die Frage aufgeworfen: „wie soll ich es verstehen, dafs, weil Etwas ist, etwas anderes sey?“ (I. 158). Und nachdem Kant dieselbe ausführlich erläutert, bittet er den Leser zu versuchen, „ob man etwas mehr sagen könne, als was ich davon sagte, nämlich, lediglich, dafs es nicht durch den Satz des Widerspruchs geschehe“ (I. 159). Aehnlich in den anderen Schriften: „wie etwas könne eine Ursache seyn oder eine Kraft haben ist unmöglich, jemals durch Vernunft einzusehen, sondern diese Verhältnisse müssen lediglich aus der Erfahrung genommen werden. Denn unsere Vernunftregel geht nur auf die Vergleichung nach der Identität und dem Widerspruche. So ferne aber Etwas eine Ursache ist, so wird durch Etwas etwas Anderes gesetzt, und es ist also kein Zusammenhang vermöge der Einstimmung anzutreffen; wie denn auch, wenn ich eben dasselbe nicht als eine Ursache ansehen will, niemals ein Widerspruch entspringt, weil es sich nicht contradicirt: wenn Etwas gesetzt ist, etwas Anderes aufzuheben. Daher die Grundbegriffe der Dinge als Ursachen, die der Kräfte und Handlungen, wenn sie nicht aus der Erfahrung hergenommen sind, gänzlich willkürlich sind, und weder bewiesen, noch widerlegt werden können. Ich weiss wohl, dafs das Denken und Wollen meinen Körper bewege, aber ich kann diese Erscheinung, als eine einfache Erfahrung, niemals durch Zergliederung auf eine andere

bringen, und sie daher wohl erkennen, aber nicht einsehen" (VII. 102—103, Träume eines Geistersehers). Und in dem bereits angeführten Brief an Mendelssohn: „... so fragt man, ob es an sich möglich sey, durch Vernunfturtheile a priori diese Kräfte geistiger Substanzen auszumachen. Diese Untersuchung löst sich in eine andere auf, ob man nämlich eine primitive Kraft d. i. ob man das erste Grundverhältniß der Ursache zur Wirkung durch Vernunftschlüsse erfinden könne, und da ich gewiß bin, daß dieses unmöglich sey, so folgt, wenn mir diese Kräfte nicht in der Erfahrung gegeben sind, daß sie nur gedichtet werden können" (XI. 10). — Was wird nun eigentlich in diesen Sätzen behauptet? Offenbar nichts anderes, als daß man aus dem bloßen Begriffe eines als Ursache auftretenden Dinges oder Ereignisses durch logische Schlußfolgerung nicht die zugehörige Wirkung auffinden könne, sondern dafür ausnahmslos auf die Erfahrung angewiesen sei. Mit anderen Worten: Kant verneint erstens den logischen Rationalismus, der behauptet, daß sich die Wirkung aus der Ursache, wie die Folge aus dem Grunde, logisch deduciren lasse; er verneint zweitens den materialen Rationalismus, demzufolge es möglich wäre, aus reiner Vernunft (sei es auch unter Hinzuziehung anderer als der rein logischen Vernunftbegriffe) den ganzen Weltlauf zu reconstruiren. Aber keineswegs verneint er das Gegebensein abstracter causaler Begriffe und causaler Grundsätze aus reiner Vernunft, keineswegs auch die Geltung derselben für die reale Welt. Daß alles Entstehen und Vergehen causal bedingt sei, daß dabei zwischen Ursache und Wirkung vollständige Aequivalenz stattfinde, das wird, wie wir gesehen haben, in eben derselben Schrift, welche am klarsten und ausführlichsten die Unbegreiflichkeit specieller Causalverhältnisse darthut, ausdrücklich gelehrt und nach Kant's eigenen Worten „aus metaphysischem Grunde hergeleitet" (I. 149). Daß „die Folge den (Real-)Grund nicht übertreffen kann" (I. 192), wird in dem „Einzig möglichen Beweisgrund" als selbstverständlich vorausgesetzt; und in derselben Schrift findet sich eine ausführliche Erörterung über nothwendige, in der Möglichkeit der Dinge begründete und selbst von dem göttlichen Willen unabhängige Wirkungen derselben (I. 207—209); sowie die Vermuthung, daß „die Verhältnisse des Raums ... Mittel an die Hand geben können,

die Regeln der Vollkommenheit in natürlich nothwendigen Wirkungsgesetzen, in so ferne sie auf Verhältnisse ankommen, aus den einfachsten und allgemeinsten Gründen zu erkennen" (I. 250). Und in den Träumen eines Geistersehers gilt es als apodiktisch gewiß, daß „eine jede Substanz, selbst ein einfaches Element der Materie, doch irgend eine innere Thätigkeit als den Grund der äusserlichen Wirksamkeit haben (mufs), ob ich gleich nicht anzugeben weifs, worin solche bestehe" (VII. 46). Offenbar können alle diese Einsichten nicht der Erfahrung zu verdanken sein. Denkt man sich Kant als Empiristen, so können dieselben nur wieder der Nachwirkung früherer Anschauungen zugeschrieben werden; liest man aber in seinen Worten nicht mehr als darin enthalten ist, so schliessen sich diese mit den vorher citirten Aussprüchen ganz leicht unter dem gemeinsamen Gesichtspunkte des formal-erkenntnistheoretischen Rationalismus zusammen ¹⁾. Kant hat gemeint, die Begriffe der Ursache und der Wirkung, mitsammt den causalen Grundsätzen, seien als reine Vernunftbegriffe, wenn auch in „verworrenem" Zustande gegeben; auf die logischen Grundbegriffe seien dieselben aber nicht zurückzuführen; und über s p e c i e l l e Causalverhältnisse könne nur die Erfahrung uns belehren.

Der geneigte Leser hat ein Recht, ungeduldig zu werden. Giebt es denn gar keine Aeusserungen Kant's, so wird er fragen, welche die herrschende Ansicht von dem Kantischen Empirismus oder Skepticismus bestätigen? — Ich habe, wie gesagt, eifrig und wiederholt nach solchen gesucht; und ich gestehe offen, daß ich über das Ergebnifs dieser Untersuchung selbst im höchsten Grade

¹⁾ Wie weit eone vorgefasste Meinung selbst den redlichsten Forscher führen kann, erhellt aus Kuno Fischer's Referat über die Kantische Widerlegung des kosmologischen Beweises. „Auf (der) zweifachen Täuschung über die logische Erkennbarkeit des Realgrundes und des Daseins ruht der kosmologische Beweis: er setzt voraus, daß etwas existire, was von anderem abhängt, es müsse daher ein Wesen geben, das von keinem anderen abhängt, also schlechterdings nothwendig sei und darum alle Vollkommenheiten in sich vereinige; er schließt von dem Dasein der Welt als Wirkung auf die Existenz Gottes als Ursache. Dieser Schluß ist unmöglich, weil die Verknüpfung zwischen Ursache und Wirkung (Realgrund) durch keinerlei logische Folgerung begrifflich gemacht werden kann. Auch ist der Begriff eines schlechterdings nothwendigen Wesens kein empirischer, sondern ein bloßer Begriff: daher endet der kosmologische Beweis, wie der ontologische anfängt" (Fischer III. 201). Es ist aber einfache Thatsache, daß Kant an der bezeichneten Stelle (Einz. mögl. Beweisgr. Abth. III. 1—4) den Schluß von dem Dasein der Welt als Wirkung auf die Existenz Gottes als Ursache nicht nur nicht ablehnt, sondern ausdrücklich als eine „regelmäßige Folgerung" (I. 280) anerkennt. Offenbar hat Fischer unbewußt seine eigene Auffassung der Kantischen Lehre in die Darstellung der Kantischen Gedanken hineingemischt; wovon man sich durch Vergleichung der betreffenden Stellen überzeugen wolle.

erstaunt gewesen bin. Ich habe nämlich in den sämtlichen zwischen 1760 und 1770 erschienenen Schriften Kant's nur drei oder vier vereinzelte Aussprüche auftreiben können, welche mit meiner Auffassung im Widerspruch zu stehen schienen. In der Falschen Spitzfindigkeit heisst es zweimal: „dafs die obere Erkenntniskraft schlechterdings nur auf dem Vermögen zu urtheilen beruhe“ (I. 72, 73); und in den Träumen eines Geistersehers: „unsere Vernunftregel geht nur auf die Vergleichung nach der Identität und dem Widerspruche“ (VII. 103); es wäre zu erwarten gewesen, dafs Kant hier auch die „reinen Vernunftbegriffe“ erwähnt hätte. Sodann findet sich in der zuletztgenannten Schrift noch der Ausspruch, neben der wenig lohnenden Aufgabe, verborgener Eigenschaften der Dinge durch Vernunft nachzuspähen, gäbe es für die Metaphysik noch die andere: „einzusehen, ob die Aufgabe aus demjenigen, was man wissen kann, auch bestimmt sey, und welches Verhältnifs die Frage zu den Erfahrungsbegriffen habe, darauf sich alle unsre Urtheile jederzeit stützen müssen“ (VII. 99). Auch diese Stelle lautet entschieden empiristisch. — Ich will nun nicht einmal fragen (obgleich es vielleicht nicht schwer wäre die Frage zu beantworten), ob sich nicht diese Aeusserungen aus dem Orte wo sie stehen oder dem Zweck der sie enthaltenden Schriften erklären liessen; ich bitte nur den Leser zu überlegen, was wahrscheinlicher ist: dafs Kant einige Male, in der Hast des Schreibens oder in der Erregung des Gemüths, einen unpassenden Ausdruck für seine Gedanken gewählt habe, — oder dafs die ganze Preisschrift ein unverständlicher Mischmasch, der Einzig mögliche Beweisgrund eine einzige riesige Inconsequenz, und die sämtlichen Schriften dieser Periode ein Tummelplatz kleinerer Inconsequenzen sein sollten.

Es bleibt nur noch die Frage: wenn sich wirklich so wenig zu Gunsten des behaupteten Kantischen Empirismus anführen läfst, wie ist es dann zu erklären, dafs derselbe nachgerade zu einem Dogma in der Geschichte der Philosophie geworden ist? Ich finde hierfür nur zwei Gründe. Der erste liegt in der Vernachlässigung des Unterschiedes zwischen logischem und erkenntnistheoretischem Rationalismus, demzufolge man überall, wo ersterem widersprochen wurde, diesen Widerspruch auf den Rationalismus überhaupt ausgedehnt und auf Empirismus geschlofsen hat. Dafs die behauptete Vernachlässigung hier wirklich vorliegt, bezeugen

mehrere Stellen aus Fischer's Geschichte: „so ist der Satz vom Grunde . . . nicht mehr dem bloßen Denken einleuchtend oder logisch erkennbar" (III. 183); „der Satz vom Realgrund ist demnach kein Denkgesetz, keine logische Regel" (III. 191); „die Existenz kein logischer Begriff, sondern ein Erfahrungsbegriff" (III. 211). In gleicher Weise Paulsen: „Der Satz des Grundes oder das Gesetz der Causalität ist nicht identisch mit dem Gesetz des Widerspruchs oder der Identität. Eben deshalb ist es nicht ein Princip reiner Vernunfturtheile" (73). Ueberall wird vorausgesetzt, daß es in der Erkenntniß kein Drittes gebe neben logischem Gesetz und Erfahrung: nach Kant giebt es aber ein Drittes: die reinen Vernunfturtheile. — Der zweite Grund liegt in dem Mythos von der frühzeitigen Einwirkung Hume's. Die selbst im Wortlaut beinahe identische Problemstellung in den „Negativen Grössen" und in Hume's Essay, in Verbindung mit der bekannten Erzählung Borowski's, mußten offenbar den Gedanken nahe legen, Kant habe sich vollständig den Hume'schen Anschauungen angeschlossen. Nachdem aber die Untersuchungen der letzteren Jahre es stets wahrscheinlicher gemacht haben, daß die theoretische Philosophie Hume's erst viel später in Kant's Entwicklung eingegriffen habe, ist auch dieser letzte Grund für die Annahme einer empiristischen Periode im Kantischen Denken hinfällig geworden.

Man hat in der Preisschrift nicht nur Empirismus, sondern auch Spuren von altwolffischem (logischem) Rationalismus nachweisen zu können geglaubt. Als solche werden von Paulsen (79—82) folgende Kantische Sätze angeführt: „Alle wahren Urtheile müssen entweder bejahend oder verneinend seyn. Weil die Form einer jeden *B e j a h u n g* darin besteht, daß etwas als ein Merkmal von einem Dinge, d. i. als einerlei mit dem Merkmale eines Dinges vorgestellt werde, so ist ein jedes bejahende Urtheil wahr, wenn das Prädicat mit dem Subjecte *i d e n t i s c h* ist. Und da die Form einer jeden *V e r n e i n u n g* darin besteht, daß etwas einem Dinge als widerstreitend vorgestellt werde, so ist ein verneinendes Urtheil wahr, wenn das Prädicat dem Subjecte *w i d e r s p r i c h t* Es ist aber ein jeder Satz unerweislich, der unmitttelbar unter einem dieser obersten Grundsätze gedacht wird,

aber nicht anders gedacht werden kann; nämlich, wenn entweder die Identität oder der Widerspruch unmittelbar in den Begriffen liegt und nicht durch Zergliederung vermittelt eines Zwischenmerkmals eingesehen werden kann oder darf. Alle andere sind erweislich" (I. 102—103). Bei etwas schärferem Zusehen stellt sich aber der ganz unschuldige Charakter dieser Sätze leicht heraus. Denn die „Begriffe“, von denen hier die Rede ist, sind *gegebene* Begriffe, Locke'sche „ideas“: all dasjenige, welches wahrgenommen und vorgestellt wird. „Die Identität oder der Widerspruch liegt in den Begriffen“, bedeutet nichts weiter als: die Eigenschaft, welche ich dem Dinge beilege, ist in der durch Wahrnehmung und Experiment gegebenen Vorstellung des Dinges enthalten. Die Erfahrung liefert mir z. B. ein Ding, welches ich Eisen nenne, und in welchem ich experimentell etwa die Eigenschaft der Schmelzbarkeit antreffe. Sage ich nun auf Grund dieses Experiments: Eisen ist schmelzbar, so bilde ich einen der „unerweislichen Sätze“ Kant's. — Dafs wirklich a. a. O. nur solche Erfahrungsbegriffe, und keineswegs aus willkürlicher Synthese entstandene Begriffe gemeint sind, dürfte durch folgende Parallelstelle aus der „Falschen Spitzfindigkeit“ über allen Zweifel erhoben werden: „Alle Urtheile, die unmittelbar unter den Sätzen der Einstimmung oder des Widerspruchs stehen, das ist, bei denen weder die Identität noch der Widerstreit durch ein Zwischenmerkmal (mithin nicht vermittelt der Zergliederung der Begriffe), sondern unmittelbar eingesehen wird, sind unerweisliche Urtheile, diejenigen, wo sie mittelbar erkannt werden kann, sind erweislich. Die menschliche Erkenntniß ist voll solcher unerweislicher Urtheile, vor jeglicher Definition kommen deren etliche vor, sobald man, um zu ihr zu gelangen, dasjenige, was man zunächst und unmittelbar an einem Dinge erkennt, sich als ein Merkmal desselben vorstellt“ (I. 74). Offenbar ist hier nur von Definitionen auf Grund der Erfahrung die Rede, und der Schluß auf die Bedeutung der entsprechenden Stelle in der Preisschrift liegt auf der Hand. — Auch der Umstand, dafs Kant in der Preisschrift selbst, wenige Zeilen nach den incriminirten Sätzen, ganz ausdrücklich die Nothwendigkeit „materialer Grundsätze“ hervorhebt und die Unfruchtbarkeit der bloß formalen („aus diesen allein kann wirklich gar nichts bewiesen werden“) betont, könnte schon beweisen, dafs

Kant gewiß nicht daran gedacht hat, dem logischen Rationalismus das Wort zu reden. — Als ein weiterer Beleg für den zeitweiligen Rückfall Kant's wird von Paulsen angeführt, daß die Preisschrift schließlich doch wieder, wenn auch nur für die entfernte Zukunft, ein demonstratives System der Metaphysik in Aussicht stellt: „Wenn die Analysis uns zu deutlich und ausführlich verstandenen Begriffen wird verholphen haben, wird die Synthesis den einfachsten Erkenntnissen die zusammengesetzten, wie in der Mathematik, unterordnen können" (I. 97). Freilich; aber was ist denn damit gesagt, das nicht auch der consequenteste Empirist unterschreiben könnte? Denn hier ist es doch vollkommen klar, daß die „deutlich und ausführlich verstandenen Begriffe", welche Kant der Synthesis zu Grunde legen will, keineswegs Ergebnisse willkürlicher Nominaldefinitionen, sondern eben allgemeinste Erfahrungsbegriffe, comprimerte Naturgesetze sind. Das Ideal, welches Kant für die Metaphysik und für die ganze Philosophie aufstellt, ist eben dasjenige, welches in der Jetztzeit die mathematische Physik für ihr Gebiet zu realisiren bestrebt ist.

Auf Grund der vorhergehenden Erörterungen wird man sich jetzt leicht davon überzeugen können, daß die *Inauguraldissertation* von 1770 keineswegs als ein „Rückfall in den Rationalismus" qualificirt zu werden verdient. Rationalistisch ist dieselbe allerdings: aber es ist noch immer der nämliche formal-erkenntnistheoretische Rationalismus von 1762, nur etwas weiter ausgeführt. Metaphysik ist, wie damals, die Wissenschaft der reinen Vernunftbegriffe: „*philosophia autem prima continens principia usus intellectus puri est Metaphysica*" (I. 313); und auch über die Methode derselben denkt Kant noch ganz so wie in der Preisschrift: „*Conceptus in ipsa obvii non quaerendi sunt in sensibus, sed in ipsa natura intellectus puri, non tanquam conceptus connati, sed e legibus menti insitis (attendendo ad ejus actiones occasione experientiae) abstracti, adeoque acquisiti*" (I. 313). Das heißt also: nicht die wissenschaftliche Erkenntnis der Vernunftbegriffe, sondern gewisse das Denken beherrschende Gesetze sind angeboren: aus der Wirkungsweise dieser Gesetze soll man die reinen Vernunftbegriffe analytisch kennen lernen. Was nun weiter diese Vernunftbegriffe selbst betrifft, so sind Raum und Zeit als die reinen Formen der Sinnlichkeit von denselben abge-

sondert worden; dagegen werden noch immer als solche angeführt: „possibilitas, existentia, necessitas, substantia, causa etc. cum suis oppositis aut correlatis” (I. 313). Dafs dieselben reale Geltung haben, daran zweifelt Kant eben so wenig als zur Zeit des Einzig möglichen Beweisgrundes: „Quum itaque, quodcunque in cognitione est sensitivi, pendeat a speciali indole subjecti . . . ; quaecunque autem cognitio a tali conditione subjectiva exempta est, non nisi objectum respiciat, patet: sensitive cogitata esse rerum repraesentationes, *u t i a p p a r e n t*, intellectualia autem *s i c u t i s u n t*” (I. 309—310)¹⁾. Aber noch immer ist Kant davon überzeugt, dafs aus reiner Vernunft nicht der concrete Inhalt, sondern nur allgemeine, formale Bestimmungen des Daseins erkannt werden können: „Intellectualium non datur (homini) *I n t u i t u s* sed non nisi *c o g n i t i o s y m b o l i c a*, et intellectio nobis tantum licet per conceptus universales in abstracto, non per singularem in concreto” (I. 314); „praedicatum in qualibet iudicio intellectualiter enunciato, est conditio, absque qua subjectum cogitabile non esse asseritur” (I. 332). Wie dem materialen, so widerspricht er auch aufs Bestimmteste dem logischen Rationalismus: „ante omnia probe notandum est: usum Intellectus, s. superioris animae facultatis esse duplicem: quorum prior *d a n t u r* conceptus ipsi, vel rerum vel respectuum, qui est *U s u s R e a l i s*; posteriori autem, undecunque dati, sibi tantum *s u b o r d i n a n t u r*, inferiores nempe superioribus (notis communibus) et conferuntur inter se secundum principium contradictionis, qui *U s u s* dicitur *L o g i c u s*” (I. 310). Und was speciell die Causalitätsfrage betrifft, so wird die Unmöglichkeit, den Realgrund auf den logischen Grund zurückzuführen, die Unerkennbarkeit specieller Causalverhältnisse aus reiner Vernunft, und die ausschließliche Erkennbarkeit derselben durch Erfahrung, fast in den nämlichen Worten wie in den Schriften aus den sechzigern Jahren, auf’s Nachdrücklichste gelehrt. „Cum *v i s* non aliud sit, quam *r e s p e c t u s* substantiae *A* ad aliud quiddam *B* (accidens) tanquam rationis ad rationatum: vis cuiusque possi-

¹⁾ Wenn Fischer (III. 326—327) und Paulsen (120—125) den unzweideutigen Worten Kant’s gegenüber behaupten, nach der Inauguraldissertation beziehe sich auch die reine Vernunftkenntniß am Ende nur auf die Erscheinungen, so läßt sich zur Bestätigung dieser Behauptung aus der Schrift selbst kein einziges Wort anführen. Dieselbe steht außerdem mit den bekannten Mittheilungen Kant’s in dem Brief an Marcus Hertz vom 21. Februar 1772 in offenbarem Widerspruch.

bilitas non nititur identitate causae et causati, s. substantiae et accidentis, ideoque etiam impossibilitas virium falso confictarum non pendet a sola contradictione. Nullam igitur vim originariam ut possibilem sumere licet, nisi datam ab experientia, neque ulla intellectus perspicacia ejus possibilitas a priori concipi potest" (I. 338). Selbst das specielle Ergebnifs der „Träume eines Geistersehers" findet sich hier noch einmal ausdrücklich wiederholt: „quidnam vero immaterialibus substantiis relationes externas virium tam inter se quam erga corpora constituat, intellectum humanum plane fugit" (I. 335).

Wie man sieht, ist der erkenntnistheoretische Standpunkt der Inauguraldissertation mit demjenigen der vorhergehenden Schriften vollkommene identisch. Hier wie dort der nämliche formale, erkenntnistheoretische, realistische Rationalismus: ein scharf ausgeprägter, zwischen Wolff und Hume in der Mitte liegender Standpunkt, — welchen man aber eben deshalb, je nach dem was man davon erwartete, in dem einen Falle für Empirismus, in dem anderen für Wolff'schen Rationalismus ansehen konnte. Von principiellen Revolutionen in dem Entwicklungsgange Kant's ist demnach wenigstens für die Zeit zwischen 1760 und 1770 keine Rede. Und selbst der Uebergang von der Nova Dilucidatio zu den ersten Schriften aus den sechzigern Jahren kann kaum als eine solche betrachtet werden. Denn auch in der Nova Dilucidatio findet sich schon die Einsicht in die Unmöglichkeit, aus dem bloßen Begriffe eines Dinges das Dasein desselben abzuleiten, mit der Anwendung auf den ontologischen Beweis (I. 13—14); — sowie auch die andere, dafs aus dem bloßen Dasein der gegebenen Dinge sich die causalen Beziehungen zwischen denselben nicht erschliessen lassen (I. 40—41). Man glaubt fast die Abhandlung über die Negativen Grössen vor sich zu haben, wenn man in der Nova Dilucidatio liest: „Si substantia A existit, et existit praeterea B, haec ideo in A nihil ponere censi potest. Fac enim in A aliquod determinare, hoc est rationem continere determinationis C; quia haec est praedicatum quoddam relativum, non intelligibile nisi praeter B adsit A, substantia B, per ea quae sunt ratio τὸν C, supponet existentiam substantiae A. Quoniam vero si substantia B sola existat, per ipsius existentiam plane sit

indeterminatum, utrum quoddam A existere debeat nec ne, ex existentia ipsius sola non intelligi potest quod ponat quicquam in aliis a se diversis, hinc nulla relatio nullumque plane commercium" (I. 41). Andererseits schließt sich aber die ganze zugehörige Ausführung in bemerkenswerther Weise an die Leibniz'sche Bekämpfung des influxus physicus an. Es scheint mir keineswegs unwahrscheinlich, daß in dieser das erste Ferment für die späteren Ausführungen der sechzigern Jahre zu suchen wäre, doch will ich diesen Gedanken hier nur angedeutet haben.

Es sei mir gestattet, zum Schluß noch zwei allgemeinere Gründe für die von mir vertretene Auffassung beizubringen.

E r s t e n s: die vollständige Uebereinstimmung zwischen der Art und Weise, wie in der Nova Dilucidatio, und wie in der Inauguraldissertation das metaphysische Causalproblem gestellt und zu lösen versucht wird (I. 40—44 und 327—329). Diese Uebereinstimmung fordert keine Erklärung, wenn, wie ich annehme, die betreffenden Ansichten Kant's während der Zeit von 1755 bis 1770 im Großen und Ganzen dieselben geblieben sind; wohl aber wenn er in jenen Jahren durch einen denselben völlig entgegengesetzten Standpunkt wie denjenigen des Empirismus hindurchgegangen wäre. Es gäbe wohl in der ganzen Geschichte der Wissenschaft kein zweites Beispiel eines rastlos arbeitenden Denkers, der, nachdem er einmal den Grundfehler einer Jugendanschauung klar eingesehen, genau dieselbe Anschauung fünfzehn Jahre später, ohne neue Gründe anzuführen und als ob Nichts geschehen wäre, wieder vorgetragen hätte. Man bedenke doch, daß wie die Geschichte überhaupt, so auch die Geschichte der Wissenschaft vor Allem die psychologische Wahrscheinlichkeit zu wahren hat!

Z w e i t e n s glaube ich mich noch auf eigene Worte Kant's berufen zu können. In den „Prolegomena" hat Kant an bekannter Stelle über sein Verhältniß zu Hume Rechenschaft gegeben; es sei mir erlaubt die vielfach citirten Sätze hier noch einmal vorzuführen. „Ich gestehe frei: die Erinnerung des David Hume war eben dasjenige, was mir vor vielen Jahren zuerst den dogmatischen Schlummer unterbrach, und meinen Untersuchungen im Felde der speculativen Philosophie eine ganz andere Richtung gab. Ich war weit entfernt, ihm in Ansehung seiner Folgerungen Gehör zu geben, die bloß daher rührten, weil er sich seine Aufgabe nicht im

Ganzen vorstellte, sondern nur auf einen Theil derselben fiel, der, ohne das Ganze in Betracht zu ziehen, keine Auskunft geben kann Ich versuchte also zuerst, ob sich nicht Hume's Einwurf allgemein vorstellen ließe, und fand bald, daß der Begriff der Verknüpfung von Ursache und Wirkung bei Weitem nicht der einzige sey, durch den der Verstand a priori sich Verknüpfungen der Dinge denkt, vielmehr, daß Metaphysik ganz und gar daraus bestehe. Ich suchte mich ihrer Zahl zu versichern" u. s. w. (III. 9). Daraus geht aber hervor: erstens, daß Kant selbst den Zeitpunkt der Einwirkung Hume's unmittelbar vor der Entwerfung der transcendentalen Analytik, also jedenfalls nach dem Jahre 1770, gestellt hat; sodann, daß er bis dahin den „dogmatischen Schlummer“, in dem er befangen war, fort dauern läßt. Wie wäre aber Letzteres möglich, wenn Kant wirklich schon in den sechzigern Jahren alle Erkenntniß aus reiner Vernunft verworfen, und nur die Erfahrung hätte gelten lassen? — Dagegen würde sich nach meiner Auffassung die Sache folgendermaßen verhalten. Kant ist vor 1762, unabhängig von Hume, zur Einsicht gelangt, daß der Realgrund kein logischer Grund ist, und daß die causalen Axiome sich nicht auf die logischen Gesetze zurückführen lassen. Da dieselben aber dennoch dem natürlichen Denken einleuchtend erscheinen, hat er sie für selbständige reine Vernunftseinsichten gehalten, und übrigens eben so wenig wie seine Vorgänger daran gedacht, die reale Geltung derselben zu bezweifeln. Zwischen 1770 und 1772 (man vergleiche den bereits angeführten Brief an Marcus Hertz und die Einleitung der Prolegomena) hat er dann Hume näher kennen gelernt; und diese Bekanntschaft hat ihn zu der Frage geführt, mit welchem Rechte wir denn eigentlich Uebereinstimmung der Dinge mit unseren rein subjectiven „Vernunftseinsichten“ annehmen. Aus dieser Frage, in Verbindung mit den bereits vor 1770 erworbenen Einsichten zur transcendentalen Aesthetik, ist dann zuletzt die transcendente Analytik hervorgegangen.

DAS EXPERIMENT IN DER PHILOSOPHIE ¹⁾

Antrittsrede (27 Sept. 1890)

Von den ältesten Zeiten her, aus denen Spuren wissenschaftlichen Denkens zu uns gedrungen sind, bis auf diesen Augenblick tönt uns aus dem Munde der Forscher und Denker ein großes doch düsteres Wort entgegen, ein Wort, das sich fortpflanzt von Geschlecht zu Geschlecht, manchmal überstimmt von dem Triumphliede der fortschreitenden Wissenschaft, aber auch oft unter seinem Gewicht diese Wissenschaft niederdrückend, ja lähmend. Πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπος, „das Maß aller Dinge ist der Mensch“ — so hielt bereits P r o t a g o r a s von Abdera der jugendlichen Menschheit vor, da sie zum ersten Male in gieriger Hast die Hand nach der köstlichen Frucht der Wahrheit ausgestreckt hatte. Πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπος! Das heißt: die Empfindungen, die Vorstellungen, die Begriffe, worin unser Denken sich bewegt, die Daten, wovon wir ausgehen, und die Resultate, wozu wir gelangen, werden nicht nur durch die Eigenschaften der wahrgenommenen Dinge bestimmt, sondern auch durch die Eigenschaften des wahrnehmenden Geistes; unsre Wissenschaft nimmt Bezug nicht auf die Welt, wie sie unabhängig von uns existiert, sondern auf die Welt, wie sie sich spiegelt in unsrem Bewußtsein. All unsre Erkenntniß beruht auf Empfindungen; allein was sind diese Empfindungen weiter als die Wirkung, die die Dinge in unsrem Geiste hervorbringen? — und welchen Grund haben wir, anzunehmen, daß die Eigenschaften, die wir kraft dieser Empfindungen den Dingen beilegen, denselben anders eignen als soweit und so lange wir sie wahrnehmen? Also, nicht an sich, sondern bloß für das wahrnehmende Subjekt sind die Dinge was sie sind; all unser Wissen ist relativ; die absolute Wahrheit werden wir niemals erfassen. Die Menschheit, von jeher geneigt, für eine unangenehme Nachricht den Botschafter büßen zu lassen, hat den scharfsinnigen

¹⁾ Aus dem Niederländischen übersetzt.

Denker, der mit rauher Hand ihre jugendlichen Illusionen zerstörte, als ‚Sophisten‘ geächtet; allein sie hat die von ihm gezogene Grenzlinie nicht zu überschreiten, sich der Anerkennung der von ihm verkündigten Wahrheit nicht zu entziehen vermocht. Mag es auch der Wissenschaft stets besser gelingen, die individuell bestimmten durch allgemeinmenschliche Vorstellungen zu ersetzen, weiter als zu diesen allgemeinmenschlichen Vorstellungen hat sie es nicht gebracht. Auch hat sie selber kaum länger als für Augenblicke es geglaubt. In mancherlei Sprachen und in mancherlei Formen; im Tone spottender Gleichgültigkeit, hoffnungsloser Niedergeschlagenheit oder stolzer Ergebung; nicht selten alles wissenschaftliche Interesse vernichtend und nur der Gefasstheit des Glaubens oder der Betäubung durch Sinnengenuss Raum verstatend, oft jedoch auch als Stachel erneuter, innerhalb engerer Grenzen beschränkter Forschung — hallt durch die Jahrhunderte das Echo von Protagoras' gewaltigem Wort: πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπος.

Man könnte die Philosophie vielleicht am allgeräuesten definieren als die Wissenschaft, die sich mit der Erforschung der Probleme befaßt, welche sich aus der Einsicht in das Relative unserer Erkenntnis ergeben. Diese Definition würde wenigstens vor vielen anderen den Vorzug haben, daß sie sowohl auf die ältere „dogmatische“ als auf die neuere „kritische“ Philosophie anwendbar ist; überdies ist sie geeignet, uns zu einem Standpunkte zu verhelfen, von dem wir den prinzipiellen Unterschied zwischen beiden leicht übersehen können. Ist man doch einmal zu der Einsicht gelangt, daß den Ergebnissen der Erfahrung und der Wissenschaft nur ein relativer Charakter innewohnt, so lassen zwei Fragen sich nicht länger umgehen. Zunächst diese: wenn das was wir bisher für Wahrheit hielten nicht die absolute Wahrheit ist, was ist dann die absolute Wahrheit? Sodann die andere: wenn in der Vorstellung der Wirklichkeit, die Erfahrung und Wissenschaft an die Hand geben, subjektive Elemente unterlaufen, welche sind dann diese subjektiven Elemente; welche Faktoren unseres Wissens haben dann auf diese Elemente Bezug; wie verhalten sich diese Faktoren zu einander und zu unserem Wissen überhaupt? Erstere Frage ist die der älteren Philosophie: sie suchte, stets aufs neue, hinter der als bloße Erscheinung erkannten Welt der Wissenschaft eine andere Welt zu finden, die ihr das wirkliche Wesen der Dinge of-

fenbaren sollte. Natürlich ein unfruchtbares Beginnen: beruhte es doch auf der Verkennung der einfachen Wahrheit, daß, wie man auch aus gegebenen Elementen ein zusammengesetztes Ganzes aufbauen mag, man in diesem Ganzen doch immer wieder die Baustoffe wiederfinden wird, die in den Elementen gegeben waren. Welche auch die Vorstellungen und Begriffe sein mögen, worin man das Wesen der Dinge ausdrücken zu können glaubt, diese Vorstellungen und Begriffe sind aufgebaut aus Material, dem man unmöglich mehr als relative Bedeutung zuerkennen kann. Man lege sich nur einmal die Frage vor, wo eine auf Erkenntnis des Wesens der Dinge abzielende Philosophie ihren Anhaltspunkt suchen soll. In den Empfindungen? — Allein wir haben soeben schon gesehen, daß diese Empfindungen nichts weiter sind als innere Erlebnisse des Subjektes, Erscheinungen im Bewußtsein, deren Ursachen wir in Dingen außer uns suchen dürfen, von denen wir aber nicht den geringsten Grund haben anzunehmen, daß sie diesen Dingen gleich seien. Also etwa in allgemeinen, von den Empfindungen unabhängigen Verstandeseinsichten? — Allein warum müssen die Dinge sich richten nach den Gesetzen unseres Denkens? Was beweist die Evidenz, die irgend einer Vorstellung für uns zukommt, für die Verwirklichung dieser Vorstellung außer uns? Somit mangelt keinem der Elemente unseres Wissens der subjektive Faktor und finden wir in keinem derselben eine Bürgschaft für die gewünschte Übereinstimmung zwischen Vorstellungen und Wirklichkeit. Der ganze Begriff „Übereinstimmung“ verliert hier übrigens seinen Sinn. Wenn wir sagen, daß ein Bild mit dem Original übereinstimmt, ihm ähnlich ist, dann wollen wir damit sagen, daß die Vorstellung, die ersteres in uns erweckt, mit der Vorstellung übereinstimmt, die wir bei der Betrachtung des letzteren bekommen. Aber welchen Sinn hat es, zu fragen, ob unsere Vorstellung von irgend einem Dinge mit dem Dinge selber übereinstimmt, das doch keine Vorstellung ist? Was bedeutet ein Geruch, ein Geräusch, eine mathematische Figur, es sei denn etwas im Bewußtsein? Wie können wir uns eine Vorstellung außer unserem Vorstellen wiederholt denken, es sei denn in dem Vorstellen eines andern? Je mehr wir uns in diese Fragen vertiefen, um so deutlicher wird es uns, daß sie eine Widersinnigkeit enthalten. Eine Vorstellung läßt sich mit einer anderen Vorstellung vergleichen, aber sie läßt sich nicht mit etwas

vergleichen, das keine Vorstellung ist. Und dennoch verfügen wir als Material für die Konstruktion eines möglichen Weltbildes über nichts anderes als über derartige Vorstellungen. Mögen wir diese Vorstellungen auch zu Begriffen von stets höherer Allgemeinheit verflüchtigen, so verlieren sie doch damit nicht das Kriterium ihres Ursprungs; der ganze Inhalt unseres Denkens, vom einfachsten sinnlichen Eindruck bis zur vagsten Abstraktion, ist und bleibt vom subjektiven Sauer Teig durchzogen. Erkenntnis des Wesens der Dinge ist nicht nur unerreichbar für uns: es ist sogar undenkbar, daß sie irgendwann oder irgendwo für ein bewußtes Wesen erreichbar sein sollte. Mit *Lotze* zu reden: „wer eine Erkenntnis verlangt, welche mehr als ein lückenlos in sich zusammenhängendes Ganze von Vorstellungen über die Sache wäre, . . . der verlangt *keine* Erkenntnis mehr, sondern etwas völlig Unverständliches“. Mit einer Variation eines bekannten *Schiller* schen Wortes könnte man sagen: wenn wir die Dinge *vorstellen*, so sind es nicht mehr die Dinge, die wir vorstellen.

Soviel über die alte, auf die Erkenntnis des Wesens der Dinge gerichtete Philosophie. Die neuere Philosophie beruht ebenso wie jene auf der Einsicht in die Relativität unserer Erkenntnis; allein statt immer aufs neue zu versuchen, diese Relativität zu überwinden, ist ihr Streben darauf gerichtet, sie zu begreifen. Sie ist sich bewußt, daß sie die Grenzen des Allgemeinmenschlichen nicht zu überschreiten vermag, aber sie will, von innen heraus, diese Grenzen kennen lernen. Sie versucht nicht länger, das Weltbild der Wissenschaft durch ein anderes zu ersetzen, aber sie hat sich davon überzeugt, daß dieses Weltbild als das Produkt eines Zusammenwirkens subjektiver und objektiver Faktoren zu betrachten ist, und sie setzt sich das Ziel, zu einer solchen Vorstellung von diesem Zusammenwirken zu gelangen, daß daraus der gegebene Inhalt jenes Weltbildes erklärt werden kann. — Es scheint klar, daß durch eine derartige Problemstellung die neuere Philosophie aufgeht in der Psychologie des Denkens, wenigstens wenn man sich dazu versteht, jede Forschung psychologisch zu nennen, welche auf die Feststellung und Erklärung von Bewußtseinserscheinungen abzielt. Wirklich waren es namentlich gewisse Tatsachen aus der Psychologie des Denkens, die vor etwa einem Jahrhundert zu dieser Problemstellung geführt haben und zugleich den Weg zu einer möglichen Lösung wiesen. Vergleichen wir mit einander die

Art der Gewifsheit, die wir z. B. einem mathematischen Axiom und die wir einem empirischen Naturgesetz zuerkennen, so sehen wir leicht, dafs jenem ein eigenartiger Charakter notwendiger Allgemeinheit und absoluter Genauigkeit zukommt, der diesem vollständig abgeht. Wir sind von der Gültigkeit des Gravitationsgesetzes überzeugt, allein wir glauben keineswegs einzusehen, dafs es notwendigerweise gelten m ü s s e. Wir halten es nicht für widersinnig, dafs die gegenseitige Anziehungskraft der Moleküle und Atome durch ein anderes Gesetz als das N e w t o n s c h e beherrscht werden könnte; sogar der Gedanke eines nicht gravitierenden Stoffes, obgleich auf Grund der Erfahrung ausgeschlossen, erscheint uns durchaus nicht ungereimt. Ebenso wenig wie die Allgemeinheit scheint uns auch die Exaktheit der Formel, durch welche wir das Gravitationsgesetz auszudrücken pflegen, über allen Zweifel erhaben; wir halten es für durchaus denkbar, dafs eine erneute Untersuchung mit empfindlicheren Instrumenten Abweichungen für uns aufdecken würde, welche zu einer Modifikation jener Formel führen müssten. Die Beweise für diese Behauptungen liegen in der Geschichte der Wissenschaft und in der Erfahrung unsres eigenen Denkens auf der Hand. Etwas ganz anderes finden wir aber, wenn wir die Art unserer Gewifsheit in bezug auf die Grundsätze der mathematischen Wissenschaften ins Auge fassen. Dafs durch zwei Punkte nicht mehr als éine grade Linie gezogen werden kann, wissen wir nicht blofs als Tatsache, sondern als eine notwendige und demgemäfs nach Ort und Zeit absolut allgemeingültige Tatsache. Wir wissen, dafs es wahr sein muß sowohl in der Welt des unendlich Grofsen als in der des unendlich Kleinen; dafs es niemals eine Zeit gegeben hat noch eine Zeit kommen wird, wo es aufhören könnte wahr zu sein; dafs keine Erfahrung uns je Erscheinungen zeigen wird, die auch nur die allergeringste Modifikation der Formel, in welche wir jene Wahrheit giefsen, notwendig machen würden. Auch hier stelle ich nur Tatsachen fest, die durch die einfachste Selbstbesinnung bestätigt werden. Diese Tatsachen nun, das Vorhandensein also von Überzeugungen, denen notwendige Allgemeinheit und absolute Genauigkeit zuerkannt wird, führen von selbst zu der Frage: worauf beruhen diese Überzeugungen? Die Antwort auf diese Frage ist nicht ganz leicht. Soviel steht fest, dafs sie mehr enthalten als sich aus den Daten der Erfahrung herleiten läfst; aber

woher schöpfen wir unsere Gewissheit hinsichtlich dieses Mehr? Jahrhunderte hindurch hat man sich mit Aussprüchen begnügt, etwa von der Art daß die betreffenden Wahrheiten uns „durch die Vernunft“, „im reinen Denken“, „von Natur“ gegeben sind usw., Aussprüchen, durch welche offenbar das gestellte Problem keineswegs gelöst wird. Es blieb bei diesen Allgemeinheiten und bei vereinzelt ungenügenden Erklärungsversuchen, bis K a n t die bahnbrechende Vermutung aussprach, daß die notwendig allgemeinen und absolut genauen Urteile, die in unserer tatsächlichen Wissenschaft auftreten, Bezug hätten auf diejenigen Elemente unseres Weltbildes, die von dem wahrnehmenden und denkenden Subjekte herrühren. Es ist klar: träfe diese Vermutung das richtige, so wäre damit der eigenartige Charakter, der jenen Urteilen anhaftet, erklärt; muß doch dasjenige, was durch den Geist selber dem Inhalt unserer Vorstellungen einverleibt ist, naturgemäß in allem, was durch diesen Geist vorgestellt wird, sich wiederfinden und darf ihm im voraus mit apodiktischer Sicherheit und absoluter Exaktheit zuerkannt werden. Indem er diesen Gedanken aussprach, hat K a n t der Philosophie des neunzehnten Jahrhunderts ihre Probleme gestellt. Mag auch von demjenigen, was er selbst auf dieser Grundlage aufgebaut, vielleicht nur ein kleiner Bruchteil ohne wesentliche Modifikationen anzunehmen sein, so ist doch die Festigkeit der Grundlage selber durch die spätere Forschung immer klarer ans Licht getreten. Diese Grundlage hat sich als breit genug erwiesen, um eine vollkommen befriedigende Theorie des logischen, arithmetischen und geometrischen Denkens zu tragen; und mag man auch vom naturwissenschaftlichen Denken noch nicht dasselbe aussagen können, so sind doch Gründe vorhanden, welche zu der Erwartung berechtigen, daß auch dieses einmal im Lichte von K a n t s Hypothese seine Erklärung finden wird. Es ist hier nicht der Ort, dies alles ausführlich darzutun; dagegen möchte ich in dieser Stunde Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen für die Methode, die zu den errungenen Ergebnissen geführt hat. Daß diese Methode im allgemeinen eine empirische sein muß, scheint klar: Hypothesen über die tiefsten Grundlagen des Denkens lassen sich ja auf keine andere Weise verifizieren als an den gegebenen Erscheinungen des Denkens, und zur Kenntniß dieser Erscheinungen kann uns nur die direkte Beobachtung des eignen Denkens und die indirekte,

durch Wort und Schrift vermittelte, Beobachtung des Denkens anderer den Weg weisen. Es führt jedoch diese empirische Methode je nach dem Gebiete, auf dem sie angewandt wird, zur Benutzung von sehr verschiedenen Hilfsmitteln. Ich beschränke mich darauf, auf die Bedeutung eines dieser Hilfsmittel hinzuweisen, des Experimentes in der neueren Philosophie.

Man spricht im allgemeinen von Experiment oder Versuch (im Gegensatz zur einfachen Beobachtung), wenn die Erscheinungen, die man beobachtet, unter willkürlich eingeführten Umständen zu stande gekommen sind. Die große Bedeutung des Experimentes in der Naturwissenschaft, die wesentlichen Vorzüge, die es vor der einfachen Beobachtung voraus hat, sind allgemein bekannt. Um die Daten der Beobachtung wissenschaftlich zu verwerten, bedarf es vor allem einer möglichst großen Genauigkeit und Vollständigkeit des Beobachtungsmaterials. Wir müssen die Erscheinungen und die Umstände, unter denen diese Erscheinungen aufgetreten sind, genau kennen, und wir müssen eine große Anzahl verwandter Erscheinungen zu unserer Verfügung haben, um nachprüfen zu können, welche Differenzen wohl und welche nicht von Bedeutung sind für die Erscheinung, die den Gegenstand der Untersuchung bildet. Hinsichtlich beider Anforderungen versagt in den meisten Fällen die gewöhnliche, „passive“ Beobachtung. Die Natur ruft bloß einen Teil der Verbindungen hervor, die für die Wissenschaft Interesse haben; und die Verbindungen, welche sie hervorruft, bietet sie nicht rein, sondern vermengt mit den Einwirkungen von allerhand störenden Einflüssen, woraus sich das Wesentliche nicht leicht aussondern läßt. Der Experimentator hingegen bestimmt selber, welche Faktoren er auf einander einwirken lassen will; er kann jede willkürliche Verbindung herstellen, die Begleitumstände nach Gutdünken anordnen und damit die Einwirkung störender Einflüsse teils ausschließen, teils wenigstens genau erkennen und in Anschlag bringen. Hierin liegt der große Vorteil des Versuchs gegenüber der Beobachtung, und diesem Umstande verdanken es die experimentellen Wissenschaften, daß sie sich im allgemeinen schneller entwickeln und zu zuverlässigeren Ergebnissen gelangen als diejenigen Wissenschaften, die sich der Natur der Dinge nach auf passive Beobachtung beschrän-

ken müssen. Es ist somit überall wo die Gelegenheit sich darbietet, auf experimentellem Wege zur Erkenntnis der Erscheinungen vorzudringen, in hohem Grade erwünscht, diese Gelegenheit nicht unbenutzt zu lassen. Bedauerlicherweise hat man dies für das Gebiet der psychologischen und philosophischen Wissenschaften bis vor kurzem nicht genügend eingesehen; erst in den letzten Jahren, anfänglich ohne sich noch hinreichend Rechenschaft zu geben von dem eingeschlagenen Verfahren, vielmehr von einem instinktiven Bewusstsein von den Anforderungen der Untersuchung geleitet, hat man angefangen, auch hier die Beobachtung durch den Versuch zu ergänzen. Die Art und Weise, wie sich das machen liefs, läfst sich unschwer verdeutlichen. Die psychologischen und philosophischen Wissenschaften befassen sich ausnahmslos mit Bewusstseinserscheinungen, sei es nun dafs sie ausschliesslich deren Inhalt und Zusammensetzung oder ihre historische Entwicklung oder endlich ihren notwendigen Zusammenhang untersuchen wollen, sei es dafs sie sie zu erklären, d. h. mit allgemeinen theoretischen Einsichten in Einklang zu bringen suchen. Die Bewusstseinserscheinungen unterliegen nun wie die Naturerscheinungen der Veränderung, und diese Veränderungen sind, sowie alle sonstigen, die notwendige Folge von Ursachen, die ihnen vorausgehen. Die Ursachen bestimmter Bewusstseinsphänomene können schliesslich zum grofsen teile willkürlich hervorgebracht werden; die äufseren Reize, wodurch sinnliche Empfindungen zu stande kommen; die Erwägungen, die zu dieser oder jener Überzeugung führen; die Vorstellungen, die eine gewisse Stimmung erregen, können mittelbar oder unmittelbar, durch Wort oder Handlung, bei uns selber oder bei anderen hervorgerufen werden. Geschieht dies in Hinblick auf die Erlangung irgend eines wissenschaftlichen Resultates, so haben wir es zu tun mit einem psychologischen Experiment. Derartige Experimente sind bereits möglich in der Geschichte der Philosophie; ja sie sind dort sogar eher als auf anderen Gebieten angestellt worden. Dies scheint auf den ersten Blick befremdlich: die Vergangenheit, so sollte man meinen, entzieht sich ein für allemal jedem Versuche. Man bedenke jedoch, dafs die Vergangenheit sich in der Gegenwart wiederholen kann, ja innerhalb gewisser Grenzen sogar genötigt werden kann, sich in der Gegenwart zu wiederholen. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, auch im Bereich der historischen Wissenschaften der Experimental-

untersuchung einen Platz einzuräumen. Der Geschichtsforscher hat Ereignisse der Vergangenheit festzustellen und zu erklären, aber die Daten, worüber er verfügt, sind vielfach unvollständig, unsicher, ungenau. Weder die Ereignisse selber noch die Umstände, unter welchen, und die Gesetze, kraft welcher sie sich vollzogen haben, sind so genügend bekannt, daß die ersteren sich durch rein logisches Raisonement aus den letzteren herleiten ließen. Sogar eine hypothetische Rekonstruktion der Vergangenheit ist nicht immer im stande, sich als die einzig mögliche Ergänzung der bekannten Daten auszuweisen. In derartigen Fällen ist Rettung nur vom Experiment zu erhoffen. Man macht die Probe, indem man in der Wirklichkeit eine Verbindung von Umständen herstellt, die möglichst genau übereinstimmt mit dem was man teils weiß, teils vermutet hinsichtlich der Umstände, die dieses oder jenes historische Ereigniss herbeigeführt haben; man vergleicht das so gewonnene Resultat mit dem historisch Gegebenen und man leitet daraus Folgerungen ab in bezug auf die Richtigkeit und Vollständigkeit der Voraussetzungen, die dem Versuch zu grunde liegen. So experimentiert der Geologe, welcher, um gewisse Hypothesen über die Geschichte der Bildung der Erdrinde nachzuprüfen, Kugeln aus verschiedenem Stoffe Einflüssen aussetzt, die übereinstimmen mit denen, welchen früher die Erde ausgesetzt gewesen sein muß; — nicht anders der Mineraloge, der, wenn er die Entstehung des Diamants in der Natur zu erklären wünscht, damit anfängt, daß er untersucht, ob und unter welchen Umständen im Laboratorium Kohle sich in Diamant umsetzen läßt. Die Untersuchungen beider beruhen auf der Überzeugung, daß dieselben Naturgesetze, die vor Tausenden von Jahren galten, auch heute noch unter gleichartigen Umständen gleichartige Ergebnisse herbeiführen müssen. Dieselbe Überzeugung aber, nun auf psychische Gesetze angewendet, ermöglicht die Benutzung der experimentellen Methode in der Geschichte der Philosophie. Vom philosophischen Denken unserer Vorfahren sind vielfach nur Bruchstücke auf uns gekommen; und selbst wenn die Ergebnisse dieses Denkens in den Werken der Philosophen vollständig erhalten sind, bleibt nicht selten die Absicht ihrer Aussprüche, öfter noch der Gedankengang, der sie zu diesen Aussprüchen geführt hat, ganz oder teilweise dunkel. Was ist nun, unter solchen Umständen, die Aufgabe des Geschichtsschreibers der Philosophie?

Die Zeit liegt noch nicht so lange hinter uns, daß er sich mit einer bloßen Herzhählung der Tatsachen begnügen zu dürfen glaubte; der Reihe nach wurden die verschiedenen Philosophen vorgeführt; es wurde mitgeteilt was man von ihrem Leben und ihrer Lehre wufste; endlich wurde der letzteren ihr Platz angewiesen in einer der bekannten Rubriken: Idealismus, Materialismus, Skeptizismus usw. So ward die Geschichte der höchsten Bemühungen des menschlichen Denkens zu einer Sammlung historischer Kuriositäten erniedrigt. Allmählich, erst im Laufe des 19. Jahrhunderts, trat eine Befserung ein: man fing wenigstens an, nach Zusammenhang zu suchen, wenn auch anfänglich auf falschem Wege. Hegel versuchte, das charakteristische Prinzip eines jeden philosophischen Systems in einem logischen Begriffe auszudrücken und sodann nachzuweisen, daß die historische Aufeinanderfolge der Systeme dieselbe sei wie die logische Aufeinanderfolge der Begriffe, die denselben zu Grunde liegen; andere suchten den Beweis zu liefern, daß die verschiedenen Systeme verständlich werden als Versuche, die von den Vorgängern offen gelassenen Widersprüche und Probleme zu lösen. Das Ungenügende all dieser Versuche ist dadurch bedingt, daß sie ausnahmslos sich darauf beschränken, das zu erklärende Ideensystem von außen zu betrachten, statt den Versuch zu machen, es in sich zu reproduzieren. Anders gesagt: dass sie sich auf einfache passive Beobachtung beschränken und, das Hilfsmittel des Experimentes unbenutzt lassen. Erst die heutigen Geschichtsschreiber der Philosophie haben den Wert dieses Hilfsmittels erkannt. Sie sind zu der Einsicht gelangt, daß die Ideen der Vorfahren als psychologische Phänomene erkannt und erklärt werden müssen und daß das beste Mittel, zur Ergänzung und Erklärung jener Phänomene zu gelangen, das psychologische Experiment ist. Man fängt damit an, daß man sich mit so großer Exaktheit als die Daten es gestatten in die Umstände des Denkers versetzt, dessen Arbeit man untersucht; man bringt dabei sorgfältig in Anschlag was man von den Ideen der Vorgänger oder Zeitgenossen weiß, die sein Denken beeinflussen haben können; man achtet auf den allgemeinen Kulturzustand und auf den Stand der einzelnen Wissenschaften zu jener Zeit; schließlicly bringt man seinen Charakter, sein Temperament, seine Lebensverhältnisse in Rechnung. Und vor allem: man benutzt diese Daten nicht, um sie einer theoretischen Erörterung ein-

zugliedern, um logisch zu begründen, welchen Einfluß sie ausgeübt haben können, sondern man läßt sie durch die Macht der Phantasie im eignen Denken wiedererstehen, und man beruhigt sich nicht eher, bevor man im eignen Denken aus diesen künstlich eingeführten Daten das Ideensystem auftauchen sieht, dessen Erscheinung in der Geschichte man begreifen will. Auf diese Weise überzeugt man sich, d a s s u n d w i e (allerdings ohne daß man noch theoretisch erklären kann, w e s h a l b) das menschliche Denken, in bestimmte Verhältnisse versetzt, mit Notwendigkeit zu bestimmten Ergebnissen gelangen mußte; man erkennt die verborgenen Zwischenglieder, die im Denken diese mit jenen verbinden; und man erlangt so für die Erklärung der philosophischen Überzeugungen früherer Zeiten eine weit breitere und zuverlässigere Grundlage, als die bloße Bekanntschaft mit dem historisch Überlieferten je zu vermitteln im stande wäre.

Wenn somit zuerst die Geschichtsschreiber der Philosophie bewußt den Weg der experimentellen Forschung einschlugen, so sind ihnen die Psychologen bald auf diesem Wege gefolgt. Vor einem halben Jahrhundert galt noch als unbestrittenes Dogma der Satz, daß psychische Erscheinungen ein für allemal exakter Messung unzugänglich seien. Allein F e c h n e r s bahnbrechende Forschungen haben auch auf diesem Gebiete, wie es auf so manchem anderen der Fall gewesen ist, das für unmöglich Erklärte möglich gemacht. Eine neue exakt-experimentelle Wissenschaft, die P s y c h o p h y s i k oder die Lehre von den Beziehungen zwischen psychischen und physischen Erscheinungen, ist entstanden; sie verfügt über eigene Zeitschriften und über eigene Laboratorien an den vornehmsten Universitäten von Deutschland, Belgien und Amerika; sie hat in kurzer Zeit auf dem Gebiete der sinnlichen Wahrnehmung eine Menge neuer Gesichtspunkte eröffnet und auch in der Theorie der Assoziation, der Reproduktion und der Apperzeption wichtige Änderungen notwendig gemacht. Die höheren Bewußtseinserscheinungen liegen jedoch vorläufig zum grossen Teil noch ausser ihrem Bereich: eine Folge ihres zusammengesetzten Charakters, wodurch die Mitwirkung unbekannter, in der Vorgeschichte des Individuums wurzelnder Einflüsse sich kaum ausschalten läßt. Auf dem Gebiete der Psychologie des Denkens allein, wovon wir ausgegangen sind und wozu wir uns jetzt zurückwenden, ist schon heute in grösserem

Mafsstabe Anwendung des Experimentes möglich. Die Erklärung dieser Tatsache liegt auf der Hand: sie wird geboten durch die Existenz eines wissenschaftlichen, disziplinierten Denkens. Wenn die Wissenschaft beim Ermitteln der Gesetze und Elemente des Denkens kein anderes Material zu ihrer Verfügung hätte als das was ihr in dem natürlichen, ungeübten Denken der Masse vorliegt, so würde sie hier, ebensowenig wie bei anderen komplizierten Bewufstseinserscheinungen, die für ein fruchtbares Experimentieren unentbehrliche Ausschaltung störender Einflüsse verbürgen können. Zum Glück verhält es sich aber anders: wir besitzen eine Wissenschaft, in welcher ganze Reihen von Beweisführungen, die während längerer oder kürzerer Zeit für jeden normalen Intellekt als bindend sich ergeben haben, vor uns aufgeschichtet liegen. Beim Aufbau und bei der Verbreitung der Wissenschaft haben die Jahrhunderte für uns experimentiert. Tatsächlich läfst sich jede gelungene Beweisführung, jede Übertragung einer Überzeugung durch Argumentation, als ein psychologisches Experiment betrachten, woraus bei genügender Kenntniss der Daten die Gesetze des Denkens abstrahiert werden können. Wie im Laboratorium durch Wiederholung eines Versuchs unter verschiedenen Umständen störende Einflüsse unschädlich gemacht werden, so verbürgt auch die wiederholte Übertragung einer Überzeugung auf verschiedene Individuen, daß ausschließlich allgemeinmenschliche Faktoren das Entstehen dieser Überzeugung aus ihren Elementen beherrscht haben. Und wie im Laboratorium auch ein einziger Versuch für genügend angesehen wird, sobald nur die erforderlichen Mafsnahmen getroffen sind um störende Einflüsse auszuschalten, so kann auch der Psycholog zuverlässige Folgerungen aus den Ergebnissen eines einzigen Denkexperimentes herleiten, wenn nur die Person, mit welcher er experimentiert, genügende Übung im Denken besitzt, um mit Ausschaltung aller anderen Erwägungen seine volle Aufmerksamkeit auf die ihm vorgelegten Daten zu konzentrieren.

Es sei mir gestattet, bevor ich schliesse, die Bedeutung des Experimentes für die Theorie des Denkens an einigen Beispielen zu erläutern.

Halten wir uns zunächst an den ältesten und höchst entwickelten Teil unserer Wissenschaft: die formale Logik, und betrachten wir insbesondere die Theorie des Syllogismus. Die verschiedenen

Gesetze, denen zufolge aus zwei oder mehr gegebenen Urteilen Folgerungen gezogen werden, finden wir in den Lehrbüchern systematisch geordnet und als notwendige Folgen von zwei oder drei allgemeinsten Grundgesetzen dargestellt. Und wirklich ist diese Art, die Sache darzustellen, für den Schüler vollkommen überzeugend, denn den betreffenden allgemeinsten Gesetzen eignet unmittelbare Gewissheit, während die Gültigkeit der anderen durch einfaches Raisonement daraus abgeleitet werden kann. Dennoch erhebt sich gegen diese ausschließliche Anwendung der deduktiven Methode in der Logik das schwere Bedenken, daß sie nicht im stande ist, dem Schüler einen Einblick zu gewähren in die Art und Weise, wie die logischen Gesetze entdeckt worden sind. Ist es doch im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß jemand, indem er die Gesetze des logischen Denkens zu ermitteln sucht, sich durch einen glücklichen Zufall gleich zu Anfang seiner Untersuchung der allgemeinsten und abstraktesten Grundgesetze bemächtigte, aus denen alle anderen erst hervorgehen. Der natürliche Gang der Forschung ist der umgekehrte. Wie überall, so geht auch im Denken die Praxis der Theorie voraus: man argumentiert, lange bevor man sich den Kopf zerbricht mit der Frage, welche Gesetze den Argumentierungsprozeß beherrschen. Wenn man dann endlich dazu gelangt, diese Frage zu stellen, so verfügt man über kein weiteres Material als das in den tatsächlich vorkommenden Argumentationen gegebene. Daraus müssen also die Gesetze des logischen Denkens abstrahiert werden. Allein wie soll man sich von der Vollständigkeit, wie soll man sich von der Genauigkeit der zu gewinnenden Ergebnisse vergewissern? Ist nicht einerseits die Möglichkeit vorhanden, daß der Forscher, indem er auf gut Glück die Argumentationen sammelt, die er just zur Hand hat, viele und vielleicht gerade die wichtigsten nicht bemerkt? Und andererseits: wie soll man die Gefahr ausschließen, daß in einer größeren oder geringeren Anzahl der untersuchten Fälle neben den allgemein-logischen Beziehungen zwischen Prämissen und Schlußfolgerung, auch andere, auf den zufälligen Inhalt der Prämissen bezügliche, Erwägungen am Zustandekommen der Folgerung mitgewirkt haben? Nur eine Lösung ist denkbar: systematisches Experimentieren. Welche verschiedenen Arten von Urteilen — so muß die erste Frage lauten — lassen sich unterscheiden, und auf welche verschiedene Art lassen sich diese Ur-

teile paarweise mit einander verbinden? Ist diese Frage beantwortet, so muß man eben einfach *versuchen*, ob sich aus jeder dieser Verbindungen etwas und, wenn ja, was sich daraus folgern läßt, indem dabei ausschließlich ihr allgemeiner Charakter beachtet wird; sodann muß man die Resultate der Versuche zu empirischen Gesetzen zusammenfassen und endlich von den empirischen Gesetzen zu den allgemeinsten Grundgesetzen emporsteigen. Auf diesem Wege muß man, wie mir scheint, ursprünglich zur Erkenntnis der logischen Gesetze gelangt sein; ist er doch noch heute der einzige, der Gewißheit verbürgt hinsichtlich der Vollständigkeit der gewonnenen Resultate. Daß man schon sehr früh bei der Erörterung dieser Resultate den umgekehrten Weg eingeschlagen hat, steht damit keineswegs im Widerspruch: wir begegnen derselben Erscheinung in allen Erfahrungswissenschaften. In allen Erfahrungswissenschaften finden wir den Gegensatz zwischen dem was bereits die alten griechischen Philosophen zu unterscheiden pflegten als „das erste für uns“ und „das erste der Natur nach“. Für uns geht überall das Besondere dem Allgemeinen voraus; aus dem Besonderen müssen wir das Allgemeine, das sich darin offenbart, durch Induktion und Abstraktion erkennen. Aber was wir dabei suchen ist nichts anderes als die logische Abhängigkeit des Besonderen mit Rücksicht auf das Allgemeine; wenn es uns einmal gelungen ist, diese aufzufinden, so liegt es in der Natur der Dinge, daß wir, wenn wir unsere Resultate in ein System bringen wollen, dem Allgemeinen, Bestimmenden den Vorrang einräumen vor dem Besonderen, Bestimmten. Der Umstand, daß diese oder jene Wissenschaft dieses deduktive Stadium eher erreicht hat als ihre Schwestern, ändert nichts an der Tatsache, daß dennoch in letzter Instanz ihre Sicherheit auf induktiv-experimentellen Grundlagen beruht.

Ein zweites Beispiel für die Anwendung der experimentellen Methode in der Theorie des Denkens entnehme ich der Philosophie der Geometrie. Wie bekannt, pflegen die Mathematiker ihre Lehrsätze dadurch zu beweisen, daß sie dieselben aus gewissen Grundsätzen ableiten, welche selber unbeweisbar sind, aber einem jeden, der ihren Sinn versteht, sofort einleuchten. Es ist nun selbstverständlich für die Theorie des Denkens von der größten Bedeutung, zu wissen, wie viele und welche von diesen Axiomen, ausdrücklich oder stillschweigend, beim geometrischen Denken vor-

ausgesetzt werden. Man möchte zunächst glauben, daß sie, um sich diese Kenntnifs anzueignen, sich mit einem Einblick in die geometrischen Lehrbücher begnügen könnte: allein mit Unrecht. Denn einmal ist es durchaus nicht gewiß, daß die sogenannten Axiome der Lehrbücher wirklich völlig elementare, nicht weiter reduzierbare Grundsätze sind: die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, daß einige derselben schon in den anderen enthalten sind und somit durch logische Folgerung daraus bewiesen werden könnten. Andererseits ist es denkbar, daß außer den bekannten Axiomen noch andere Grundsätze als unentbehrliche Elemente dem geometrischen Denken zu grunde liegen, deren unmittelbare Evidenz selber die Ursache war, daß sie sich ungenannt und unbemerkt in die Beweisführung einschleichen konnten. Daher der langwierige Streit der Mathematiker und Philosophen über die Frage, welche Axiome notwendig sind und genügen um den Bau der Geometrie zu tragen, ein Streit, der erst in unserem Jahrhundert durch die bahnbrechenden Forschungen von *H e l m h o l t z* und *R i e m a n n* entschieden worden ist. Diese Entscheidung oder auch den Verlauf des Streites selber zu besprechen, ist hier nicht am Ort: nur auf eine einzelne Phase in diesem Streite, die die Bedeutung des Experimentes in der Theorie des Denkens klar hervortreten läßt, möchte ich hinweisen. Der Streit, um den es sich handelt, drehte sich namentlich um diese Frage: ob im Axiom der geraden Linie, demzufolge sich durch zwei Punkte nur eine gerade Linie ziehen läßt, das Axiom der Parallellinien logisch enthalten sei, demzufolge sich durch einen Punkt außerhalb einer geraden Linie nur eine dieser parallel laufende Linie ziehen läßt. Zu wiederholten Malen hatte man gemeint, das zweite Axiom aus dem ersten beweisen zu können, aber stets wieder hatte die nähere Untersuchung gezeigt, daß man bei dem angeblichen Beweise stillschweigend von Voraussetzungen Gebrauch gemacht habe, worin tatsächlich die Wahrheit des demonstrandum bereits enthalten war. Um der herrschenden Unsicherheit ein Ende zu machen, stellte nun *L o b a t s c h e w s k y* einen Versuch an, dem folgendes Rasonnement zu grunde lag. Angenommen daß inderthat die Wahrheit des Parallelenaxioms logisch in der des Axioms von der geraden Linie enthalten wäre, so muß ein Widerspruch liegen in der Annahme, daß letzteres Axiom wohl und gleichzeitig ersteres nicht gelten sollte. Wenn wir also versuchen, eine neue,

„imaginäre“ Geometrie aufzubauen, der einerseits das Axiom von der geraden Linie zu grunde liegt, aber andererseits eine Voraussetzung, die mit dem Parallelenaxiom unvereinbar ist, so muß in den Ergebnissen dieser Widerspruch ans Licht treten. L o b a t s c h e w s k y machte die Probe und gelangte zu Resultaten, die, mochten sie sich auch weit entfernen von den üblichen geometrischen Theoremen, k e i n e logischen Widersprüche aufwiesen. Er folgerte daraus die gegenseitige logische Unabhängigkeit beider Axiome, eine Folgerung, die später durch R i e m a n n s Forschungen vollständig bestätigt worden ist. Es läßt sich unschwer zeigen, daß die Untersuchung, welche dieser Folgerung zu grunde lag, im vollen Sinne des Wortes eine experimentelle Untersuchung genannt werden darf. Wie in manchen Fällen der Chemiker, um einen gegebenen Stoff auf die Anwesenheit bestimmter vorausgesetzter Bestandteile hin zu untersuchen, den Stoff mit anderen in Berührung bringt und aus dem Auftreten oder Nichtauftreten einer bestimmten Reaktion die Anwesenheit oder Abwesenheit der vorausgesetzten Bestandteile folgert, so brachte L o b a t s c h e w s k y eine vom Parallelenaxiom abweichende Voraussetzung mit dem Axiom von der geraden Linie zusammen, in der Überzeugung daß, wenn indertat in ersterem ein mit letzterem unvereinbares Element enthalten sei, dieser Widerspruch in dem Resultat der Verbindung notwendig zu Tage treten müsse. In dem einen Falle so gut wie im andern sucht man in einem zusammengesetzten Ganzen ein Element, dessen Anwesenheit sich nicht unmittelbar nachweisen läßt, auf indirektem Wege zu entdecken, indem man Umstände einführt, unter denen es seine Anwesenheit durch das Auftreten einer bestimmten Wirkung verraten müsste.

In den beiden bisher besprochenen Fällen diente das Experiment ausschließlich zur Feststellung von Tatsachen; es führte zur Beantwortung der Frage, nach welchen Gesetzen t a t s ä c h l i c h aus gegebenen Urteilen neue abgeleitet werden, welche letzten Voraussetzungen t a t s ä c h l i c h dem geometrischen Denken zu grunde liegen. Ich möchte jetzt noch an einem letzten Beispiel die Bedeutung erläutern, die dem Experiment in der Theorie des Denkens auch für die E r k l ä r u n g der Tatsachen gebührt.

Seit H u m e s Tagen haben die Philosophen sich gestritten über das sogenannte Kausalitätsproblem; d.h. man hat die Frage

aufgeworfen, wie wir doch dazu kommen, zwischen den wahrgenommenen Erscheinungen jene geheimnisvolle Beziehung vorauszusetzen, die wir als das Verhältniss von Ursache und Wirkung zu umschreiben gewohnt sind. Dafs dies Verhältniss selber nicht wahrgenommen wird, scheint klar: wir sehen zwar, dafs zwei Erscheinungen aufeinander folgen, allein dafs die eine die Folge der anderen sei, anders gesagt, dafs ein Zusammenhang zwischen ihnen bestehe, kraft dessen, wenn die eine gegeben ist, die andere notwendig folgen muss, das sehen wir nicht. Auch sind wir nicht im stande, durch logisches Argumentieren aus dem Vorhandensein der einen abzuleiten, dafs im nächsten Moment die andere auftreten muss. Und dennoch ist es eine Tatsache, dafs wir, wenn zwei Erscheinungen A und B sich uns einige Male unmittelbar hintereinander dargeboten haben, später die Erscheinung A nicht wahrnehmen können, ohne dafs die Erwartung bei uns auftaucht, nun werde auch B folgen. Wie soll man diese Tatsache erklären? Unter den verschiedenen Antworten auf diese Frage ist eine, auf welche ich jetzt Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte. Sie lautet: die kausale Auffassung der Erscheinungen ist einfach ein Produkt der Assoziation von Vorstellungen. Man redet bekanntlich im allgemeinen von einer Assoziation von Vorstellungen, wenn in unserem Denken zwei Erscheinungen derart mit einander verknüpft sind, dafs die Wahrnehmung oder Vorstellung der einen die Vorstellung der anderen im Bewusstsein hervorruft. Diese Verknüpfung kann die Folge einer gewissen Übereinstimmung oder Ähnlichkeit sein, die sich zwischen den beiden Erscheinungen findet, wie etwa, wenn die Betrachtung eines Bildes uns an die dargestellte Person erinnert; sie kann aber auch in der Weise zu stande gekommen sein, dafs wir beide Erscheinungen wiederholt gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander wahrgenommen haben, wie wenn ein bekannter Geruch die Vorstellung der Blume, die ihn ausströmt, oder die erste Zeile eines Gedichtes die Erinnerung an die folgenden in uns wachruft. Von dieser letztgenannten Erscheinung, der sogenannten sukzessiven Assoziation, wäre nun nach der eben erwähnten Lehre die kausale Auffassung der Dinge ein spezieller Fall. Die beiden Erscheinungen, die wir Ursache und Wirkung nennen, so argumentiert diese Lehre, haben immer dies Eigentümliche, dafs wir sie in einer grossen Anzahl von Fällen regelmäßig nacheinander wahrgenommen haben: kann da nicht diese

regelmäßige Aufeinanderfolge eine so innige assoziative Verbindung zwischen denselben hervorgebracht haben, daß die Wahrnehmung der ersten eine Vorstellung der zweiten hervorruft, die intensiv genug ist um sich zur Erwartung zu steigern? Und könnte nicht der Umstand, daß wir bisher bei jeder wahrgenommenen Änderung eine andere, ihr regelmäßig vorausgehende, beobachteten, es allmählich für uns zur Unmöglichkeit gemacht haben, uns Veränderungen in anderer Weise vorzustellen als so, daß andere, regelmäßig damit verknüpfte Änderungen ihnen vorausgehen? — Es läßt sich vieles für, aber, wenn ich nicht irre, noch mehr gegen diese Theorie anführen: ich habe sie jetzt nur zur Sprache gebracht, um auf einen einfachen Versuch hinzuweisen, der mir sehr ernstlich gegen ihre Richtigkeit zu sprechen scheint. Die Frage, worauf es hier ankommt, ist offenbar diese: kann überhaupt die bloße Assoziation zwischen zwei regelmäßig miteinander verbundenen Erscheinungen die Überzeugung ins Leben rufen, daß die Anwesenheit der einen notwendig mit der der anderen zusammengeht? Um auf diese Frage eine Antwort zu finden, müssen wir untersuchen, ob außer beim kausalen Verhältniß auch sonst, wo die regelmäßige Verbindung gegeben ist, die Überzeugung eines notwendigen Zusammenhanges sich feststellen läßt. Zum Glück haben wir das Material für diese Untersuchung sofort zur Verfügung. Wir brauchen uns bloß daran zu erinnern, daß in der Natur, neben Sukzessionsregelmäßigkeiten, auch Koexistenzregelmäßigkeiten auftreten: Gruppen von Erscheinungen, die wir immer zusammen wahrnehmen oder wahrnehmen können, z.B. die verschiedenen Stoffe, die die Natur hervorbringt, die verschiedenartigen Formen, die wir in der Pflanzen- und Tierwelt antreffen. Haben wir nun hier, als Produkt der Assoziation, dieselbe unerschütterliche Überzeugung von einem absolut notwendigen Zusammenhang, wie wir sie in bezug auf Sukzessionsregelmäßigkeiten in uns wahrnehmen? Darüber möge uns das Experiment unterrichten. Versetzen wir uns in die Lage, daß die Erfahrung uns eine Ausnahme von einem Sukzessionsgesetz bringt, daß etwa eine Arznei, die wir viele Male mit Erfolg angewandt, das nächste Mal unwirksam bleibt, und untersuchen wir, wie unser Denken auf diesen angenommenen Fall reagiert. Wir finden dann, daß es einfach außer stande ist, die wahrgenommene Ausnahme als Endresultat anzunehmen. Wir können nicht umhin zu

vermuten, daß die Daten im negativen Falle sich irgendwie von denen in den positiven Fällen unterscheiden, und daß, wenn uns diese Differenz bekannt wäre, es sich zeigen würde, daß die scheinbare Ausnahme die Regel im strengsten Sinne des Wortes bestätigt. — Wiederholen wir nun denselben Versuch mit Rücksicht auf eine Koexistenzregelmäßigkeit; nehmen wir an, daß wir an einem Exemplar einer Pflanze, an welcher wir dreifache Blätter wahrzunehmen gewohnt sind, ein vierfaches antreffen. Weigert unser Denken sich auch in diesem Falle entschieden, sich bei dieser Tatsache zu beruhigen; fordert es auch jetzt gebieterisch, die Regelmäßigkeit mit Ausnahmen auf eine Regelmäßigkeit ohne Ausnahmen zu reduzieren? Wir brauchen uns bloß in den angenommenen Fall zu versetzen, um uns sofort davon zu überzeugen, daß weder das eine noch das andere sich ereignet. Es fällt uns nicht ein zu behaupten, daß sich die Pflanze mit vierfachem Blatte nun auch in anderer Hinsicht als durch den Besitz des Blattes von ihren Schwestern unterscheiden müßte. Dies würde aber offenbar der Fall sein müssen, wenn die fragliche Theorie richtig wäre. Wenn die gebieterische Forderung von Regeln ohne Ausnahme, die hinsichtlich der Sukzessionsgesetze erhoben wird, einfach ein Produkt der Assoziation von Vorstellungen wäre, so würde sie hinsichtlich der Koexistenzgesetze nicht ausbleiben können. Wenn sie dort ausbleibt, wenn sogar eine so regelmäßige Verbindung, wie die zwischen der allgemeinen Struktur einer Pflanze und der Form ihrer Blätter, sich ungenügend erweist um die Überzeugung eines notwendigen Zusammenhanges zu stande zu bringen, so haben wir nicht das Recht, anzunehmen, daß das Entstehen dieser Überzeugung sich anderswo durch das Gegebensein einer regelmäßigen Verbindung erklären lasse.

Ich habe durch einige Beispiele die Anwendung des Experimentes in der Theorie des Denkens, in der neueren Philosophie zu erläutern versucht. Diese werden genügen um Ihnen eine Ahnung von der Bedeutung zu geben, die dieses außerordentlich wichtige Hilfsmittel der modernen Wissenschaft erlangen kann, auch auf einem Gebiete, das ihm bei oberflächlicher Betrachtung völlig verschlossen zu sein scheint.

ÜBER ERKLÄRUNGSHYPOTHESEN UND ERKLÄREN ÜBERHAUPT ¹⁾)

In den folgenden Zeilen sollen einige Bedenken erörtert werden, welche sich mir bei der Lectüre von Ostwald's „Vorlesungen über Naturphilosophie“ aufgedrängt haben, und über welche ich gern in einer oder der anderen Weise aufgeklärt werden möchte. Diese Bedenken beziehen sich ausschliesslich auf die logischen und erkenntnistheoretischen Grundlagen des Ostwald'schen Systems, also auf die Frage nach der Zulässigkeit naturwissenschaftlicher Hypothesen im Allgemeinen und „mechanischer Hypothesen für nichtmechanische Dinge“ insbesondere; die andere Frage, ob und inwiefern die zur Zeit gangbaren mechanischen Hypothesen ihrer Aufgabe gewachsen sind, betrachte ich als eine innere Angelegenheit der Naturwissenschaft, in welche sich die Philosophie nicht zu mischen hat. Diese beschränktere Fragestellung scheint mir auch der Haupttendenz des Ostwald'schen Buches im Wesentlichen zu entsprechen: denn obgleich in diesem Buche die Kritik einzelner naturwissenschaftlicher Hypothesen ebensowenig wie in den früheren Veröffentlichungen des Verfassers fehlt, wird doch überall auf die allgemeine Forderung einer „hypothesenfreien Naturforschung“ der letzte Nachdruck gelegt. Und schliesslich scheint es mir auch auf die Berechtigung dieser allgemeinen Forderung mehr als auf diejenige jener speciellen Kritiken anzukommen: die letzteren könnten durchwegs richtig sein, ohne dafs darum die Wissenschaft auf ihrem Wege umzukehren brauchte; müfste dagegen die Richtigkeit der ersteren zugestanden werden, so hätte sich die Naturforschung der Zukunft auf ganz andere Ziele zu richten, als ihr bis dahin allgemein als die erstrebenswerthesten erschienen sind.

Vor Allem werden wir den Sinn, in welchem Ostwald von Hypothesen spricht, festzustellen haben. Eine eigentliche Definition des betreffenden Begriffes habe ich in seinen Schriften nicht ge-

¹⁾ Ostwald's Annalen der Naturphilosophie, Bd I, 1902, S. 473 – 485.

funden; wohl aber eine scharfe Bestimmung des Unterschiedes zwischen Hypothese und Naturgesetz: „wenn jede in der Formel auftretende GröÙe für sich meßbar ist, so handelt es sich um eine dauernde Formel oder ein Naturgesetz (vorausgesetzt, daß sie wirklich die erfahrungsmäßigen Beziehungen der enthaltenen GröÙen darstellt); treten dagegen in der Formel GröÙen auf, welche nicht meßbar sind, so handelt es sich um eine Hypothese in mathematischer Gestalt, und in der Frucht sitzt der Wurm“¹⁾. Man könnte versucht sein, aus diesen Worten zu schließen, für Ostwald liege das allgemeine und charakteristische Merkmal der von ihm als Hypothesen bekämpften Sätze darin, daß sie über das Gegebene hinausgehen, etwas behaupten, welches keiner directen Verification durch Wahrnehmung und Messung zugänglich ist; doch dürfte diese Folgerung schwerlich richtig sein. Denn einmal findet sich, daß einige unzweifelhaft über das Gegebene hinausgehenden und der directen Verification unzugänglichen Annahmen (die Hypothesen von Copernicus, Kant-Laplace und Darwin) von ihm ausdrücklich als berechtigt anerkannt und zur Erklärung gegebener Erscheinungen verwendet werden²⁾; so dann aber scheint aus der Thatsache, daß Ostwald sich mit der angeführten Unterschieds- statt einer Begriffsbestimmung begnügt, sowie aus dem Inhalte des Buches überhaupt hervorzugehen, daß er bei seinem Kampf gegen die Hypothesen vorzugsweise wo nicht ausschließlich die zur Erklärung physischer und chemischer Gesetze aufgestellten Hypothesen der mechanischen Naturauffassung im Sinne hat. Eine scharfe Grenze zwischen den als zulässig und als unzulässig zu beurtheilenden Ergänzungen des Gegebenen wird aber von Ostwald nirgends angegeben; und so werden wir uns für die Beantwortung der Frage, was er eigentlich als Hypothese bekämpft und in welchem Sinne er eine hypothesenfreie Wissenschaft fordert, nur an dem Inhalt seiner Beweisführung orientiren können. Doch finden wir auch hier nicht die erwünschte Aufklärung, denn es stellt sich heraus, daß zwar einige seiner Gründe sich speciell gegen die Hypothesen der mechanischen Naturwissenschaft richten, daß aber andere, sofern sie richtig sein sollten, zum Verbot aller Hypothesenbildung im weitesten Sinne des Wortes führen müßten. Es bleibt also kaum ein

¹⁾ Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie, Leipzig 1902, S. 214; vgl. S. 181.

²⁾ a. a. O. S. 192, 333—335.

anderer Ausweg übrig, als diese beiden Gruppen von Beweisgründen gesondert zu besprechen.

Jene allgemeinere Bedeutung scheint mir namentlich einem Analogieschlusse beizulegen zu sein, durch welchen Ostwald seine Leser von der Werthlosigkeit der kinetischen Gastheorie zu überzeugen versucht. Diese Theorie ist ihm zufolge nichts weiter als „die Ausführung einer unbewiesenen Voraussetzung“; zur Erläuterung dieses Urtheils giebt er folgendes Beispiel: „dieser Mann hat jährlich zwanzigtausend Mark zu verzehren; wenn dies von Zinsen herrührt, so hat er bei einem Zinsfuß von 4 % eine halbe Million Capital. Ob er thatsächlich irgend welches Capital besitzt, oder auf welche andere Weise er zu seinen Einnahmen kommt, bleibt ganz unbekannt und wird auch durch diese Rechnung nicht klarer. In das „Wesen“ seines Erwerbslebens sind wir durch diese Rechnung nicht um das Geringste eingedrungen“ ¹⁾. In gleicher Weise, meint Ostwald, läßt sich nachweisen, daß, wenn die Gase aus Molekülen bestehen, welche mit bestimmten Geschwindigkeiten durch den Raum fliegen, die Druckverhältnisse sich so gestalten müssen, wie es thatsächlich der Fall ist; daraus folge aber noch keineswegs, daß, weil diese Verhältnisse so sind, nun auch die kinetische Gastheorie richtig sein muß. Wie leicht ersichtlich, liegt das tertium comparationis, worauf dieser Analogieschluss sich stützt, in der in beiden Fällen versuchten Umkehrung eines gültigen Schlusses; weil aus A und B C folgt, scheint man anzunehmen, daß, wo C gegeben ist, auch auf A und B gefolgert werden kann. Nun lehrt allerdings die Logik, daß eine solche Umkehrung eines gültigen Schlusses im Allgemeinen nicht gestattet ist; zugleich aber, daß unter besonderen Bedingungen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, mittels derselben ein beträchtliches Maß der Wahrscheinlichkeit zu erzielen. Welche diese besonderen Bedingungen sind, und wo sie vorliegen, werden wir alsbald näher untersuchen; hier ist nur zu betonen, daß, wenn es in der That die Meinung Ostwald's wäre, den umgekehrten Schluss unter allen Umständen zu verwerfen, er sich auch der Copernicanischen, Kant-Laplace'schen und Darwin'schen Theorie nicht hätte anschließen dürfen. Denn auch in Bezug auf diese läßt sich auf regelrechtem Wege nichts weiter beweisen, als daß, wenn die Planeten um die Sonne laufen, wenn sie sich durch die Centrifugal-

¹⁾ a. a. O. S. 204.

kraft von der Sonne losgelöst haben, wenn die Organismen durch Zuchtwahl sich aus einfacheren Formen entwickelt haben, die gegebenen Erscheinungen sich so gestalten müssen, wie sie es thatsächlich thun. Auf jeden Fall hätte also Ostwald, statt in dem Vorliegen eines umgekehrten Schlusses an und für sich einen genügenden Grund zur Widerlegung der kinetischen Gastheorie zu erblicken, die besonderen Bedingungen klarlegen müssen, kraft deren der umgekehrte Schluss hier nicht, in jenen anderen Fällen aber wohl als statthaft anzunehmen wäre. Davon findet sich jedoch in seinem Buche keine Spur.

Bekanntlich macht nun die moderne Logik die Berechtigung, zur Begründung einer Hypothese den umgekehrten Schluss zu verwenden, von dem Verhältniß der Wahrscheinlichkeiten abhängig, die sich für die gegebenen Erscheinungen aus der Voraussetzung, daß die Hypothese gilt, und aus der Voraussetzung, daß sie nicht gilt, ergeben. Wenn eine Urne nur weiße Kugeln enthält, so wird jede denkbare Combination der Umstände, wenn gleichviel weiße und schwarze, so wird nur die Hälfte jener denkbaren Combinationen, und wenn Eine weiße auf viele schwarze, so wird nur ein geringer Theil derselben dazu führen, daß hundertmal nacheinander eine weiße Kugel herausgezogen wird: ist also letzteres thatsächlich der Fall gewesen, so werden wir in Ermangelung weiterer Daten es für wahrscheinlicher halten, daß die Urne nur weiße, als daß sie auch schwarze Kugeln in gleicher oder gar größerer Anzahl enthält. Ebenso in den empirischen Wissenschaften. Wenn eine in Bezug auf die Gründe vieler unter sich zusammenhängenden, jedoch nicht aus einander ableitbaren That-sachen aufgestellte Hypothese richtig ist, so versteht es sich von selbst, daß diese That-sachen der Hypothese entsprechend verlaufen müssen; wenn nicht, so wäre dazu eine äußerst unwahrscheinliche Combination der Umstände erforderlich: findet sich also, daß sämtliche That-sachen wirklich der Hypothese entsprechen, so sind wir durchaus berechtigt, dieselbe als wahrscheinlich anzunehmen. Daß Ostwald gegen diese Schlussweise principielle Bedenken haben sollte, steht kaum zu befürchten; denn ohne dieselbe lassen sich auch die von ihm acceptirten Hypothesen Copernicus', Kant-Laplace's und Darwin's nicht begründen. Warum aber sollte dieselbe dann in Bezug auf die Hypothesen der mechanischen Naturwissenschaft ihre Verwendbarkeit ver-

lieren? Wenn sich z.B. die Gesetze Boyle's, Gay-Lussac's und Dalton's, diejenigen über den Wechsel der Aggregatzustände, und viele andere, sämmtlich aus der Grundvoraussetzung der kinetischen Gastheorie erklären lassen, so steht man vor dem Dilemma; entweder anzunehmen, daß zwei Thatsachencomplexe, welche im Grunde nichts mit einander zu schaffen haben (das gegebene Verhalten der Gase unter verschiedenen Bedingungen, und die deductiv ermittelten Folgeerscheinungen bestimmter molecularer Bewegungen), dennoch durchwegs parallel verlaufen, oder aber die Hypothese gelten zu lassen. Nur wenn sich das Zusammenbestehen aller jener Gesetze auch ohne die Hypothese als nothwendig begreifen ließe, könnte diese Wahl zweifelhaft sein; aber auch dann wäre gegen die Zulässigkeit mechanischer Hypothesen überhaupt noch nichts bewiesen.

Wenn nun also die von Ostwald acceptirten und die von ihm verworfenen Hypothesen gleichen Charakter tragen und durch ein identisches Schlußverfahren begründet werden, so erhebt sich auf's Neue die Frage, aus welchen Gründen er den ersteren einen Erkenntnißwerth zugesteht, welchen er den anderen schon im Princip absprechen zu müssen glaubt. In Bezug auf diese Frage sind wir, in Ermangelung unzweideutiger Aeußerungen seinerseits, auf Vermuthungen angewiesen, deren ich nur zwei, welche mir am nächsten zu liegen scheinen, kurz erwähne. E r s t e n s könnte Ostwald anführen, jene mechanischen Hypothesen seien transcendenten Natur, indem sie das Dasein einer außerhalb der möglichen Erfahrung liegenden Materie voraussetzen; die Theorien von Copernicus, Kant-Laplace und Darwin dagegen bezögen sich bloß auf mögliche Wahrnehmungen, auf diejenigen nämlich, welche sich einem auf die Sonne gestellten oder in die Urzeit zurückversetzten Menschen thatsächlich darbieten würden. Ich muß allerdings gestehen, nicht einzusehen, wie hierdurch das *vitium originis* der umgekehrten Schlußweise gutgemacht werden könnte; außerdem aber und hauptsächlich scheint mir der erwähnte Unterschied doch nur scheinbar zu bestehen. Denn mit ihrer Materie meint doch, wie Ostwald selbst hervorzuheben nicht unterlassen hat ¹⁾, die Naturwissenschaft nichts weiter als dasjenige, welches auf den Tast- (und Bewegungs-)sinn wirkt, also in der Sprache Ostwald's einen Complex von bestimmten Energien;

¹⁾ a.a. O. S. 167—170.

mit ihrer Behauptung, daß z.B. Wärme Bewegung sei, will sie also im Grunde nur sagen, daß wir, wenn unser Tastsinn scharf genug wäre, um die kleinsten Theilchen der Körper zu unterscheiden, dieselben in einer mit der Temperatur an Geschwindigkeit zunehmenden Bewegung wahrnehmen würden. Hier wie dort bezieht sich also die Hypothese auf mögliche Wahrnehmungen (der metaphysische Nebengedanke eines zu Grunde liegenden transcendenten Etwas, oder der specifisch materialistische einer zu Grunde liegenden transcendenten Materie kann sich hier wie dort der Hypothese zugesellen, braucht es aber hier so wenig wie dort zu thun); und hier wie dort liegen die Hindernisse, welche dem wirklichen Auftreten jener Wahrnehmungen entgegenstehen, ausschließlich in uns selbst, sei es in der räumlichen oder zeitlichen Beschränkung unseres Standpunktes, sei es in der beschränkten Leistungsfähigkeit unserer Sinnesorgane. Einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden Fällen zu entdecken, ist mir nicht gelungen. — Sodann könnte sich Ostwald darauf berufen, daß bei der Darwin'schen (und ebenso bei der Copernicanischen und der Kant-Laplace'schen) Hypothese „nur aufweisbare und anderweit bekannte Begriffe und Erfahrungen Verwendung finden“¹⁾, während uns die moleculare Bewegung nirgends in der Erfahrung gegeben ist. Aber auch auf diesem Wege liefse sich die fatale Verwandtschaft jener anderen mit den mechanischen Hypothesen nicht aus der Welt schaffen: wir haben allerdings im Kleinen oft Erscheinungen gleicher Natur wie die Artenbildung —, aber wir haben ebenso oft im Großen Erscheinungen gleicher Natur wie das An- und Abprallen der Molecüle beobachtet. In diesem wie in jenem Falle liegt nichts weiter vor als eine Veränderung der Dimensionen: wir vergrößern oder verkleinern Wahrgenommenes, bringen es in neue Verbindungen, und sehen nach, was es zur Erklärung des Gegebenen leisten kann. Und in der That ist schwerlich abzusehen, auf welchem anderen Wege wir überhaupt zu Hypothesen gelangen könnten.

Ich finde also keinen einzigen Grund um anzunehmen, daß die Beweisverfahren, auf welche die astronomischen und biologischen Hypothesen sich stützen, im Princip nicht ebensowohl zur Begründung der Hypothesen der mechanischen Naturwissenschaft zu verwenden wären. Ich sage ausdrücklich: im Princip. Denn die

¹⁾ a.a. O. S. 333.

Frage, was diese letzteren Hypothesen, jede für sich, thatsächlich zu leisten vermögen, liegt, wie oben bemerkt, aufserhalb meiner Competenz.

Ich wende mich jetzt denjenigen Argumentationen Ostwald's zu, welche speciell auf die Hypothesen der mechanischen Naturwissenschaft sich beziehen. Von diesen Hypothesen behauptet Ostwald, dafs sie nur ein Bild, keine Erklärung des Gegebenen bieten; sowie des weiteren, dafs dieses Bild nothwendig fehlerhaft sein, also die Hypothese schliesslich mit dem Gegebenen in Widerspruch gerathen müsse. „Wenn Bild und Gegenstand in allen Stücken übereinstimmten, so wären sie eben dasselbe, d. h. man kann eine Erscheinung vollkommen nur durch sich selbst abbilden. Jede Abbildung durch eine andere Erscheinung enthält nothwendig fremde Elemente, die zunächst ungeprüft bleiben, und deshalb keinen Widerspruch erkennen lassen. Wenn aber der Vergleich zwischen Bild und Wirklichkeit immer weiter geführt wird, so mufs unvermeidlich der Widerspruch zu Tage treten, und damit ist das Urtheil gesprochen" ¹⁾. Das wäre allerdings schlimm. Sehen wir aber genauer zu, so ergibt sich zunächst, dafs das Wort „Bild" sehr wenig dazu geeignet ist, dasjenige auszudrücken, was die Wissenschaft mit ihren Hypothesen bezweckt. Zwar ist der Sinn des Wortes ziemlich unbestimmt; es kann Vieles bezeichnen, von der adäquatesten Darstellung an bis zum entferntesten Symbol; jedenfalls weist es aber auf eine Uebereinstimmungsrelation hin. Nun ist aber das von der Wissenschaft erwünschte und erstrebte Verhältnis zwischen dem Gegebenen und den zur Erklärung desselben aufgestellten Hypothesen keineswegs eine Uebereinstimmungs-, sondern vielmehr ganz und gar eine Nothwendigkeitsrelation. Die mechanische Wärmetheorie z.B. glaubt nicht, in der Vorstellung einiger schwingenden Molecüle ein mehr oder weniger adäquates Bild der gegebenen Wärmeempfindung zu besitzen, sondern sie hält dafür, dafs moleculare Schwingungen und Wärmeempfindung causal mit einander zusammenhängen; genauer, dafs dasjenige, welches mittels des Temperatursinnes die Empfindung der Wärme erzeugt, mittels des entsprechend verfeinerten Tast- und Bewegungssinnes die Wahrnehmung schwingender Theilchen erzeugen würde. Daraus ergibt sich dann allerdings secundär, dafs jene Wärme- und diese

¹⁾ a. a. O. S. 212; vgl. S. 208.

Bewegungserscheinungen einander eindeutig entsprechen, also auch die Gesetze der ersteren denjenigen der letzteren parallel verlaufen müssen. Aber liegt darin irgend etwas Undenkbares, an welchem auf die Dauer „unvermeidlich der Widerspruch zu Tage treten muß?“ Doch wohl kaum: da ein vollkommen gleichartiges Verhältniß für das Gebiet der Schallempfindungen allgemein, und auch von Ostwald selbst ¹⁾, ohne Bedenken zugestanden wird. In der That läßt sich an jeder schwingenden Gabel oder Saite die Identität der Bewegungs- und der „Schallenergie“ unmittelbar feststellen, und versteht es sich demnach fast von selbst, daß die beiderseitigen Offenbarungen dieser Energie einander eindeutig zugeordnet sein müssen. Es läßt sich aber von hier aus, wie mir scheint, ein interessantes Streiflicht auf die Unsicherheit des Ostwald'schen Standpunktes werfen. Nehmen wir einmal an, daß unsere Sinne noch etwas stumpfer wären, als sie thatsächlich sind, daß wir also die Bewegung jener schwingenden Saite oder Stimmgabel nicht mehr als solche wahrnehmen könnten. Dann müßte Ostwald folgerichtig eine eigene Schallenergie annehmen, und jedem Versuche, dieselbe auf Bewegungsenergie zurückzuführen, mit gleicher Strenge entgegenzutreten, wie jetzt den mechanischen Theorien der Wärme oder des Lichts. Dennoch brauchte selbstverständlich mit jener Abstumpfung unserer Sinnesorgane in der sonstigen Natur nichts verändert zu sein, und die mechanische Schalltheorie, welche Ostwald dann als ein bloßes Bild ohne jeden Erkenntniswerth und ohne jede Aussicht, jemals den Erscheinungen gerecht zu werden, würde bekämpfen müssen, behielte nach wie vor ihre ganze Richtigkeit. Es liegt nahe, zu vermuthen, daß umgekehrt eine gehörige Verfeinerung unserer Sinnesorgane manche Theorie der mechanischen Naturwissenschaft, welche jetzt nicht besser steht, als im gesetzten Fall die mechanische Schalltheorie gestanden hätte, zur directen Bestätigung verhelfen würde; jedenfalls ist nicht einzusehen, warum die dort vorliegenden Verhältnisse hier unmöglich sein sollten.

Hypothesen dienen zum **E r k l ä r e n**: das ist eine bekannte Sache. Fragt man aber, was das heißen soll: etwas erklären, so findet man kaum eine deutliche und einwurfsfreie Antwort: der Begriff des Erklärens gehört eben zu denjenigen, welche fortwäh-

¹⁾ a.a. O. S. 60, 159.

rend angewendet, jedoch äußerst selten mit der nöthigen Sorgfalt zergliedert werden. Wenn man es überhaupt unternimmt, eine Definition für denselben aufzustellen, so geschieht dies meistens ohne absichtliche Durchmusterung der Erscheinungen des Denkens, auf welche eine solche Definition sich stützen müßte; vielfach wird auch zu einer mehr oder weniger scharfen Kritik des Erklärungsbestrebens vorgeschritten, ohne daß man sich überhaupt Rechenschaft darüber gegeben hat, was denn eigentlich Sinn und Ziel desselben sei. Wir wollen einige der bekanntesten Definitionsversuche durchnehmen, und jede derselben mit den gegebenen Thatsachen des wissenschaftlichen Denkens zusammenhalten.

Die weiteste Verbreitung hat wohl die Ansicht gefunden, nach welcher mit dem Erklären nichts bezweckt und erzielt werde als „Unbekanntes auf Bekanntes zurückzuführen“. Ostwald schließt sich ohne nähere Untersuchung dieser Ansicht an, und hat nun ein leichtes Spiel damit, den unsicheren und fließenden Charakter des so bestimmten Begriffs, sowie die Werthlosigkeit einer auf Erklärungen in diesem Sinne ausgehenden Wissenschaft nachzuweisen. „Erklären heißt hier so viel, wie unbekannte Verhältnisse auf bekannte zurückführen oder sie als besondere Fälle bekannterer Verhältnisse nachweisen. . . . Welche Erscheinungen die bekannteren und welche die weniger bekannten sind, ist aber eine Frage, die nicht von der unmittelbaren Beschaffenheit der beiden Gebiete allein abhängt, sondern von allen Zufälligkeiten, welche die Reihenfolge unserer Bekanntschaften beeinflusst hat. Kennen wir Fritz genau, so „erklären“ wir uns Peter am leichtesten, wenn wir ihn als einen Vetter von Fritz kennen lernen. Haben wir aber vorher den Vorzug persönlicher Bekanntschaft von Peter gehabt, so ist der Weg, um unsere Bekanntschaft mit Fritz zu vermitteln, durch seine Beziehungen zu Peter gegeben“ ¹⁾). Dagegen ist nicht viel zu sagen; es bleibt aber die Frage, ob in der That der wesentliche Charakter der erklärenden Wissenschaft in der angegebenen Weise richtig dargestellt worden ist. Achten wir auf den speciellen Fall, welchen Ostwald durch das Beispiel von Fritz und Peter zu erläutern glaubt, denjenigen der Erklärung der Wärme aus Bewegung, so leuchtet sofort ein, daß dieser der aufgestellten Definition wenig entspricht: denn die Erscheinun-

¹⁾ a.a. O. S. 207—208.

gen der Bewegung sind uns kaum, und die Erscheinungen der molecularen Bewegung sicher nicht besser bekannt als diejenigen der Wärme. Und wenn des weiteren etwa Ebbe und Fluth aus der Anziehung von Mond und Sonne, eine Krankheit aus einer Infection, der Nationalcharakter eines Volkes aus Rassenmischung erklärt werden, so will das doch gewifs nicht sagen, dafs wir von den gröfstentheils hypothetischen Thatsachen der Gravitation, der Ansteckung und der Rassenmischung mehr wissen sollten als von den gegebenen Gezeiten, Krankheitssymptomen und nationalen Eigenthümlichkeiten. Wir können, scheint es, in Bezug auf jene Definition zur Tagesordnung übergehen. — Etwas näher an die Wahrheit kommt wohl eine andere, welche Erklären mit Verallgemeinern identificirt, also annimmt, dafs eine Thatsache oder ein Gesetz erklärt sei, wenn man sie als Specialfälle eines (allgemeineren) Gesetzes erkannt hat. Dem so bestimmten Begriffe scheinen in der That manche, vielleicht die meisten vorliegenden Erklärungsversuche sich ohne Mühe unterzuordnen; dafs aber der Kern der Sache damit noch nicht getroffen ist, geht wohl am deutlichsten daraus hervor, dafs es thatsächlich Verhältnisse giebt, von welchen man stets instinctiv gefühlt hat, dafs sie einer Erklärung bedürfen, und andere, wo man von einem solchen Bedürfnis nicht mehr das Geringste spürt. Als Beispiel für den ersten Fall mag das Gravitationsgesetz, als Beispiel für den zweiten das Trägheitsgesetz angeführt werden: beide gehören zu den umfassendsten Generalisationen der Wissenschaft, in Bezug auf das Eine hat aber die Wissenschaft stets wieder eine Erklärung gefordert und gesucht, während das andere, sobald es entdeckt worden war, ohne weiteres als abschließend, allen Forderungen des Denkens genügend und keiner hypothetischen Ergänzung bedürftig anerkannt wurde. Dieser auffallende Unterschied wäre durchaus unbegreiflich, wenn das „Erklärungsbedürfnis“ sich nur auf die in's Unbestimmte fortzusetzende, oder doch erst in einem alle Erscheinungen umfassenden Gesetze ihre Grenze findende Zurückführung des Besonderen auf ein Allgemeineres richten sollte; er weist darauf hin, dafs dasselbe vielmehr ein scharf bestimmtes Ziel hat, welches erreicht oder nicht erreicht, vielleicht auch angenähert, aber nicht mehr oder weniger erreicht werden kann. — Wo dieses Ziel liegt, kann sowohl die Selbstbesinnung wie die Geschichte der Wissenschaft lehren; nur soll man

sich davor hüten, die Zwischenstationen auf dem Wege zur Erklärung mit der Endstation zu verwechseln. Mit anderen Worten: man soll nicht fragen, was die Wissenschaft auf verschiedenen Gebieten mit ihrer Erklärungsarbeit bereits erreicht hat, sondern auf welches gemeinschaftliche Endziel alle diese einzelnen Fortschritte gerichtet sind, und bis zu welchem Punkte dieselben durchgeführt werden müßten, um das Gefühl vollständiger Befriedigung des Erklärungsbedürfnisses eintreten zu lassen. Dann findet man Folgendes. Die Zurückführung des Besonderen auf das Allgemeine an und für sich erscheint nur deshalb als ein Fortschritt zur Erklärung, weil dadurch zwei Probleme in eines zusammengefaßt werden, also jetzt, statt für das Besondere und für das Allgemeine, nur noch für das Allgemeine eine Erklärung gesucht zu werden braucht. Das letzte Ziel alles Erklärens ist aber nichts anderes als empirisch gegebene Zusammenhänge logisch zu durchleuchten, d. h. also: die Möglichkeit und Nothwendigkeit desjenigen nachzuweisen, welches sich, so wie es gegeben ist, als unmöglich oder unwahrscheinlich darbietet. Eine solche Unwahrscheinlichkeit liegt z. B. in jeder regelmässigen oder das Mafs des nach der Probabilitätslehre zu Erwartenden erheblich übersteigenden Verbindung anscheinend selbständiger Thatsachen, also in jedem empirischen Causalgesetz; endgültig läßt sich ein solches nur dadurch erklären, daß jene anscheinend selbständigen Thatsachen als logisch zusammenhängende, also in letzter Instanz als verschiedene Seiten einer einzigen Thatsache nachgewiesen werden. Daß es sich mit dem Begriffe der Erklärung in der That so verhält, bezeugt erstens die einfache Selbstbesinnung, indem ja unverständlich, undenkbar, unwahrscheinlich einerseits, und erklärungsbedürftig andererseits Wechselbegriffe sind; sodann aber auch die Geschichte der Wissenschaft, indem diese einmal stets darauf hingearbeitet hat, durch Elimination qualitativer Unterschiede und durch Aufsuchen quantitativ sich gleichbleibender Elemente eine solche Erklärung vorzubereiten, und indem sie zum anderen niemals geglaubt hat am Ziele zu sein, solange an die Einsicht in den logischen Zusammenhang der gesetzlich verbundenen Thatsachen noch etwas fehlte. Allerdings ist es seit Hume üblich geworden, die Erreichung einer solchen Einsicht, welche von der früheren Philosophie und Naturwissenschaft mit vollem Bewußtsein erstrebt wurde, für unmöglich zu

halten; ich glaube jedoch nicht, daß diese Auffassung den gegebenen Thatsachen in genügender Weise Rechnung trägt. Der Schein, als ob es niemals gelingen könne, causale Verhältnisse auf logische zurückzuführen, entsteht wohl hauptsächlich daraus, daß die causalen Verhältnisse, sobald sie auf logische zurückgeführt worden sind, nicht mehr als causale anerkannt und bezeichnet werden. Zum Beispiel: für die Chemiker aus der Phlogistonzeit war die regelmässige Beziehung zwischen Verbrennung und Gewichtszunahme eine causale Beziehung, welche als solche der Erklärung bedürfte und zu erklären versucht wurde; für die neuere Chemie, welche die Verbrennung als eine Verbindung mit Sauerstoff deutet, erscheint es als selbstverständlich, daß die Verbindung zweier wägbarer Stoffe soviel Gewicht hat wie die einzelnen Stoffe zusammen ¹⁾; eben deshalb werden aber auch die beiden Seiten des Processes nicht mehr als Ursache und Wirkung unterschieden. Aehnlich verhält es sich überall sonst: nur die Beziehung zwischen nicht als logisch verbunden erkannten Thatsachen wird als eine causale bezeichnet; gelingt es, das logische Band aufzufinden, so tritt die causale Betrachtung zurück; darum erscheinen denn alle vorliegenden Causalverhältnisse nothwendig als irreductibel. — In welchem Umfange jene Auffindung eines logischen Bandes bis dahin der Wissenschaft gelungen ist, kann uns gleichgültig sein; und auch die andere Frage: ob wir Grund haben, die Möglichkeit eines solchen Gelingens allgemein vorauszusetzen, mag vorläufig unbeantwortet bleiben. Worauf es ankommt, ist, daß erstens nur eine bis zu diesem Punkte durchgeführte Erklärung das Denken wahrhaft befriedigt, und daß zweitens das Suchen nach einer solchen wenigstens in einigen Fällen Erfolg gehabt hat. Das genügt, wie mir scheint, um fortgesetztes Suchen zu rechtfertigen.

Was nun die Hypothesen der mechanischen Naturwissenschaft anbelangt, so ist ohne Weiteres zuzugestehen, daß sie eine vollgültige Erklärung in dem hier gemeinten Sinne in den meisten Fällen noch nicht zu bieten vermögen. Aber es ist sofort hinzuzusetzen, daß sie überall eine solche vorbereiten. Läge eine voll-

¹⁾ Man verstehe mich wohl; ich behaupte nicht, daß man das betreffende Verhältniß mit Sicherheit hätte voraussagen können, sondern nur, daß dieses Verhältniß, da es gegeben ist, aus sich selbst verstanden werden kann, also keiner Erklärung mehr bedarf, während ein abweichendes Verhältniß sehr bestimmt eine Erklärung durch andere, hypothetisch hinzuzudenkende Verhältnisse erfordert hätte.

endete mechanische Naturbetrachtung vor, so wären damit, kurz gesagt, sämtliche Naturerscheinungen in gleichem Maße verständlich geworden, wie es jetzt die Bewegungserscheinungen sind. Das ist nicht Alles, was wir wünschen könnten, aber es ist ebensowenig nichts. Die „Welt für den Tast- und Bewegungssinn“, von welcher wir durch die mechanische Naturbetrachtung Kunde erhalten, läßt weniger als irgend eine andere jene qualitativen und quantitativen Identitätsverhältnisse vermissen, deren das Denken zum völligen Verständniß des Gegebenen bedarf. Wir dürfen demnach vermuthen, daß uns in jener Welt die höchste mit den Mitteln der Naturwissenschaft erreichbare Annäherung an eine tieferliegende Wirklichkeit gegeben ist, welche den Forderungen des Denkens vollständig entspricht. Jene tieferliegende Wirklichkeit selbst, deren Erkenntniß unser Erklärungsbedürfnis bis zum letzten Rest befriedigen würde, bleibt zu suchen.

DIE GESCHICHTE ALS WISSENSCHAFT ¹⁾

Vor noch nicht allzulanger Zeit würden die Worte, in denen ich versucht habe den Gegenstand meines heutigen Vortrages zusammenzufassen, Befremdung hervorgerufen, vielleicht sogar Anstoss gegeben haben. Die Geschichte als Wissenschaft, würde man gesagt haben, das ist eine Tautologie: was sollte die Geschichte anderes sein als Wissenschaft, und welche Wissenschaft sollte auf diesen Namen mehr Ansprüche geltend machen können als die Geschichte? Aber wie Sie wissen, ist dies in den letzten zehn oder fünfzehn Jahren anders geworden. In bezug auf diese Wissenschaft der Geschichte, die auf so viele Dienstjahre weisen kann wie irgendeine andere; die sich im Laufe der Zeit regelmässig und allmählich entwickelt hat, und doch so wenig von der ursprünglichen Linie abgewichen ist, dafs derselben noch unlängst von mafsgebender Seite einer ihrer ersten Begründer als ein bisher noch nicht wieder erreichtes Muster vor Augen gestellt werden konnte ²⁾; die endlich in dem letzten Jahrhundert die Befriedigung gehabt hat, ihre Problemstellungen und Methoden auf mehr als ein fremdes Gebiet verpflanzt und mit Erfolg angewendet zu sehen, — in bezug auf diese Wissenschaft der Geschichte wird nun plötzlich gefragt, bezweifelt, ja sogar mit Entschiedenheit geleugnet dafs sie als Wissenschaft besteht, und in ihrer gegenwärtigen Form bestehen kann. Kämen nun der Zweifel und die Leugnung von der Seite der Philosophen, dann würde man darin wahrscheinlich nicht mehr sehen als einen neuen, obschon unnötigen Beweis für die diesen Leuten eigene Neigung, auch bei dem Augenscheinlichen ein Fragezeichen zu setzen und das Ungereimte als möglich zu denken. Aber es ist anders: obwohl vielleicht, wie alles Gute und Böse, alle weisen und törichten Dinge in dieser Welt, von den Philosophen vorbereitet, ist die Bewegung im Lager der Historiker selbst zum Ausbruch gekommen; und insofern

¹⁾ Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, 4^{de} Reeds, 3^{ste} dl. bl. 173 — 203. — Aus dem Niederländischen übersetzt.

²⁾ E. Meyer, Zur Theorie und Methodik der Geschichte, Halle, 1902, S. 56.

sich Philosophen in den Streit gemischt haben, haben sie beinahe ohne Ausnahme (dies möge ihnen bei einer Abrechnung von ihren Sünden abgezogen werden) nicht im revolutionären, sondern im legitimistischen Heere Dienst genommen. Der Streit zwischen diesen beiden Heeren ist und wird noch mit großer Hartnäckigkeit geführt. In Deutschland beschäftigen sich ein ganzer Haufen Broschüren und ein paar dicke Bücher damit; die junge französische „Revue de synthèse historique“ läuft davon über; in unserem Lande wurden in den letzten Jahren nicht weniger als drei akademische Reden gehalten, die darauf Bezug nehmen. Und anstatt daß allmählich eine Versöhnung in Sicht käme, scheinen sich die Gegensätze zuzuspitzen und zu vermehren. Wünschen Sie einige Proben? Nach dem einen ¹⁾ ist die Geschichte die empirische Wissenschaft *κατ' ἐξοχήν*, giebt sie, und schliesslich sie allein, die getreue Rekonstruktion des wirklichen Geschehens; ein anderer ²⁾ schreibt ein Buch zur Bekämpfung des „historischen Realismus“ und legt den Nachdruck darauf, daß die Arbeit des Geschichtsforschers, ebenso wie die des Naturforschers, nicht im Abbilden, sondern im Umbilden besteht. Viele ³⁾ sind der Ansicht, daß die Geschichte, wenn sie nicht aus dem Reiche der Wissenschaft verbannt werden soll, Gesetze ans Licht bringen muß; andere ⁴⁾ schreiben ihr umgekehrt vor, sich streng auf das Gebiet des Besondern und Singulären zu beschränken; und unter diesen gibt es sogar einige ⁵⁾, die den Begriff eines historischen Gesetzes kurzerhand für eine *contradictio in adjecto* erklären. Nicht selten ⁶⁾ wird die Psychologie als die Grundwissenschaft der Geschichte proklamiert, in demselben Sinne, in dem die Mechanik die Grundwissenschaft für Physik und Chemie ist; aber wiederholt ⁷⁾ wird auch auf den großen Unterschied zwischen dem intuitiven Verstehen des Historikers und den abstrakten Deduktionen des Naturforschers hingewiesen, und demzufolge der Psychologie alle Bedeutung als Hilfswissenschaft der Geschichte abgestritten. Man sieht: der Meinungen sind viele. Und auch die Fachausdrücke zur Andeu-

¹⁾ Gottl, Die Grenzen der Geschichte, Leipzig 1904.

²⁾ Simmel, Die Probleme der Geschichtsphilosophie, Leipzig 1905.

³⁾ Lamprecht, in zahlreichen Broschüren und Zeitschriftartikeln.

⁴⁾ Windelband, Geschichte und Naturwissenschaft, Strassburg 1894.

⁵⁾ Rickert, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung, Tübingen und Leipzig, 1902, S. 258. ⁶⁾ Lamprecht, Die kulturhistorische Methode, Berlin 1900, u. anderen Orts.

⁷⁾ Rickert, Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft, Freiburg 1899.

tung dieser Meinungen fehlen nicht: wir haben in der letzten Zeit von nomothetischen und idiographischen Wissenschaften, von Kulturwissenschaft und von Metahistorie, von kollektivistischer und generischer gegenüber individueller Geschichte sprechen lernen, und es wird allmählich schwer sich in diesem Labyrinth zurechtzufinden. Vielleicht wird der praktische Historiker, der aus der neuesten Literatur zu erfahren sucht, was seine Wissenschaft nun eigentlich ist, schliesslich von der Geschichte sagen, was Augustinus von der Zeit sagte: *si rogas, quid sit historia, nescio, si non rogas, intelligo*.

Ich hoffe, dass es unter diesen Umständen nicht als eine zu grosse Anmassung angesehen werden wird, wenn ich es wage, von philosophischem, mehr im besondern von logischem und methodologischem Standpunkt einige Bemerkungen über den Charakter der Geschichte als Wissenschaft zu machen. Ich kann mich dafür nicht nur, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, auf das Beispiel verschiedener Fachgenossen berufen, sondern ich bin auch der Meinung, dass es in der Tat zu dem eigenartigen Arbeitsfeld der Philosophie gehört, ihre Aufmerksamkeit Problemen wie dem vorliegenden zu widmen. Wir stehen hier einer Wissenschaft gegenüber, die, solange sie sich von ihrem Verhältnis zu andern Wissenschaften keine Rechenschaft zu geben suchte, gleichsam instinktiv, aber dann auch mit der Sicherheit des Instinktes, auf einem Wege fortschritt, dessen Richtigkeit sie mehr fühlte als einsah, sobald sie sich aber dieses Verhältnis deutlich zum Bewusstsein zu bringen suchte, an sich selber zu zweifeln anfang, und sich ausser Stand fühlte, ihr Verfahren mit den in andern Wissenschaften geltenden Regeln und Gewohnheiten in Einklang zu bringen. Nun ist aber der günstigste Standpunkt, um in dieser Frage deutlich zu sehen, nicht derjenige, welcher innerhalb des Gebietes der betreffenden Wissenschaft selber liegt. Der Historiker, der in den besondern Methoden seiner Wissenschaft lebt, wird vielleicht mehr ein Auge für die greifbaren Unterschiede haben, als für die nur auf dem Wege der Abstraktion zu entdeckenden gemeinsamen Züge in der Arbeit auf eigenem und auf fremdem Gebiet. Um die Berührungspunkte zu bemerken, kann es nötig sein eine solche Distanz zu nehmen, dass die Besonderheiten verschwinden und die grossen Linien zum Vorschein kommen; es ist ja denkbar, dass die Besonderheiten, sei es in Folge der Art des

untersuchten Gegenstandes, sei es auch im Zusammenhang mit dem Entwicklungsniveau, das die betreffende Wissenschaft oder ihre Hilfswissenschaften erreicht haben, einen sehr abweichenden Charakter zeigen, während doch in den Hauptlinien, sobald es gelingt sie aus der verwirrenden Vielheit der Einzelheiten zu isolieren, allgemeingültige Verhältnisse zum Ausdruck kommen. Und es liegt in der Natur der Sache, daß der Philosoph, dessen Aufgabe zu einem nicht geringen Teile im Feststellen der allgemeinen Denkgesetze und dem Nachweis ihrer Anwendungen auf den verschiedenen Gebieten besteht, leichter als der Vertreter einer besondern Wissenschaft dazu gelangen wird, sich von den Details zu befreien und sich die essentiellen Züge deutlich zum Bewusstsein zu bringen. So besteht für den vergleichenden Zoologen die Möglichkeit Homologien zu entdecken, die dem sich auf eine einzelne Gruppe konzentrierenden Spezialisten notwendig verborgen bleiben müssen.

Es ist nun keineswegs meine Absicht, und es würde auch in der Tat unmöglich sein, in dieser einen Stunde alle Fragen, die die Stellung der Geschichte im System der Wissenschaften betreffen, mit Ihnen zu besprechen. Nur hinsichtlich zweier Fragen, und zwar derjenigen, auf die der Streit der letzten Jahre sich in der Hauptsache bezogen hat, wünsche ich einige Bemerkungen ihrem Urteile zu unterwerfen. Ich wünsche mit Ihnen zu untersuchen, *z u e r s t*, ob die Geschichte eine Gesetze aufstellende Wissenschaft sein *k a n n*, oder ob vielmehr mit Rickert und anderen der Begriff eines historischen Gesetzes als ungeremt zu betrachten ist; und *s o d a n n*, ob die Geschichte eine Gesetze aufstellende Wissenschaft sein *m u ß*, wenn sie ihre Stellung im System der Wissenschaften wird behalten dürfen. Mit einer kurzen Schlussfolgerung hinsichtlich der Weise, auf die wir die Geschichte als Wissenschaft definieren können, hoffe ich dann meine Auseinandersetzungen zu beendigen.

Auf die zuerst gestellte Frage: ob die Geschichte jemals eine Gesetze aufstellende Wissenschaft werden, also Gesetze ans Licht bringen *k a n n*, muß ich in aller Bescheidenheit antworten: vielleicht ja. Mit andern Worten: ich sehe ebensowenig eine Veranlassung mich der einen Partei anzuschließen, die die Möglichkeit historische Gesetze zu finden als selbstverständlich oder er-

wiesen betrachtet, wie der andern, nach welcher der Begriff eines historischen Gesetzes einen logischen Widerspruch in sich enthalten sollte, und also die Unmöglichkeit, denselben jemals zu realisieren, von vornherein festgestellt werden könnte. Indem ich mich gegenüber beiden stelle, möchte ich die Meinung vertreten, daß es sich hier um ein Problem handelt, über das auf Grund allgemeiner Betrachtungen nichts ermittelt werden kann, sondern worüber nur durch wiederholtes und lange fortgesetztes Probieren wird entschieden werden können. Um diese Meinung zu verteidigen, werde ich nach einander die Gründe zu untersuchen haben, die von links und von rechts für abweichende Auffassungen angeführt werden.

Ich wende mich zuerst nach links und finde da mir gegenüber jenen unverzagten und unermüdlichen Vorkämpfer einer gänzlichen Umgestaltung der historischen Wissenschaft: *Karl Lamprecht*. Nach *Lamprecht* ist die Anwendbarkeit von dem, was er die kulturhistorische Methode nennt, die Möglichkeit also, historische Gesetze ans Licht zu bringen, eine unmittelbare Folge des psychologischen Determinismus: „(die kulturhistorische Methode) steht und fällt mit der Annahme einer absoluten Kausalität auch auf geistigem Gebiete; wer diese zugiebt, der muß bei konsequentem Denken ihr zufallen“¹⁾. Ich gebe den psychologischen Determinismus unbedingt zu, habe aber gegen den Schluß, den *Lamprecht* mich daraus ziehen lassen will, ernstes Bedenken. Dieses Bedenken möchte ich folgendermaßen formulieren: strenge Kausalität auf irgend einem Gebiet setzt zweifellos Gesetzmäßigkeit in den zu diesem Gebiet gehörenden Erscheinungen voraus, aber sie setzt nicht notwendig Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinungen selbst voraus. Es sei mir erlaubt diese Formel etwas näher zu erläutern. Wenn man sagt, daß auf irgend einem Gebiet strenge Kausalität herrscht, dann meint man damit sicherlich dies: daß jeder Komplex von Erscheinungen auf diesem Gebiet sich entwirren und in lauter gesetzmäßige Zusammenhänge auflösen lassen muß, daß also alle elementaren Erscheinungen, die gemeinschaftlich einen solchen Komplex aufbauen, jede für sich als Anwendungsfälle allgemeiner Gesetze zu bestimmen sein müssen. Daraus folgt dann, daß, so oft sich diese oder jene elementare Ursache wiederholt,

¹⁾ *Lamprecht, Die Kulturhistorische Methode, Berlin, 1900, S. 34.*

auch jedesmal wieder die entsprechende Wirkung folgen wird; und ferner, daß, wenn sich ein gegebener Komplex elementarer Ursachen identisch wiederholt, sich auch der entsprechende Komplex von Wirkungen aufs Neue, ganz so wie früher, wird feststellen lassen. Aber daraus folgt durchaus nicht, daß sich gegebene Komplexe elementarer Ursachen jemals identisch wiederholen werden. Wenn wir mit den Buchstaben des lateinischen Alphabets elementare Ursachen bezeichnen, und mit denen des griechischen die entsprechenden elementaren Wirkungen, dann wird zweifellos, so oft *a* gegeben ist, α , so oft *b* gegeben ist, β folgen u.s.w.; auch wird, wenn ein willkürlicher Ursachenkomplex *abcd* wiederholt vorkommt, ein Komplex von Wirkungen $\alpha\beta\gamma\delta$ sich regelmäßig daran anschließen; aber die Wahrscheinlichkeit, daß dieser bestimmte Ursachenkomplex *abcd* mehr als einmal identisch wiederkehrt, kann äußerst gering sein. Sie beträgt, wenn wir nicht mehr mögliche Ursachen annehmen, als es Buchstaben im Alphabet giebt, für einen Komplex vier bestimmter Ursachen nur noch ein paar Millionstel; sie nimmt mit großer Schnelligkeit ab, wenn wir mehr mögliche Ursachen und mehr verwickelte Komplexe zulassen; und sie wird endlich unendlich klein, sobald wir bedenken, daß, um von identischer Wiederholung sprechen zu dürfen, nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Gleichheit zwischen den elementaren Bestandteilen zweier Ursachenkomplexe nötig wäre. Es ist deshalb vollkommen denkbar, daß sich die komplizierten Erscheinungen irgend eines Gebietes niemals wiederholen, und daß sich also daraus kein einziges allgemeines Gesetz ableiten läßt, während doch die elementaren Erscheinungen, aus denen die komplizierten aufgebaut sind, als Muster eines streng gesetzlichen Zusammenhanges gelten können. Und wenn dann, wie häufig vorkommt, die komplizierten und die elementaren Erscheinungen desselben Gebiets von verschiedenen Wissenschaften untersucht werden, dann wird, trotz der strengen Kausalität, die das Gebiet beherrscht, nur den letzteren, nicht den ersteren die Auffindung von Gesetzen vorbehalten sein. Beispiele für diesen Sachverhalt liegen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften auf der Hand; man denke z.B. an das Verhältnis zwischen Physik und Chemie einerseits, und Geologie andererseits. Verfolgt man die Entstehung einer Bergkette, dann erleidet es keinen Zweifel, daß sich die verschiedenen mehr elementaren Pro-

zesse, die dabei eine Rolle gespielt haben (Zusammenziehung, Druck, Stofs und Fall, Niederschlag, Erosion, Verwitterung u.s.w.), jeder für sich nach bestimmten physikalischen oder chemischen Gesetzen vollzogen haben; aber die Wahrscheinlichkeit ist gering, dafs diese verschiedenen Faktoren bei der Bildung einer andern Bergkette in derselben Reihenfolge und in denselben Verbindungen zusammengewirkt haben, und dafs also die Geologie durch eine vergleichende Untersuchung verschiedener Bergketten exakte Gesetze finden wird, die aufschliesslich den Fall der Bildung von Bergketten, aber diesen Fall dann auch in vollkommener Allgemeinheit beherrschen. Und genau so liegt die Sache beim Verhältnis zwischen Psychologie und Geschichte. Auch wenn das Bewusstseinsleben eines jeden Individuums, das auf historische Tatsachen Einflufs ausgeübt hat, völlig gesetzmäfsig verläuft, so ist dennoch eine so grofse Verschiedenheit in den Individuen und in den Kombinationen der Individuen und der Umstände denkbar, dafs auf die Wiederholung einundderselben Kombination innerhalb eines endlichen Zeitverlaufes, und also auf die Möglichkeit, spezifisch historische Gesetze aus den Erscheinungen zu abstrahieren, keineswegs zu rechnen ist.

Sind nun diese Betrachtungen richtig, dann könnte der Schein entstehen, als ob damit nicht nur die Meinung Lamprechts widerlegt, sondern zugleich die diametral entgegengesetzte Meinung Rickerts und anderer, nach denen ein historisches Gesetz eine Unmöglichkeit ist, gerechtfertigt wäre. Und in der Tat könnte man sich dieser Schlufsfolgerung nicht entziehen, falls man sich darauf versteifen sollte, wie man das wohl mal getan hat, den Begriff „Gesetz“ auf die Fälle zu beschränken, in denen vollkommen identische Wiederholungen irgend einer Erscheinung gegeben sind. Aber man würde, wenn man einer so strengen Auffassung des Begriffes „Gesetz“ huldigte, ebensosehr mit dem wissenschaftlichen Sprachgebrauch wie mit den Forderungen der Praxis in Konflikt geraten. Ohne Zweifel: Gesetze in diesem Sinn, die also keine Ausnahme zulassen und exakte Voraussage der Wirkungen aus den Ursachen ermöglichen, bestehen nur für die elementaren Erscheinungen, und würden für die komplizierten nur bestehen, wenn bei diesen, was nie vorkommt, dieselben Konstellationen von Ursachen sich identisch wiederholten. Wohl aber, und auf bestimmten Untersuchungsgebieten sogar häufig, kommt

etwas Anderes vor: nämlich eine zwar nicht identische, aber doch approximative Wiederholung komplizierter Erscheinungen; so z.B., daß sich wenigstens die meisten der Ursachen, die bei einer Gelegenheit zusammenwirken, bei andern Gelegenheiten in nicht zu sehr abweichenden Intensitäten und Verhältnissen von Neuem feststellen lassen; oder auch so, daß unter den Ursachen einer komplizierten Erscheinung eine einzelne stark überwiegt, infolgedessen dann bei einem erneuten Auftreten derselben, sei es auch in anderer Begleitung, jedesmal wieder in der Hauptsache dieselben Wirkungen, nur einigermassen verschieden gefärbt, an den Tag treten. Man sieht leicht ein, daß derartige Fälle a priori viel weniger unwahrscheinlich sind als der soeben besprochene einer ganz identischen Wiederholung; wo sie vorkommen, geben sie Veranlassung zur Aufstellung von Regeln, die zwar nur in großen Linien, und ohne die Möglichkeit Ausnahmen ausschließen zu können, die Tatsachen beschreiben, aber die doch allgemein als Gesetze, sei es auch als „bloß empirische“ gegenüber den strengen von soeben, angedeutet zu werden pflegen. Das schlagendste Beispiel für diesen Sachverhalt liefert die Physiologie: kein Organ des einen Menschen bildet eine vollkommene Wiederholung des gleichnamigen Organs bei einem andern Menschen; in bestimmten Fällen, die wir pathologisch nennen, kann ein Organ sogar ganz ungeeignet zu seiner Funktion sein; aber die Übereinstimmung ist doch vollständig genug und erstreckt sich weit genug, um die Tätigkeit der verschiedenen Organe in allgemeinen Formeln umschreiben zu können, denen niemand den Namen „Gesetze“ (Gesetze des Blutumlaufs, der Atmung u.s.w.) vorenthalten wird. Nicht wesentlich anders ist der Sachverhalt auf dem Gebiet der Geologie, wenn sich hier auch weniger als dort die übereinstimmenden Fälle aufdrängen; und nicht wesentlich anders, mit demselben Vorbehalt, braucht er auf dem Gebiete der Geschichte zu sein. Insbesondere läßt sich hier die Möglichkeit nicht aufschließen, daß bestimmte Komplexe von Erscheinungen, sagen wir z.B. das geistige Leben eines Volkes während eines kürzeren oder längeren Zeitraumes, in seinen Hauptlinien von einer übermächtigen Ursache determiniert werden, und daß darum, wenn und so oft aufs neue diese eine Ursache übermächtig auftritt, auch die daraus resultierenden Wirkungen jedesmal wieder dieselben Hauptlinien erkennen lassen werden. Ob und wie

häufig diese Möglichkeit Wirklichkeit wird, und in welchem Maße also auf historischem Gebiete Gelegenheit bestehen wird Regelmäßigkeiten der soeben beschriebenen Art festzustellen, das ist eine reine Tatsachenfrage, über die aus allgemein logischen oder methodologischen Gründen nichts im Voraus entschieden werden kann; wenn und so weit jedoch derartige Regelmäßigkeiten gefunden werden, dürfen sie nach dem herrschenden wissenschaftlichen Sprachgebrauch ruhig als Gesetze angedeutet werden. Auch dürfte es sich nach meiner Überzeugung keineswegs empfehlen diesen Sprachgebrauch durch einen andern zu ersetzen, nach dem unter dem Wort Gesetz nur absolut allgemeine und absolut exakte Regelmäßigkeiten verstanden werden müßten: denn man würde damit einen Begriff eingeführt haben, von dem es sehr fraglich ist, ob er jemals mit einem vollkommen reinen Gewissen angewendet werden darf. Von den meisten physikalischen und chemischen Gesetzen wird ernstlich bezweifelt, ob sie auch ausserhalb der engen Grenzen von Temperatur, Druck u.s.w., die sich mit den jetzt verfügbaren Hilfsmitteln erreichen lassen, ihre unbedingte Gültigkeit behalten; und sogar auf die fundamentalen Gesetze der Mechanik, die bis vor kurzem als die idealen Muster unbedingter Gültigkeit hingestellt wurden, hat sich in der letzten Zeit dieser Zweifel ausgedehnt. Mit andern Worten: es ist ganz unsicher, ob wir bereits auf irgend einem Gebiet wirklich zu der Erkenntnis der Gesetze der elementaren Erscheinungen durchgedrungen sind; und solange diese Unsicherheit fort dauert, wird die Unterscheidung zwischen strengeren Gesetzen, die auf dem einen, und weniger strengen, die auf dem andern Gebiete gelten, nur eine graduelle Unterscheidung sein. Solange wird uns also auch die Einsicht, daß eventuell zu findende historische Regelmäßigkeiten keinesfalls einen unbedingten Charakter tragen können, nicht dazu berechtigen, von vornherein diesen Regelmäßigkeiten den Namen Gesetze vorzuenthalten.

Ich komme zu meiner zweiten Frage: muß die Geschichte, um als Wissenschaft gelten zu dürfen, es als ihr Ziel betrachten, gesetzlichen Zusammenhang zu finden, und ist deshalb für das, was wir bisher Geschichte genannt haben, und worin nur ganz ausnahmsweise von gesetzlichem Zusammenhang die Rede war, im System der Wissenschaften kein Platz?

Wie man weiß, ist dies in der letzten Zeit wiederholt und mit großer Entschiedenheit behauptet worden. Man suchte das Ziel, das sich die bestehende Geschichte stellt, und die Mittel, mit deren Hilfe sie dieses Ziel zu erreichen sucht, in allgemeine Formeln zusammenzufassen; man verglich diese Formeln mit analogen, die man aus der Arbeit anderer Wissenschaften abstrahiert hatte, und man sah keine Möglichkeit, diese beiden Reihen Formeln in Einklang zu bringen. Man sah sich dann nach einem andern Gebiete menschlicher Geistestätigkeit um, auf dem Zielsetzung und Wahl der Mittel besser mit denen der Geschichte übereinstimmen sollten, und man fand als ein solches die Kunst. Und man schloß: die Geschichte im alten Sinne muß zu den Künsten gerechnet werden, und die Geschichte als Wissenschaft muß erst geschaffen werden. Die Formeln aber, mit deren Hilfe diese Schlussfolgerung gezogen wurde, lauten kurz folgendermaßen: was das Ziel betrifft, richtet sich die Wissenschaft auf das Allgemeine, die Kunst (und ebenso die Geschichte) auf das Besondere; und was die Mittel betrifft, arbeitet die Wissenschaft mit logischen Schlüssen, die Kunst (wie auch die Geschichte) mit Phantasie und Intuition. Diese Formeln werden wir jetzt einer sorgfältigen Untersuchung zu unterwerfen haben.

An erster Stelle das Ziel. „Kann“, fragt Lamprecht¹⁾, „das Prinzip des Singulären an sich wissenschaftlich sein? Das ist die entscheidende Frage. Und ich beantworte sie, im Gegensatz zur bisherigen Geschichtswissenschaft, aber in Übereinstimmung mit jeglicher Definition des Begriffs Wissenschaft, die bisher gegeben worden ist, mit einem entschiedenen Nein. Wissenschaftlich arbeiten heißt: nicht das Singuläre feststellen, sondern das Allgemeine, nicht an den Dingen das sie Trennende ermitteln, sondern das sie Verbindende, heißt die unendliche Welt des Singulären — denn das Bestehende in Natur wie Geschichte ist singulär — unter allgemeine Begriffe bringen und dadurch ordnend beherrschen.“ Und in der Tat, fügt er anderen Orts hinzu, was sollte die Wissenschaft mit dem Singulären als solchem anfangen können? Die einzelne Erscheinung ist unendlich reich an Inhalt, also unaussagbar, unfalschbar für exakt-wissenschaftliche Beschreibung, unmöglich in allgemeine Begriffe aufzulösen, sondern nur intuitiv, in der Phantasie, zu anschaulicher Vorstellung zu bringen. Dies

¹⁾ Lamprecht, Zwei Streitschriften, Berlin; 1897, S. 37.

gilt für jedes Gebiet: kein Signalement kann ein Porträt ersetzen, keine Beschreibung einer Landschaft dem Eindruck der unmittelbaren Wahrnehmung nahe kommen; auch die beste psychologische Charakteristik bleibt an Feinheit und Nüancierung weit hinter Drama und Roman zurück. „Es muß aufs entschiedenste betont und, wenn nötig, immer wiederholt werden...: das Individuelle ist für unsere heutige Auffassung und vermutlich für immer irrational, und darum nicht Gegenstand wissenschaftlicher, sondern nur künstlerischer Erfassung“¹⁾.

Wir werden zuerst untersuchen, ob die Grenzlinie, die von Lamprecht zwischen Wissenschaft und Kunst gezogen wird, der tatsächlich bestehenden Gebietsverteilung entspricht; ob also in der Tat alle Wissenschaften außer der Geschichte die Feststellung des Allgemeinen zum Ziel haben, und sich für das Besondere nur interessieren als ein Mittel um zum Allgemeinen zu gelangen. Die Meinung, daß es so sei, kann sich aufdrängen, wenn und solange man ausschließlich an eine bestimmte Gruppe von Wissenschaften denkt: nicht, wie man wohl mal behauptet hat, an die Natur gegenüber den Geisteswissenschaften, sondern vielmehr an die **a b s t r a k t e n W i s s e n s c h a f t e n**, die sich mit der Untersuchung der elementaren, im Gegensatz zu den **k o n k r e t e n W i s s e n s c h a f t e n**, die sich mit der Untersuchung der zusammengesetzten Erscheinungen auf dem Gebiete der Natur oder des Geistes beschäftigen. Die Wissenschaften der ersten Gruppe, Physik und Chemie unter den Naturwissenschaften, Psychologie unter den Geisteswissenschaften, fassen von der gegebenen reichen Wirklichkeit stets nur **e i n e** Seite (Gravitation, Licht, Chemismus, — Wahrnehmung, Assoziation, Gefühl) ins Auge; und von ihnen gilt in der Tat, daß sie sich ausschließlich oder wenigstens in erster Linie das Ziel setzen, die Gesetze ans Licht zu bringen, die diese **e i n e** Seite der Wirklichkeit beherrschen. Aber neben dieser **g e n e r a l i s i e r e n d e n U n t e r s u c h u n g** in den abstrakten, steht überall die **e r k l ä r e n d e U n t e r s u c h u n g** in den konkreten Wissenschaften. Diese konkreten Wissenschaften, wozu u. a. Astronomie und Geologie, Philologie und Geschichte gehören, liefern auf jedem Gebiet die unentbehrliche Ergänzung der abstrakten: haben diese uns mit den elementaren Gesetzen bekannt gemacht, die sich in einer be-

¹⁾ Lamprecht, Die historische Methode des Herrn von Below, Berlin 1899 S. 14—15.

stimmten Gruppe von Erscheinungen offenbaren, dann suchen jene eine Antwort auf die Frage, wie die einzelnen Erscheinungen dieser Gruppe, in der vollen Komplikation, in der sie uns gegeben sind, nach jenen Gesetzen aus ihren Antezedentien entstanden sind; womit dann schon gesagt ist, daß für sie nicht die besonderen Tatsachen Mittel und die allgemeinen Gesetze Ziel, sondern umgekehrt die besondern Tatsachen Ziel und die allgemeinen Gesetze Mittel sind. So kann man sicher nicht sagen, daß der Astronom sich das Ziel setzt, die Gesetze der Mechanik, das Gesetz der Schwerkraft, die Gesetze des Lichtes festzustellen oder sogar zu prüfen: er übernimmt vielmehr diese Gesetze von dem Physiker und berechnet nur die Weise, auf die nach ihnen die wirkenden Ursachen, die in bestimmten Verbindungen auftreten, eine gegebene Erscheinung zu Stande bringen. Ebenso sind für den Geologen die physikalischen und chemischen Gesetze nicht Ziel, sondern Mittel: Mittel um sich Rechenschaft zu geben von dem Auftreten bestimmter Erscheinungen in der Erdrinde, die meistens, so wie sie gegeben sind und erklärt werden müssen, nicht mehr als einmal vorkommen. In analoger Lage befindet sich offenbar der Philologe, der z. B. die Vorgeschichte einer alten Handschrift verfolgen will; und ferner auch, wenigstens bei einem Teil seiner Arbeit, der Sprachforscher: wenn er nämlich, indem er von den einmal festgestellten Sprachgesetzen Gebrauch macht, seine Untersuchung auf ein bestimmtes Wort in einer bestimmten Sprache richtet, und sich fragt, wie sich dieses Wort im Laufe der Zeiten aus andern Wörtern entwickelt haben kann ¹⁾. Und so hat zum Schluß auch der Geschichtsforscher, immer und immer wieder, besondere Tatsachen zu erklären: an erster Stelle das Gegebensein und das So-Gegebensein seiner verschiedenen Quellen, aus denen sich ja die historischen Ereignisse nur als ihre entfernten Teilursachen rekonstruieren lassen; und ferner die historischen Ereignisse selbst, für die die tieferliegenden ursächlichen Momente ermittelt werden müssen. In all diesen Fällen wird also bei

¹⁾ Nebenbei sei bemerkt, was an der Hauptsache nichts ändert, daß neben den abstrakten und den konkreten, auch abstrakt-konkrete Wissenschaften oder Untertheile von Wissenschaften bestehen, in denen aus einer Anzahl komplizierter Erscheinungen erst das Gemeinschaftliche abgesondert wird, um dann, auf ganz dieselbe Weise wie wenn es nur in einem Fall gegeben wäre, dafür eine Erklärung zu suchen. Man erinnere sich, was im Vorhergehenden über die Gesetze der Physiologie bemerkt wurde, und denke ferner an die Gesetze von Kepler, an die über die Atombildung u. s. w.

der Untersuchung zwar die Gültigkeit allgemeiner Gesetze vorausgesetzt, aber ist dasjenige, worauf sich die Untersuchung richtet, eine besondere Tatsache, deren Zusammenhang mit vorhergehenden, ebenfalls besonderen Tatsachen bloßgelegt werden soll. Und all diese Fälle müßten, zugleich mit der Arbeit des Historikers, von dem Gebiet der Wissenschaft ausgeschlossen und auf dem Gebiet der Kunst untergebracht werden, wenn man, wie Lamprecht will, die Grenze zwischen Wissenschaft und Kunst zusammenfallen lassen wollte mit derjenigen zwischen geistigen Funktionen, die auf das Allgemeine, und andern geistigen Funktionen, die auf das Besondere gerichtet sind.

Wenn nun hieraus, wie ich glaube, zur Genüge erhellt, daß von Lamprecht Grenzlinien gezogen werden, die ebensowenig dem Sprachgebrauch wie den sachlichen Forderungen entsprechen, dann darf direkt hinzugefügt werden, daß er Grenzlinien verwischt, die beide in gleicher Weise zu ihrem Rechte kommen lassen. In der Tat: worin hat man von altersher den wesentlichen Unterschied zwischen Kunst und Wissenschaft gesucht, und wie wird dieser Unterschied von jedem angedeutet werden, der, nicht durch subtile Beweisführungen und rhetorische Antithesen irregeleitet, einfach sein Sprachgefühl und seinen gesunden Verstand zu Rate zieht? Die Antwort kann, dünkt mich, nicht zweifelhaft sein: Kunst und Wissenschaft haben ganz verschiedene Dinge im Auge; die erstere wendet sich an das Gemüt, die letztere an den Verstand; die Kunst will Gefühle wecken, und zwar Gefühle jener besondern Art, die wir aesthetische, Schönheitsgefühle nennen; die Wissenschaft dagegen strebt nach Wahrheit, und will Erkenntnis des Zusammenhanges der wirklichen Welt und Einsicht in diesen Zusammenhang vermitteln. Allerdings spricht man auch von Wahrheit in der Kunst, und ist Schönheit der Form in wissenschaftlichen Werken keine gleichgültige Angelegenheit. Aber in der Kunst ist Wahrheit nur ein Mittel unter mehreren, das deshalb auch in einigen Künsten (Musik, Architektur) überhaupt nicht zur Anwendung kommt, und auch sonst (in der bildenden Kunst und Literatur) ohne Schaden vernachlässigt werden darf, wenn nur andere, wirksamere Mittel zu Gebote stehen; und den Wert eines wissenschaftlichen Werkes als solches wird niemand von seinen aesthetischen Qualitäten abhängen lassen wollen. Hier hat man also eine feste, überall deutlich sichtbare, nirgends unterbro-

chene oder unbestimmt werdende Grenzlinie, die so alt ist wie die Kunst und die Wissenschaft selbst, die gerade dasjenige trennt, was man immer Kunst und Wissenschaft genannt hat, und die man nie aus dem Auge hätte verlieren können, wenn man sich nicht, statt sich über die ganze Breite des in Betracht kommenden Gebietes zu orientieren, auf die spezifischen Eigenheiten einzelner Wissenschaften kapriziert und alles, was außerhalb derselben liegt, auf Grund einer oberflächlichen Übereinstimmung, ohne nähere Untersuchung, nach dem nur in unbestimmten Umrissen vorgestellten Gebiet der Kunst verwiesen hätte. An welcher Seite dieser Grenzlinie aber die erklärenden Wissenschaften, und unter diesen die Geschichte, ihren Platz finden werden, braucht nach dem Vorhergehenden nicht näher erörtert zu werden.

Darf nun hiermit als erwiesen betrachtet werden, daß die Konzentration auf das Besondere und Singuläre keineswegs ein Privileg der Kunst ist, sondern auch auf dem Gebiete der Wissenschaft zu den sehr gewöhnlichen Dingen gehört, dann haben wir noch einen Augenblick bei der Frage still zu stehen, wie dies eigentlich möglich ist. Von Lampr echt wurde ja nicht nur behauptet, daß sich alle Wissenschaften außer der Geschichte tatsächlich auf das Allgemeine richten, sondern auch mit einem Beruf auf das „individuum ineffabile“ dargelegt, daß sie nicht anders könnten, da sich nun einmal die individuelle Tatsache nicht mit wissenschaftlichen Mitteln bewältigen läßt. Unüberwindlich scheint mir diese Schwierigkeit nicht; daß sie von Lampr echt so schwer genommen wird, wird wohl auf dieselbe Weise zu erklären sein wie eine soeben besprochene analoge Überschätzung von entgegengesetzter Seite, nämlich aus dem instinktiven, natürlich unwillkürlichen und unbewußten Streben, die Arbeit, die die andere Partei vorzugsweise verrichten will, als unausführbar hinzustellen, und dadurch alle Kräfte auf die Arbeit, die man selbst für die wichtigste hält, zu konzentrieren. Soeben sahen wir, wie die Männer der alten Richtung mit Unrecht meinten, durch eine übertrieben strenge Auslegung des Wortes Gesetz die Möglichkeit historischer Gesetze von vornherein ausschließen zu können; in dem jetzt besprochenen Falle begehen die Neuerer ganz denselben Fehler, insofern sie durch eine übertrieben strenge Auslegung des Wortes Erklärung den Anschein erwecken, als ob der individuelle Fall unmöglich einer wissenschaftlichen Behandlung fähig wäre. Ge-

wifs: jeder individuelle Fall auf materiellem oder geistigem Gebiet ist unendlich reich an Inhalt, und wird also nie erschöpfend beschrieben, nie auch als notwendiges Ergebnis der vorhergehenden Umstände erschöpfend erklärt werden können. Aber ist es gerechtfertigt, wenn wir nicht alles erreichen können, wonach unsere überspannten Wünsche streben, dann zu sagen, dafs nichts für uns erreichbar sei? Orientieren wir uns wieder auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, die sich nicht so leicht wie die Geisteswissenschaften durch grofse Worte und schulmäßige Konstruktionen täuschen lassen, dann scheint alles so einfach und selbstverständlich. Der Geolog, der sich vom Entstehen einer Erdschicht Rechenschaft geben will, weifs natürlich sehr gut, dafs es ihm nicht gelingen wird, von jedem Konglomerat und von jedem Petrefakt, noch weniger von jedem Stoffteilchen oder von jedem Atom darzutun, wie es gerade da, wo es sich befindet, entstanden oder hingeraten ist: und sogar der Astronom, dessen viel weniger kompliziertes Material eine viel gröfsere Genauigkeit ermöglicht, bleibt sich bewußt, dafs es, aufser den Faktoren, die er bei der Erklärung der Bewegungen der Himmelskörper in Betracht zieht, unendlich viele andere Faktoren giebt (Zusammenstofs mit den im Weltraum verbreiteten Stoffteilchen, Anziehung durch weit entfernte Himmelskörper), die auch ihren Einfluß ausüben, und deren Einfluß für eine wirklich erschöpfende Erklärung notwendig mit in Betracht gezogen werden müßte. Es ist nun einmal nicht anders: *individuum est ineffabile*. Aber ist damit gesagt, dafs die Erklärungen des Geologen und des Astronomen wertlos seien? Natürlich nicht: beide geben wenigstens eine annähernde Erklärung; was der Astronom erklärt, unterscheidet sich sogar so wenig von der zu erklärenden Wirklichkeit, dafs wir mit unsern beschränkten Hilfsmitteln diesen Unterschied nicht einmal entdecken können; und wenn es sich auch bei dem Geologen ganz anders verhält, so kann uns doch auch dieser zu der Einsicht bringen, dafs, bei bestimmten Voraussetzungen über die Ursachen, die gegebenen Erscheinungen sich nach bekannten Naturgesetzen wenigstens in den Hauptlinien so darbieten müssen wie tatsächlich der Fall ist. Aber wenn man diese Erklärungen mit Dank annimmt, warum werden dann an die Geschichte als erklärende Wissenschaft soviel strengere Anforderungen gestellt? Warum will man bei ihr sich nicht damit zufrieden geben, wenn

sie uns in grossen Zügen den Lauf eines geschichtlichen Ereignisses begreiflich macht und uns weiter in glücklicher Unwissenheit über allerlei Besonderheiten läßt, für deren Feststellung die Daten fehlen, und von denen uns die meisten vollkommen gleichzeitig sein würden? Warum darf die Geschichte, wenn sie dieselbe Arbeit leisten kann, und seit Jahrhunderten tatsächlich geleistet hat, die von andern anerkannten Wissenschaften verrichtet wird, nicht ebensogut wie diese weiter den Namen Wissenschaft führen?

Gesetzt nun aber, daß die Richtigkeit dieser Betrachtungen zugegeben und also anerkannt wird, daß die Geschichte, was Gegenstand und Richtung ihrer Untersuchung betrifft, nirgends das Gebiet der Wissenschaft verläßt, dann muß es doppelt rätselhaft erscheinen, daß sie bei der Ausführung dieser Untersuchung *M e t h o d e n* in Anwendung bringt, wozu sich die Analoga auf dem Gebiete der andern Wissenschaften kaum, auf dem der Kunst dagegen desto leichter nachweisen zu lassen scheinen. Wir haben Veranlassung gefunden die Geschichte, was die von ihr nachgestrebten Ziele betrifft, mit Astronomie, Geologie u.s.w. unter die erklärenden Wissenschaften einzureihen, und doch scheint sie diese Ziele auf ganz andern Wegen zu verfolgen als im allgemeinen von diesen eingeschlagen werden; man hat sogar behaupten können, daß „erklären“, „begreifen“, „verstehen“ in der Geschichte etwas ganz Anderes bedeute als sonst ¹⁾. Wenn der Astronom oder Geolog die von ihm festgestellten Tatsachen zu erklären sucht, dann bezweckt er mit diesem Erklären nichts Anderes als nachzuweisen, daß die Tatsachen, nach den elementaren Gesetzen des betreffenden Gebietes, notwendig aus den vorhergegangenen Tatsachen hervorgehen. Darum gehört eine genügende Kenntnis der Wissenschaften, die diese elementaren Gesetze ans Licht bringen, nämlich der Mechanik, der Physik und der Chemie, zu seiner unumgänglichen Vorbereitung, und wird er bei jedem vorkommenden Fall gleichsam instinktiv den Blick auf diese richten, und dort das Licht suchen, das er für die Erklärung braucht. Ganz anders verfährt der Historiker. Daß die Psychologie für die Geschichte die Grundwissenschaft sei, auf dieselbe Weise, wie die Mechanik und die Physik es für die erklärenden Naturwissen-

¹⁾ Simmel, Die Probleme der Geschichtsphilosophie, Leipzig, 1905.

schaften sind, hört man wohl einmal behaupten, aber in der Praxis ist nicht viel davon zu spüren; man kann ein ausgezeichneter Historiker sein, ohne sich jemals mit dem Studium der Psychologie befassen zu haben. Und in der Tat geht der Historiker, der eine rätselhafte Entwicklung zu erklären sucht, auf ganz andere Weise zu Werke als sonst üblich ist. Er sucht nicht auf dem Wege der logischen Beweisführung diese Entwicklung nach allgemeinen Gesetzen als notwendiges Produkt von vorhergegangenen Umständen zu deduzieren; sondern er versetzt sich in seiner Phantasie, so vollständig und so genau wie ihm dies möglich ist, in die Charaktere und Verhältnisse der Personen, die zu dieser Entwicklung beigetragen haben; er sucht ihr inneres Leben, die Verkettung ihrer Gedanken, Gefühle und Begierden in sich nachzuerleben, und sich auf diese Weise eine einleuchtende, subjektiv befriedigende Vorstellung von dem Wege zu machen, auf dem sie zu ihren in Handlungen umgesetzten Entschlüssen gelangt sind. Er verläßt also keinen Augenblick die Sphäre des Konkreten; Phantasie, Intuition und Divination nehmen dieselbe Stelle ein, wie anderswo Abstraktion und Deduktion. Und die Frage drängt sich auf, wie erklärt werden kann, daß die Geschichte, wenn sie wirklich eine Wissenschaft ist, doch regelmäßig die Hilfsmittel der Wissenschaft zu verschmähen und die der Kunst anzuwenden scheint. Auf diese Frage werde ich zum Schlusse noch eine Antwort zu geben suchen; und diese Antwort wird in der Hauptsache dazu dienen darzulegen, daß wir hier nur scheinbar mit wesentlichen, tatsächlich aber mit verhältnismäßig zufälligen, einesteils durch vorübergehende Entwicklungszustände, und andernteils durch Eigentümlichkeiten des Gegenstandes der Untersuchung bedingten Unterschieden zwischen der Geschichte und andern Wissenschaften zu tun haben, und daß diese Unterschiede uns keineswegs das Recht geben, die historische Methode als eine „aesthetische“ von den wissenschaftlichen abzusondern oder denselben gegenüberzustellen.

Zuerst das Verhältnis zur Psychologie. Ist es, möchte ich fragen, wirklich wahr, was so häufig behauptet wird, daß der Historiker bei seinen Erklärungen keinen Gebrauch von psychischen Geset-

zen macht? Man giebt sich selten in genügendem Maße davon Rechenschaft, in welchem Umfang eine gewisse Kenntnis dieser psychischen Gesetze, unter dem gemeinsamen Einfluß der nie ganz unterbrochenen Selbsterfahrung und des täglichen Umgangs mit andern, zu einem gemeinschaftlichen Besitz von uns allen geworden ist. Zweifellos bringen wir uns, sofern wir uns nicht absichtlich mit wissenschaftlich-psychologischen Studien befaßt haben, diese Kenntnis nur selten und mangelhaft zum Bewußtsein; aber das verhindert uns nicht, sie im täglichen Leben mit großer Leichtigkeit und Sicherheit anzuwenden und damit den unwiderleglichen Beweis zu erbringen, daß wir sie besitzen. Es verhält sich damit wie mit der Warenkenntnis des praktischen Kaufmannes und der Wetterkunde des Seemannes oder Bauern: allgemeine Regeln werden nicht und könnten nicht formuliert werden, aber die zahllosen Erfahrungen, aus denen sie abstrahiert hätten werden können, haben jede für sich ihre unmerklich dünne Schicht Überzeugungsgefühl abgesetzt und so mit der Zeit einen festen Boden gebildet, auf dem, auch wenn er niemals vom Licht des klaren Bewußtseins bestrahlt worden ist, wohlbegründete Urteile aufgebaut werden können. Nun ist es sicher wahr, daß diese in der Praxis erworbene Kenntnis des Kaufmannes, Seemannes oder Bauern durch wissenschaftliche Studien auf dem betreffenden Gebiet merklich erweitert und präzisiert werden könnte; und daselbe gilt von der im Leben erworbenen Menschenkenntnis im Verhältnis zur Psychologie. Aber es ist nicht zu leugnen, daß der Unterschied zwischen diesen beiden Erkenntnisarten, besonders was die Möglichkeit praktischer Verwendung betrifft, hier bei weitem nicht so groß ist wie dort. Das liegt an verschiedenen Umständen: an der relativen Jugend der wissenschaftlichen Psychologie; an der Tatsache, daß sie sich in ihren jungen Jahren mehr mit der quantitativen Präzisierung des schon Bekannten beschäftigt hat als mit der Untersuchung neuer gesetzlicher Verhältnisse; an der andern Tatsache, daß sie mit ihren Methoden zunächst nur die am wenigsten komplizierten Erscheinungen, die des Empfindens, Wahrnehmens und Sicherinnerns, erreichen konnte, während sie sich den tiefer liegenden und stärker nach außen wirkenden Funktionen des Denkens, Fühlens und Wollens erst allmählich nähern kann; endlich an der sehr kurzen Zeit, während der sie erst dem praktisch besonders bedeutsamen Ge-

biete der individuellen Unterschiede in Temperament, Veranlagung und Charakter ihre Aufmerksamkeit hat widmen können. Diese Umstände machen es begreiflich, daß insbesondere der Historiker von der wissenschaftlichen Psychologie bisher noch wenig Hilfe erfahren konnte; in demselben kühlen Verhältnis stand aber die Astronomie zu der Physik vor der Entdeckung des Trägheitsprinzips und des Gravitationsgesetzes, und die Geologie zu den Gesetzen suchenden Naturwissenschaften im allgemeinen bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Die Prophezeiung scheint nicht gewagt, daß sich auch das jetzt noch bestehende kühle Verhältnis zwischen Geschichte und Psychologie seinem Ende nähert. Wenn z. B. einmal, wie innerhalb absehbarer Zeit erwartet werden darf, die spezielle Psychologie über Fragen wie die der psychischen Erbllichkeit und der Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen geistigen Eigenschaften zu sicherern Resultaten gelangt sein wird als jetzt noch der Fall ist, dann wird zweifellos kein Historiker die Bedeutung verkennen, die diesen Untersuchungen für seine eigene Arbeit zukommt, und dann wird der Weg für eine Verbindung gebahnt sein, die an Innigkeit analogen Verbindungen auf naturwissenschaftlichem Gebiet nicht nachzustehen braucht. Man kann in der Tat mit Sicherheit behaupten, daß schon verschiedene psychologische Untersuchungen aus der letzten Zeit, wie die über die Zuverlässigkeit von Zeugenaussagen, über die Psychologie der Menge, über Suggestion und über die Übergangsformen zwischen dem normalen Geistesleben und den eigentlichen Psychosen, vom Historiker nicht ohne Gewinn zu Rate gezogen werden könnten.

Doch mit alledem sind wir noch nicht fertig; es muß noch etwas aufgehellt werden, und das ist die dominierende Rolle, die bei der historischen Untersuchung von jenem geheimnisvollen Faktor gespielt wird, dem man die Namen Intuition, Phantasie, Divination beizulegen pflegt, und der mit den strengen Methoden der Wissenschaft nichts gemeinsam zu haben scheint. Gewiß, der Historiker braucht Menschenkenntnis in dem soeben umschriebenen Sinn; er muß viel Menschen begegnet sein und dabei die Unterschiede, die zwischen ihnen bestehen, und die typischen Formen, auf die sich diese Unterschiede zurückführen lassen, mit Bewußtsein wahrgenommen oder doch gefühlsmäßig erfahren haben. Aber ist dies alles? Wenn der große Geschichtsforscher die Persönlichkeit eines Cäsar, eines Franciscus, eines Luther studiert,

sich darin versenkt und sie schliesslich begreift, tut er dann nichts Anderes als rekonstruieren, auf Grund von mehr oder weniger deutlich bewussten allgemeinen Erfahrungen, die er im Laufe seines Lebens an sich selbst oder an Personen aus seiner Umgebung gemacht hat? Es wäre lächerlich etwas Derartiges behaupten zu wollen; ganz andere geistige Funktionen treten hier in den Vordergrund. Der echte, der große Geschichtsforscher taucht unter in seinem Gegenstand, begräbt sich darin, identifiziert sich mit seinem Helden, lebt das Leben, das dieser geführt hat, mit und läßt ihn schliesslich aus sich und in sich von neuem geboren werden. Der ganze Prozess bleibt innerhalb des Gebietes des Konkreten und Individuellen beschloßen; Stück für Stück, aber jedes Stück in seiner individuellen Bestimmtheit, baut sich die untersuchte Seele in der untersuchenden Seele auf; immer deutlicher werden die Linien, bis endlich der Untersucher nicht so sehr *w e i ß*, daß er die historische Persönlichkeit *b e g r i f f e n* hat, als vielmehr *f ü h l t*, daß er sie *e r g r i f f e n* hat, um erst darnach, in mühevoller Arbeit, für sich selbst und andere in Begriffe zu fassen und in Worten auszudrücken, was er mit seinem Seherauge geschaut hat. Aber welche Übereinstimmung kann es geben zwischen diesem heroischen Geistesprozess, diesem Ringen und schliesslichen Verschmelzen zweier Individualitäten, und der nüchternen sachlichen Gedankenarbeit der Wissenschaft?

Ich glaube, wie paradox es auch im ersten Augenblick scheinen mag, daß diese Übereinstimmung, weit entfernt zu fehlen, sich vielmehr mit dem Finger anweisen läßt, — vorausgesetzt, daß man sich durch Unterschiede in Abmessungen oder Verhältnissen zwischen essentiell gleichartigen Dingen nicht irre machen läßt. Daß der in rasender Geschwindigkeit vorbeischießende Schnellzug von derselben Kraft getrieben wird, die den Deckel des Theekessels zittern läßt, oder daß sich in dem alles verschlingenden Brand derselbe Prozess offenbart wie in dem Rosten eines Stücks Eisen, könnte den Laien vielleicht in Erstaunen setzen; auf ähnlichen Motiven würde es beruhen, wenn man über die Gleichstellung erstaunte, die ich jetzt Ihrem Urteil unterwerfen möchte: nämlich die *z w i s c h e n* dem *d i v i n a t o r i s c h e n* Prozess im Geist des Geschichtsforschers und dem *e i n f a c h e n* naturwissenschaftlichen Experiment. Ich bin der Ansicht, daß

wir es hier nicht mit blofs analogen oder in manchen Punkten vergleichbaren Denkprozessen zu tun haben, sondern mit vollkommen gleichartigen methodischen Hilfsmitteln, richtiger mit einem identischen methodischen Hilfsmittel, das sich nur nach der Art des Gebietes, auf dem es angewendet wird, in verschiedenen Erscheinungsformen manifestiert. Es sei mir gestattet, zum Schluß diese Behauptung noch etwas näher zu erläutern.

Wie man weiß, hat das Wort Experiment im wissenschaftlichen Sprachgebrauch eine scharf umrissene Bedeutung: man versteht darunter die absichtliche Einführung bestimmter Ursachen, mit der Absicht, aus der Beobachtung der sich daraus ergebenden Folgen zu einer besseren Einsicht in den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden zu gelangen. Es wird nicht nötig sein, die große Bedeutung des Experimentes in den generalisierenden, Gesetze suchenden Naturwissenschaften ins Licht zu stellen; und ebenso darf es als bekannt vorausgesetzt werden, daß die generalisierende, Gesetze suchende Psychologie in dem letzten halben Jahrhundert vielfach und mit unbestrittenem Erfolg von diesem Hilfsmittel Gebrauch gemacht hat. Dagegen werden wir uns länger bei der Bedeutung des Experimentes in den erklärenden Wissenschaften, also bei Untersuchungen, die nicht auf das Auffinden allgemeiner Gesetze, sondern auf das Erklären besonderer Erscheinungen gerichtet sind, aufzuhalten haben. Orientieren wir uns hier, wie vorher, zuerst auf dem Gebiet der erklärenden Naturwissenschaften wie Astronomie und Geologie, dann erhellt in erster Linie, daß dort das Experiment viel weniger als in den generalisierenden Wissenschaften desselben Gebietes in den Vordergrund tritt; in weitaus den meisten Fällen beschränkt man sich auf die sorgfältige Wahrnehmung der zu erklärenden Tatsachen, auf das Aufstellen einer Hypothese über ihre wahrscheinlichen Ursachen, und auf das Prüfen dieser Hypothese, indem man aus den angenommenen Ursachen mit Hilfe allgemeiner physikalischer und chemischer Gesetze die entsprechenden Wirkungen ableitet und diese mit den gegebenen Tatsachen vergleicht. Zeigt es sich, daß die Hypothese diese Probe besteht, kann sie also auf die angedeutete Weise von allen Eigentümlichkeiten Rechenschaft geben, die man bei den zu erklärenden Tatsachen beobachtet hat, dann ist damit ihre wahrscheinliche Richtigkeit erwiesen, und kann, neben dieser deduktiven eine experimentelle Bestätigung

unterbleiben. Aber es kann vorkommen, daß dieser gewöhnliche Weg nicht benutzt werden kann, oder nicht weit genug führt. Vielleicht sind die physikalischen oder chemischen Gesetze, die bei der deduktiven Prüfung der Hypothese hätten angewendet werden müssen, nicht vollständig oder nicht genau genug bekannt; vielleicht sind sie es doch, aber es bleibt Zweifel übrig, ob wohl allen Umständen in hinreichendem Maße Rechnung getragen ist. In solchen Fällen wäre es offenbar von großer Wichtigkeit die Probe auf das Exempel machen zu können, indem man auf experimentellem Wege untersuchte, ob in der Tat die Ursachen, die man für die zu erklärende Erscheinung angesetzt hat, in einem neuen Fall absichtlich eingeführt, analoge Wirkungen zu Stande bringen wie sie in dieser Erscheinung gegeben sind. Es eignen sich jedoch weder die Erscheinungen am Firmament, noch die Wirkungen in der Erdrinde zu einem direkten experimentellen Eingreifen; will man die experimentelle Prüfung nicht entbehren, dann bleibt nur noch die Möglichkeit, diese in verkleinertem Maßstabe, in der Form des sogenannten *Analogie-Experimentes*, stattfinden zu lassen. So ließ Plateau, um die Hypothese von Kant und Laplace über das Entstehen des Sonnensystems zu erproben, eine Kugel von Olivenöl in einer Flüssigkeit von gleichem spezifischem Gewicht rotieren, und stellte dabei die Erscheinungen der Abplattung an den Polen, der Absonderung von Ringen und der Auflösung dieser Ringe in kleinere Kugeln fest, wofür die Hypothese die Erklärung liefern mußte. So untersuchte Karl Gustav Bischof, indem er geschmolzene Basaltkugeln allmählich abkühlen ließ, ob das Maß, in dem nach einiger Zeit diese Abkühlung in verschiedenen Entfernungen von der Oberfläche zu Stande gekommen war, mit den Erfahrungen übereinstimmte, die man mit Bezug auf die Temperatur der Erdrinde in verschiedenen Tiefen gemacht hatte. Und so pflegt man seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts allgemein, um Annahmen über die Entstehungsgeschichte bestimmter Gesteine auf die Probe zu stellen, die Grundstoffe, aus denen diese Gesteine vermutlich entstanden sind, im Laboratorium ähnlichen Einflüssen von Druck, Temperatur u.s.w. auszusetzen, wie in der Natur darauf eingewirkt haben dürften. In all diesen Fällen werden also analoge Ursachen wie die, von denen man vermutet, jedoch nicht beweisen kann, daß sie die zu erklärende Erscheinung zu Stande

gebracht haben, in sehr verkleinertem Maßstabe absichtlich eingeführt, um sich davon zu überzeugen, ob sie in der Tat derartige Wirkungen hervorbringen können, wie man sie ihnen glaubt zuschreiben zu müssen. Was aber diesen Untersuchungen ihren mehr oder weniger streng beweisenden Charakter verleiht, ist die vorhergehende, durch zahlreiche Tatsachen begründete Gewissheit, daß in der Natur das Große und das Kleine in letzter Instanz von denselben Gesetzen beherrscht wird.

Kehren wir jetzt zu unserem eigentlichen Gegenstande zurück, dann ist in erster Linie leicht einzusehen, daß der Geschichtsforscher, wo er sich von den Handlungen historischer Personen oder Gruppen Rechenschaft zu geben hat, fast regelmässig gegenüber Schwierigkeiten derselben Art steht, wie nach dem Vorhergehenden manchmal der Astronom und der Geolog. Wie dort dann und wann Physik und Chemie versagen, so zeigt sich hier stets wieder die Psychologie außer Stande, in genügender Vollständigkeit und Genauigkeit die Gesetze zu liefern, die für eine exakt-deduktive Prüfung der Hypothesen über die Ursachen der gegebenen Erscheinungen nötig wären; und wenn auch eine derartige Prüfung sehr im Groben möglich ist, dann läßt doch noch stets, hier wie dort, die enorme Komplikation von Ursachen und Wirkungen die Frage offen, ob nicht wichtige mitwirkende Umstände übersehen worden sind. Soviel wird also wenigstens zugegeben werden müssen, daß, wenn der Historiker die mangelhafte deduktive Prüfung seiner Hypothesen durch eine experimentelle ergänzen kann, dies für die Zuverlässigkeit seiner Ergebnisse von allerhöchstem Werte sein wird. Nun ist weiter wohl klar, daß in dem jetzt vorliegenden wie in den früher besprochenen Fällen, solche Experimente unmöglich in einem Maßstabe angestellt werden können, der mit demjenigen übereinstimmt oder sich auch nur entfernt demjenigen annähert, in dem sich die zu erklärenden Erscheinungen zugetragen haben: ebensowenig wie der Astronom Sonnensysteme oder der Geolog Erdkugeln, hat der Historiker Caesars oder Robespierres zu seiner Verfügung, um sie dem Einfluß von bestimmten Motiven auszusetzen, und zu sehen wie sie darauf reagieren. Nun haben sich gleichwohl, wie wir soeben sahen, der Astronom und der Geolog zu helfen gewußt, indem sie die Prozesse, die die Wirklichkeit uns in riesigen Abmessungen vor Augen stellt, in sehr verkleinertem Maßstab in ihren Laboratorien nach-

bildeten; und die Frage drängt sich auf, ob dasselbe Hilfsmittel nicht auch, mutatis mutandis, vom Historiker angewendet werden könnte. Die Antwort muß lauten: daß es seit langem regelmäßig und mit dem besten Erfolg von dem Historiker angewendet wird. Das Werk des Historikers besteht, wie wir sahen, zu einem guten Teil darin: sich in andere hineinzudenken, sich vorzustellen, wie die andern denken, fühlen und begehren, sich also in seiner Phantasie ein möglichst ähnliches Bild des Seelenlebens dieser andern aufzubauen. Nun ist es von großer Wichtigkeit sich von der eigentlichen Natur dieser sich auf das Seelenleben anderer beziehenden Phantasiebilder genau Rechenschaft abzulegen. Sie verhalten sich zu dem Abgebildeten keineswegs, wie man bei oberflächlicher Betrachtung meinen könnte, wie ein auf Papier oder Leinwand, in Ton oder Marmor ausgeführtes Porträt zu seinem Original, also wie ein totes, passives Schema zu einer lebendigen und wirkenden Realität; vielmehr sind es Nachbildungen in demselben Material und mit denselben Kräften ausgestattet, die dem Original angehören. Die tägliche Erfahrung lehrt, und die psychologische Untersuchung hat über allen Zweifel erhoben, daß reproduzierte (erinnerte oder phantasierte) Gedanken, Gefühle und Begierden wirkliche Gedanken, Gefühle und Begierden sind, von derselben Art, nur schwächer als die ursprünglichen, und auf dieselbe Weise, nur in geringerem Maße, wirksam wie diese. Wenn wir an den Geschmack von Zitronensaft denken, dann erfolgt ebensosehr vermehrte Speichelabsonderung, wie wenn wir wirklich in eine Zitrone beißen; stellen wir uns vor, daß wir bei dieser oder jener Gelegenheit eine alberne Rolle spielen oder eine Beleidigung erfahren werden, dann treten analoge Reaktionen von Verwirrung, Scham oder Zorn bei uns auf, wie in dem angenommenen Falle in stärkerem Grade erfolgen würden; leben wir mit dem Helden eines Dramas oder Romans mit, dann teilen wir für einen Augenblick seinen Haß und seine Liebe, seine Hoffnung und seine Furcht, seine Neigungen und seine Leidenschaften, und ergänzen mühelos, was der Dichter in seiner Schilderung nicht oder nur andeutungsweise aufgenommen hat. Was wir in diesen Fällen in uns selbst zu Stande bringen, ist daher nichts Anderes als eine abgeschwächte, aber übrigens identische Wiederholung

eines Stücks wirklichen oder möglichen Bewusstseinslebens; weil und insofern jedoch diese abgeschwächte Wiederholung in ihrem Wesen und in ihrer Wirkung dem Original gleicht, können wir auch an der erstern die weiteren Entwicklungen und Verwicklungen studieren, die sich an dem letztern zugetragen haben oder zugetragen könnten. In der Tat machen wir schon im täglichen Leben häufig von diesem Hilfsmittel Gebrauch. Wenn, z. B. unsere Freunde oder Bekannten an einem Scheidewege stehen, und wir nun dadurch, daß wir uns in ihre Charaktere und Verhältnisse hineindenken, uns klar zu machen suchen, wie die Entscheidung wahrscheinlich ausfallen wird; oder wenn wir auch nur, um ihnen ein Vergnügen zu bereiten, uns vorzustellen suchen, was ihnen das Angenehmste sein würde, dann experimentieren wir mit unsern eigenen Vorstellungen von andern Persönlichkeiten, und erreichen auf diesem Wege Resultate, die sicherlich nicht unfehlbar, aber ebensowenig ganz wertlos sind. Ganz dasselbe Werk jedoch, das wir hier im Kleinen verrichten, verrichtet der Geschichtsforscher im Großen. Auch er experimentiert mit seiner Vorstellung von irgendeiner historischen Persönlichkeit; er fragt sich, ob er, wenn er ein solcher wäre, so dächte und sich in einer solchen Lage befände wie sie nach seiner Vorstellung, auch so handeln würde, wie sie tatsächlich gehandelt hat; und er vervollständigt und verbefsert seine Vorstellung so lange, bis er auf diese Frage eine zustimmende Antwort geben kann. Aber wodurch unterscheidet sich dieser Denkprozess, anders als durch die besondere Art des Gegenstandes der Untersuchung, von dem Analogie-Experiment in verkleinertem Maßstab in der Astronomie und Geologie? Zu erklären ist in beiden Fällen eine konkrete, gegebene Tatsache: hier z. B. der Entschluß Caesars den Rubicon zu überschreiten, dort die Einrichtung unseres Sonnensystems. Das Nachdenken über diese Tatsache führt zu gewissen Vermutungen über ihre möglichen Ursachen; im einen Falle zu einer bestimmten Vorstellung von Caesars Gemütszustand in dem entscheidenden Augenblick, im andern zu der Hypothese einer rotierenden Nebelkugel; um diese Annahme zu prüfen, konstruierte Plateau in seinem Laboratorium eine proportional verkleinerte Nachbildung des hypothetischen Urne-

bels, und baut der Historiker in seinem Bewußtsein eine proportional abgeschwächte Vorstellung des hypothetischen Caesar auf; um dann am Ende aus dem weiteren Verlauf der Erscheinungen, die sich an der Nachbildung wahrnehmen lassen, Folgerungen zu ziehen über das Maß der Wahrscheinlichkeit, die der Hypothese beigelegt werden darf. Und im letzten wie im ersten Fall beruht das gute Recht dieser Folgerungen einerseits auf dem Umstand, daß Original und Nachbildung in allen wesentlichen Punkten, außer in der Quantität, übereinstimmen, und andererseits auf dem Wissen, dass, auf geistigem wie auf materiellem Gebiet, der gesetzliche Zusammenhang der Erscheinungen in letzter Instanz von dem Maßstab, in dem sie auftreten, unabhängig ist. Endlich sind auch die Fehlerquellen, vor denen sich der Untersucher zu hüten hat, in beiden Fällen von derselben Art: sie liegen hauptsächlich in der Schwierigkeit, in der Nachbildung die zu prüfenden Faktoren in gleichen Intensitätsverhältnissen einzuführen, wie sie in dem Original bestanden haben, und in der Möglichkeit, daß sich andere Faktoren, die im Original fehlen, in der Nachbildung nicht völlig ausschalten lassen. Es will mir demnach scheinen, daß, von einem formalen Gesichtspunkt aus betrachtet, die Phantasetätigkeit des Historikers sich mit der experimentellen Arbeit in den erklärenden Naturwissenschaften völlig zur Deckung bringen läßt. Der Unterschied liegt ausschließlich in der Art der Objekte, auf die sich die Untersuchung richtet; also in dem Umstand, daß die zu erklärende Tatsache, die Ursachen, die man voraussetzt, und die andern, mit denen man experimentiert, im einen Fall materielle, im andern Bewußtseinserscheinungen sind; woraus sich dann unmittelbar ergibt, daß der Historiker, in Anbetracht dessen, daß er das Material, womit er experimentiert, seinem eigenen Seelenleben entnehmen muß, Eigenschaften nötig hat, die beim experimentierenden Naturforscher ohne Schaden fehlen können: eine reiche und vielseitige Persönlichkeit, und eine lebhaft, elastische, bis in die kleinsten Nüancierungen lenkbare Phantasie. Dieser Unterschied ist jedoch für unsern augenblicklichen Gegenstand ohne Bedeutung; er kann die völlige Identität der in beiden Fällen zur Anwendung gebrachten methodischen Grundsätze vielleicht maskieren, aber nicht aufheben.

Ich stehe am Ende meiner Ausführungen und habe nur noch

mein Resultat in einer kurzen Formel zusammenzufassen. Die Wissenschaft hat eine doppelte, vielleicht sogar dreifache Aufgabe: Gesetze zu suchen, diese Gesetze anzuwenden, mit Hilfe dieser Gesetze gegebene Erscheinungen zu erklären. Mit dieser dritten Aufgabe, und zwar insbesondere mit der Erklärung von Erscheinungen, die auf psychische Erscheinungen zurückgehen, hat sich bisher die Geschichte beinahe ausschließlich befaßt. Sie hat dabei von denselben Methoden Gebrauch gemacht, die auch von den erklärenden Naturwissenschaften angewendet werden: Deduktion aus den allgemeinen Gesetzen des von ihr untersuchten Gebietes, und Analogie-Experiment. Ob sie, neben der Erklärung der zu ihrem Gebiet gehörigen Erscheinungen, auch eine Zusammenfassung einiger dieser Erscheinungen in allgemeinen Gesetzen wird zu Stand bringen können, muß der Zukunft überlassen bleiben.

GESETZMÄSSIGKEIT UND DETERMINISMUS ¹⁾

Wenn ich auf den Artikel, den Prof. Kohnstamm schon vor mehr als einem Jahre in dieser Zeitschrift über obiges Thema publizierte ²⁾, noch nicht öffentlich geantwortet habe, so liegt dies gewifs nicht daran, dafs ich die Bedeutung vieler darin enthaltener Ansichten unterschätzt hätte, sondern vielmehr an dem Umstande, dafs ich, nach allem, was ich bereits über die Fragen, in denen wir auseinandergehen, geschrieben habe, der Meinung war, die Wahl zwischen den beiden Auffassungen jetzt wohl dem Leser überlassen zu können. Nachdem es sich aber herausgestellt hat, dafs Männer, auf deren Urteil ich Wert lege, eine Antwort meinerseits für nützlich und nötig halten, will ich nicht unterlassen, noch einen Versuch zu machen, dem Leser das Material für diese Wahl nach besten Kräften deutlich vor Augen zu stellen.

Man erlaube mir zuerst zu bemerken, dafs die allgemeine Einteilung der Naturgesetze, die Kohnstamm seinen weiteren Betrachtungen zu Grunde legt, mir sehr instruktiv erscheint und gern von mir übernommen wird. Wir haben also zuerst zu unterscheiden: auf der einen Seite **A n n ä h e r u n g s g e s e t z e**, die nur sagen wie es ungefähr oder meistens geht, also Abweichungen und Ausnahmen zulassen (Kohnstamm nennt als Beispiele das Gesetz Boyles, die Gesetze Van 't Hoff's und Raoult's über verdünnte Lösungen, die Galilei's über den freien Fall und die Kepler's über die Planetenbewegung), und auf der anderen Seite **s t r e n g e G e s e t z e**, die immer, überall und unter allen Umständen Gültigkeit haben. Und innerhalb jeder dieser Gruppen haben wir sodann zu unterscheiden zwischen **d e t e r m i n i e r e n d e n G e s e t z e n**, nach welchen von zwei zusammenhängenden Erscheinungen eine durch die andere völlig bestimmt wird

¹⁾ Onze Eeuw 1923, S. 44—72. — Aus dem Niederländischen übersetzt.

²⁾ Prof. Ph. Kohnstamm, Over natuurwetten, wetmatigheid en determinisme, Onze Eeuw 1921, Heft 12.

(Beispiele: die Gesetze der Mechanik nach Newton und die elektromagnetischen Gesetze) und *f r e i h e i t e i n s c h r ä n k e n d e n* G e s e t z e n, denen in sehr verschiedener Weise entsprochen werden kann und die folglich vielmehr angeben, was nicht geschieht als was tatsächlich stattfindet (das Energieerhaltungsgesetz, das Gesetz der Erhaltung der Bewegungsgrösse und das Gesetz der Konstanz der Bewegung des Schwerpunktes u. ä.).

Diese Einteilung wird nun von Kohnstamm hauptsächlich dazu verwendet, um zwei Dinge zu beweisen. Erstens, dass damit eine fundamentale Streitfrage in der Erkenntnistheorie, hinsichtlich deren u. a. Edmund Husserl und der jetzige Verfasser einander gegenüberstehen, zur beiderseitigen Zufriedenheit gelöst werden könne (Seite 5—19). Und weiter dafs man annehmen dürfe, dass strenge und gleichzeitig determinierende Gesetze in der Wirklichkeit nicht vorkommen, und dass damit das wichtigste, wo nicht das einzige Bedenken gegen den Indeterminismus hinfällig geworden sei (Seite 21—47). Über diese beiden Punkte möchte ich einige Bemerkungen machen.

Was den ersteren Punkt betrifft, so ist die Sachlage folgende. Von mir war wiederholt (in Übereinstimmung mit anderen) die Meinung verfochten worden, dafs die sogenannten logischen Gesetze *N a t u r g e s e t z e* d e s *D e n k e n s* sind, d. h. dafs alle Denkprozesse, bei denen aus gegebenen Urteilen andere gefolgert werden, nach diesen Gesetzen verlaufen; demgegenüber wurde dann von anderer Seite auf das Vorkommen fehlerhaften und unrichtigen Denkens hingewiesen, und wurden somit die logischen Gesetze als *N o r m e n* hingestellt, die nicht angeben, wie tatsächlich gedacht wird, sondern nur, wie gedacht werden soll. Kohnstamm macht nun einen Vermittlungsvorschlag: ich könne, meint er, bei meinem Satz unmöglich beharren, wenn ich bei dem Wort Naturgesetze an strenge und determinierende Gesetze denke, aber er werde annehmbar, wenn ich dabei nur freiheiteinschränkende Annäherungsregeln im Auge habe. Und er bedauert es, dafs ich mir selbst und anderen die Gewinnung dieser Einsicht dadurch erschwert habe, dafs ich „unglücklicherweise“ die Bedeutung der logischen Gesetze mit der der mechanischen vergleiche, die (wenigstens als ich dies schrieb) allgemein als Muster strenger und determinierender Gesetzmässigkeit betrachtet wurden.

Ich kann nun, so gern ich es tun möchte, diesen Vermittlungsvorschlag nicht annehmen. Als ich die logischen Gesetze Naturgesetze nannte, dachte ich dabei sehr bestimmt an solche Naturgesetze, die in der Terminologie Kohnstamms „strenge“ und „determinierende“ genannt werden müssten; und die Gleichsetzung mit den mechanischen Gesetzen ist mir nicht in einem Augenblick der Unachtsamkeit aus der Feder geflossen, sondern nach sorgfältiger Überlegung von mir gewählt worden als diejenige, welche am genauesten meine Meinung wiedergibt. Ich will versuchen diese Meinung zu erläutern.

Sind also erstens die logischen Gesetze strenge Gesetze oder bloße Annäherungsregeln? Das erstere zu behaupten hält Kohnstamm und halten viele andere mit ihm für ungereimt; denn es werden doch immer wieder von den verschiedensten Menschen „Denkfehler“ gemacht, und das scheint doch nichts anderes bedeuten zu können, als daß sie in einer Weise argumentieren, die mit den logischen Gesetzen in Widerspruch steht. Es scheint also (jedenfalls wenn wir zugeben, daß jene Denkfehler mehr oder weniger seltene Ausnahmen von einer ziemlich allgemeinen Regel sind) nichts anderes übrig zu bleiben, als die logischen Gesetze für Annäherungsregeln zu erklären. Wenn wir aber etwas näher zusehen, so ist doch die Sache hiermit noch keineswegs erledigt. Ist es wirklich so gewiss, daß Denkfehler nichts anderes sein können als Abweichungen von den logischen Gesetzen? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns Rechenschaft darüber geben, daß jedes strenge Naturgesetz bestimmte Folgen an bestimmte Ursachen knüpft: unterbleiben also in einem besonderen Fall jene Folgen, so kann dies seinen Grund darin haben, daß das Gesetz nicht strenge Gültigkeit hat, also nur eine Annäherungsregel ist, aber auch darin, daß die Ursachen nicht vollständig realisiert sind oder durch andere in ihrer Wirkung gestört werden. Betrachten wir zur Erläuterung ein mechanisches Gesetz, z. B. das Trägheitsprinzip. Nach diesem Prinzip behält jeder Körper, auf den keine äußere Kraft einwirkt, seinen Bewegungszustand bei: dennoch sehen wir immer wieder, daß die Bewegung eines Körpers sich beschleunigt, sich verzögert oder die Richtung ändert, ohne daß wir etwas von anderen Körpern, die, etwa durch Druck oder Stoss, die Bewegung des ersteren beeinflussen, bemer-

ken. Wir könnten mithin in Versuchung kommen, das Trägheitsprinzip für eine bloße Annäherungsregel zu erklären, aber die Naturwissenschaft (wenigstens die von vor 1900) machte es anders. Sie suchte und fand immer wieder, daß die wahrgenommenen Abweichungen von der Gleichförmigkeit oder der Geradlinigkeit mit der Anwesenheit anderer, vielleicht unsichtbarer oder weit entfernter Körper in gesetzlichem Zusammenhang standen; es stellte sich also heraus daß die Körper, um die es sich handelte, nicht frei von äußerer Kraftwirkung waren, und das Prinzip konnte seine Geltung als strenges Gesetz behalten. — Genau so liegt es, wenn ich mich nicht irre, auch mit den Gesetzen des Denkens. Wenn wir jemand auf einem Denkfehler ertappen und eine nähere Untersuchung nach dem Ursprung dieses Denkfehlers anstellen, ergibt sich regelmäÙig, daß die Prämissen die wir voraussetzten und aus denen auf Grund logischer Gesetze eine andere als die tatsächlich gezogene Folgerung abgeleitet werden müÙte, tatsächlich nicht vollständig, nicht ausschließlicly oder nicht rein im Bewußtsein des Betreffenden gewirkt haben, und daß wir bei Berücksichtigung dieses Umstandes die scheinbare Ausnahme wieder auf das Gesetz selber zurückführen können. Es wird vielleicht wünschenswert sein, diese Sachlage durch einige Beispiele zu erläutern. Der heftig Erzürnte „nimmt keine Vernunft an“; jedoch nicht, weil er jetzt nach anderen als den logischen Gesetzen denkt, sondern weil er, von seiner Erregung absorbiert, die ihm vorgelegten Gründe nicht zu klarem Bewußtsein bringen kann und diese folglich ihre logische Wirkung ebenso wenig ausüben können, wie ein Gewicht, das neben statt auf die Schale einer Wage gelegt ist, diese Wage zum Ausschlag bringen kann. Jemand beruft sich zur Rechtfertigung irgend eines Aberglaubens auf die Erfahrung, während wir doch wissen, daß diese jenem Aberglauben keine Stütze bietet; dennoch geht seine Folgerung in vollkommen korrekter Weise aus der ihm zu Gebote stehenden Erfahrung hervor, da er infolge seines auf jenen Aberglauben gerichteten Interesses, immer vorzugsweise die Tatsachen beachtet hat, die damit in Einklang stehen. Oder ein Angeklagter verteidigt sich vor Gericht durch den Hinweis, daß andere dasselbe getan haben wie er: wir erkennen, daß das nichts zur Sache tut, und sprechen von einer *ignoratio elenchi*, aber der Mann selbst hat streng logisch so gefolgert: wenn die Tat strafbar wäre, hätten

auch jene anderen verfolgt werden müssen; sie sind nicht verfolgt worden, mithin ist die Tat nicht strafbar und so darf auch ich nicht gestraft werden. Oder jemand leitet daraus, daß nach dem Determinismus alles Handeln notwendig sei, und daß bei notwendigem Handeln der Wille machtlos sei, ab, daß dem Determinismus zufolge der Wille als machtlos betrachtet werden müsse: er macht sich einer quaternio terminorum schuldig, insofern das Wort „notwendig“ einmal im Sinne von „verursacht“, ein anderes Mal in dem von „erzwungen“ gebraucht wird; aber die Erklärung liegt in dem Umstande, daß er beim zweiten Gebrauch des Wortes die anfangs eingeräumte erstere Bedeutung schon vergessen hat und glaubt, beide Male mit demselben Worte auch denselben Begriff gemeint zu haben. Oder zum Schluß: jemand begeht einen Zirkelschluß; er will z. B. das Dasein Gottes aus der heiligen Schrift und deren Zuverlässigkeit, wenn sie von der Gegenpartei bezweifelt wird, aus ihrem Charakter als göttlicher Offenbarung beweisen; der Grund liegt darin, daß jede dieser beiden Überzeugungen ihm evident scheint, und daß er nun, ohne daran zu denken, daß b e i d e von der Gegenpartei bestritten werden, wechselweise, formell vollkommen richtig, aus der einen die andere und aus der anderen die eine ableitet. In all diesen und in allen anderen Fällen, in denen Denkfehler begangen werden, liegt also immer wieder dieselbe Sachlage vor: die Voraussetzungen (wozu auch die Bedeutung der gebrauchten Worte gehört) sind ungenügend bekannt, oder zum Teil vergessen oder einer unwillkürlichen Auswahl unterzogen; oder daneben machen andere unausgesprochene, manchmal kaum bewusste Voraussetzungen ihren Einfluß geltend, — die Gesetze jedoch, nach denen aus den vorhandenen Voraussetzungen gefolgert wird, sind überall dieselben. Es sind die von altersher bekannten logischen Gesetze, und ich sehe vorläufig keinen einzigen Grund, ihnen dieselbe strikte Gültigkeit abzuspochen, die den mechanischen Gesetzen gewöhnlich zuerkannt wird (oder bis vor kurzem wurde).

Es sei mir gestattet, dem Gesagten noch eine kurze Bemerkung hinzuzufügen betreffs der nächstliegenden Gründe (auf die tieferen komme ich am Ende dieses Aufsatzes noch zu sprechen) der Meinungsverschiedenheit zwischen Kohnstamm und mir. Sie liegen, glaube ich, in seinem immer wieder zu Tage tretenden Widerwillen gegen die Vorstellung einer

strengen, namentlich einer strengen und zugleich determinierenden Gesetzmäßigkeit überhaupt. Dieser Widerwille führt ihn dazu, so gut wie mit Stillschweigen eine sehr bekannte und sehr wichtige Tatsache aus der Geschichte des naturwissenschaftlichen Denkens zu übergehen: nämlich das durchgehende Streben der Naturforscher, Annäherungsregeln auf strenge Gesetze, deren Wirkung nur durch die Einmischung „störender Umstände“ verdunkelt wird, zurückzuführen. Wenn daher diese Naturforscher aus den gegebenen Erscheinungen Gesetze wie die des freien Falles oder der ungestörten Planetenbewegung abstrahiert haben, so sieht Kohnstamm hierin nur methodische Hilfsmittel ohne direkten Wert für die Kenntnis der Wirklichkeit: „statt mit Wirklichkeiten befassen wir uns mit idealen Konstruktionen“, die nur nützlich sind „als Hilfsmittel um der Wirklichkeit immer näher zu kommen“; „wir arbeiten nicht mit Realitäten, sondern mit Fiktionen, . . . die unentbehrlich zur Erreichung eines bestimmten Zweckes sind“, und die Gesetze, die wir finden, sind „nicht die Gesetze der Natur, sondern die Gesetze der idealen Konstruktionen, die unsre Hilfsmittel sind, um die Natur zu verstehen“ (S. 9). „Fragt man (also), wann ein Körper frei fällt, so ist die Antwort: „wenn sein Fall den Gesetzen Galileis entspricht“; fragt man, wann ein Planet sich ungestört bewegt, so gibt es keine andere Antwort als eine, die hierauf hinausläuft: „wenn jener Planet sich nach den Keplerschen Gesetzen bewegt““ (S. 8). — Mit aller mir gegenüber einem Vertreter der Naturwissenschaft gebotenen Bescheidenheit möchte ich fragen, ob man hiermit der Absicht der überwiegenden Mehrheit der älteren und neueren Naturforscher wirklich Gerechtigkeit widerfahren läßt. Haben jene Naturforscher, als sie obige Gesetze aufstellten oder anerkannten, damit wirklich nur sagen wollen, daß jene Gesetze eine erste Approximation der Wirklichkeit, die in der nicht analysierten Erfahrung gegeben ist, ermöglichen? Oder haben sie vielmehr gemeint eine Gesetzmäßigkeit aufgedeckt zu haben, die sich, sofern keine störenden Umstände vorlägen, vollkommen streng in der Erfahrung offenbaren würde, und die sich darin auch beim Vorhandensein störender Umstände vollkommen streng offenbart in dem Sinne, daß in der gegebenen Gesamterscheinung, wenn man davon die Wirkung der störenden

Umstände abzieht, die genaue Übereinstimmung mit dem Gesetze nachgewiesen werden kann? Und würden sie nicht auf die von Kohnstamm gestellten Fragen doch noch eine andere Antwort geben als die seiner Meinung nach allein mögliche, und den freien Fall definieren als diejenige Komponente der Fallbewegung, welche ausschließlich von der Anziehung durch die Erde und von der Trägheit —, die ungestörte Planetenbewegung als diejenige Komponente der Planetenbewegung, welche ausschließlich von der Anziehung durch die Sonne und von der Trägheit abhängig ist? Vielleicht wird Kohnstamm wieder bemerken, daß wir, da diese Komponenten uns nicht als abgesonderte Erscheinungen gegeben sind, auf diese Weise doch wieder das Gebiet der Wirklichkeit verlassen und uns in das der „idealen Konstruktionen“ begeben. In diesem Falle möchte ich noch ein Doppeltes entgegenen. Erstens, daß wir uns nicht von der Wirklichkeit entfernen, wenn wir feststellen, daß in dieser Wirklichkeit jede Ursache auf dieselbe Weise wirkt, sei es daß sie allein, oder in Verbindung mit anderen auftritt. Und weiter, daß die Wirklichkeit immer wieder und wieder diese Betrachtungsweise bestätigt, indem sie die darauf aufgebauten Erwartungen mit mathematischer Genauigkeit erfüllt. Aber dieser Punkt kann vorläufig dahingestellt bleiben; ich habe nur bemerken wollen, daß Kohnstamms Vorliebe für Annäherungsregeln mit Ausnahmen und Abweichungen ihn notwendigerweise auch auf psychologischem Gebiete daran hindern mußte, an dem scheinbar bloß annähernden Charakter der logischen Denkgesetze Anstoß zu nehmen und zu versuchen, durch Analyse nach Art der obigen Beispiele sie auf eine strenge Gesetzlichkeit zurückzuführen.

Was jetzt im Hinblick auf diese logischen Gesetze noch zu tun übrig bleibt, ist kurz die zweite von Kohnstamm aufgeworfene Frage zu besprechen, ob jene Gesetze als determinierende oder als freiheitseinschränkende Gesetze aufgefaßt werden müssen. Er selbst sagt hierüber (S. 19) Folgendes: „Die Gesetze der Aristotelischen Logik . . . sind sicher nicht determinierend. Daß „die tatsächlich gegebene Organisation des Denkens in denselben ihren allgemeinsten und erschöpfenden Ausdruck findet“, darf sicher nicht behauptet werden. Das Denken, sofern es logisches Denken ist, ist in der Freiheit seines Verlaufs durch die logischen Gesetze e i n g e

schränkt, es ist nicht dadurch bestimmt. Dasjenige, was den wirklichen Vorstellungsverlauf eines Menschen, der sich mit wissenschaftlicher Arbeit beschäftigt, bestimmt, ist gewiß etwas ganz anderes und viel Inhaltsreicheres, als das Identitätsgesetz oder das Prinzip des ausgeschlossenen Dritten. Obgleich unsere Kenntnis der wirklich richtunggebenden psychologischen Faktoren noch sehr ungenau ist, daß man hier in der Richtung dessen suchen muß, was Liepmann „Obervorstellungen“ und „Systeme von Obervorstellungen“ genannt hat, kann wohl kaum bezweifelt werden. Wie wenig die logischen Gesetze für „logisches Denken“ tatsächlich determinierend sind, kann man sich an der Tatsache deutlich machen, daß ein Gedankenverlauf auf Grund der oberflächlichsten Wortassoziationen, wie es etwa bei Ideenflucht vorkommen kann, trotzdem durchaus ohne Widerspruch mit den formellen logischen Gesetzen verlaufen kann.“ — Es will mir scheinen, daß die Mehrzahl dieser Argumente außerhalb der Frage liegen, um die es sich hier handelt. Diese Frage betrifft, wie Kohnstamm mit Recht sagt, „das Denken, sofern es logisches Denken ist“, also die Entstehung neuer aus schon vorhandenen Überzeugungen; Kohnstamm hingegen beruft sich auf den „Vorstellungs“- oder „Gedankenverlauf“ bei wissenschaftlicher Arbeit, der ganz andere Prozesse umfassen kann, und dann von ganz anderen Gesetzen beherrscht wird. Der Forscher, der sich die verschiedenen, für eine bestimmte Frage in Betracht kommenden Tatsachen zu vergegenwärtigen versucht, dadurch an analoge Erscheinungen auf anderem Gebiete erinnert wird, sich fragt ob diese mit jenen unter ein gemeinsames Gesetz oder ein gemeinsames Erklärungsprinzip gebracht werden können, der die unbestimmte Vorstellung einer neuen Erklärung in sich aufdämmern fühlt, und sich diese zu verdeutlichen sucht, und bei alledem sich von sekundärfunktionierenden Obervorstellungen leiten läßt, bereitet dadurch unzweifelhaft die Entstehung neuer Überzeugungen vor, aber braucht noch zu keiner einzigen zu kommen; solange und insofern dies jedoch nicht geschieht, beherrschen ausschließlichs die Assoziationen, die von primär oder sekundär wirkenden Vorstellungen ausgehen und durch die Richtung seiner willkürlichen oder unwillkürlichen Aufmerksamkeit begünstigt werden, seinen Gedankenverlauf. Sobald aber in oder auf dem Hintergrunde seines Bewußtseins eine Überzeugung, eine

Meinung oder auch nur eine dunkle Vermutung sich zu bilden anfängt, genügen die Assoziationsgesetze nicht mehr zur Erklärung; und wenn er sich Rechenschaft geben kann über das, was in seinem Geiste vorangegangen ist, so wird er darin immer eine Offenbarung der logischen Gesetzlichkeit erkennen. Nicht anders schliesslich steht es (*mutatis mutandis* natürlich) um den ideenflüchtigen Maniakus, auf den Kohnstamm sich an zweiter Stelle beruft. Solange dieser blofs Reimwörter aneinanderreihet, verläuft der Prozess nur darum „ganz ohne Widerspruch mit den formellen logischen Gesetzen“, weil dabei jene logischen Gesetze ganz aus dem Spiel bleiben; auch wenn eins dieser Reimwörter ihn zufällig an eine früher gebildete Meinung erinnert und er diese jetzt noch einmal ausspricht, haben sie damit nicht das Geringste zu tun; entsteht aber bei ihm aus der alten Meinung, etwa durch Anwendung auf einen neuen Fall, eine andere, so wird dieser Prozess, wenn er sich durchschauen läßt, immer wieder als ein nach logischen Gesetzen verlaufender Prozess erkannt werden.

Indessen gibt es noch andere Argumente, die zwar von Kohnstamm nicht ausgesprochen worden sind, aber doch in seinen Gedankengang hineingehören, und denen näherzutreten wir also nicht unterlassen dürfen. Von einem determinierenden Gesetz, könnte man sagen, darf doch verlangt werden, dafs, so oft die unabhängige Variable gegeben ist, auch die abhängige Variable sich feststellen läßt; nun sprechen wir aber jeden Tag zahlreiche Behauptungen aus, woraus auf Grund der logischen Gesetze (Subalternation, Konversion und dergleichen) bestimmte Folgerungen hervorgehen, ohne dafs wir doch auch nur daran denken, jene Folgerungen nun auch wirklich zu ziehen. Mufs deshalb (wenn allenfalls eingeräumt wird, dafs nie in Widerspruch mit den logischen Gesetzen gedacht wird) nicht mit Kohnstamm gefolgert werden, dafs jene logischen Gesetze nur sagen, was nicht, dagegen nicht, was tatsächlich stattfindet, und dafs sie mithin nur als freiheitsbeschränkende, nicht als determinierende Gesetze betrachtet werden dürfen? — Aber auch dieser Schluss wäre, glaube ich, voreilig. Wir haben hier zu denken an den wichtigen, auch auf naturwissenschaftlichem Gebiet anerkannten Unterschied zwischen den eigentlichen *Ursachen*, die irgendeine Wirkung zustande bringen und bestimmen, und den hinzukommenden *Bedingungen*, die erfüllt sein müssen, damit das Eintreten

jener Wirkung möglich wird. Und weiter daran, daß der gesetzliche Zusammenhang zwischen jenen eigentlichen Ursachen und ihren Wirkungen völlig bestimmt und genau bekannt sein kann, während die Bedingungen für das Zustandekommen jener Wirkungen noch nur in großen Linien angegeben werden können. So kann z. B. bekannt sein, daß zwei Elemente sich nur in einem bestimmten Verhältnis, und dann zu einem Stoff mit bestimmten Eigenschaften chemisch mit einander verbinden, unter Bedingungen jedoch, die man noch erst ungefähr oder auch (bei nur in der Natur gefundenen, nicht im Laboratorium aufgebauten Stoffen) gar nicht kennt. Soll man nun in einem solchen Fall sagen, daß man es nur mit einem freiheitseinschränkenden Gesetze zu tun habe? Man könnte es glauben, weil doch noch nichts anderes feststeht, als daß diese beiden Elemente in keinem andern als diesem Verhältnis und zu keinem andern als diesem Stoff sich chemisch verbinden. Aber andererseits ist man überzeugt, daß diese Sachlage nur eine vorläufige, durch die Unvollständigkeit unsrer Kenntnisse bedingte ist und daß es bei näherer Untersuchung stets besser gelingen wird, durch Aufnahme der zu präzisierenden Bedingungen in das Gesetz selber zu beweisen, daß dieses Gesetz ein rein determinierendes ist. Und wirklich sieht man sofort ein, daß diese Gesetze mit den von Kohnstamm als freiheitseinschränkend bezeichneten Gesetzen nicht in eine Gruppe hineingehören, weil doch das Endresultat, das dort größtenteils unbestimmt blieb, hier völlig feststeht, und nur die Umstände, die zusammenkommen müssen, um jenes Endresultat zu verwirklichen, vorläufig noch unvollständig bekannt sind. — Genau so ist es nun, wenn ich mich nicht irre, auch um die logischen Gesetze bestellt. Um diese logischen Gesetze in Kraft treten zu lassen, ist gewiß, außer dem Vorhandensein der Prämissen im Bewußtsein, noch mehr nötig: Interesse für das zu erzielende Resultat, Abwesenheit störender Affekte usw. Diese Bedingungen für das Auftreten eines logischen Schlusses wird die Psychologie näher bestimmen müssen; aber wir haben keinen einzigen Grund zu bezweifeln, daß, wenn sie einmal bestimmt worden sind, das Gesetz, nach welchem unter diesen Bedingungen bestimmte Prämissen den dazugehörigen Schluss im Bewußtsein hervorrufen, sich als ein strikt determinierendes herausstellen wird. Und so möchte ich denn die logischen Gesetze, als Naturgesetze des Denkens betrachtet, lieber denn als freiheit-

einschränkende Gesetze, als unter gewissen, noch mangelhaft bekannten Bedingungen determinierende Gesetze kennzeichnen.

Der zweite und umfangreichste Teil von Kohnstamms Artikel ist der Frage des Determinismus gewidmet. Ich will damit anfangen die großen Linien seiner Beweisführung ins Gedächtnis des Lesers zurückzurufen.

Kohnstamm beginnt damit, auf seine viergliedrige Einteilung der Naturgesetze hinzuweisen, und setzt dann hinzu: „Die Frage des Determinismus ist nun identisch mit der Frage nach einer dieser vier Gattungen. Gibt es vollkommene, strenge, determinierende Gesetze, denen alles physische Geschehen unterworfen ist, oder besitzen alle determinierenden Gesetze, auch die Einsteinschen Formeln oder die Formeln, die spätere Einstein's möglicherweise wieder als noch fundamentaler an deren Stelle setzen werden, immer wieder nur Annäherungscharakter, d. h. dass sie zwar für grosse Stücke der Wirklichkeit, z. B. für alles anorganische Geschehen, mit sehr grosser Genauigkeit gültig sind, aber doch nicht imstande sind den ganzen Weltverlauf aus einer Reihe von Grenzbedingungen abzuleiten?“ (S. 21) Zur Verdeutlichung dieser letzten Worte wird auf die Behauptung Laplace's hingewiesen, dass eine Intelligenz, die für einen bestimmten Augenblick alle in der Natur wirkenden Kräfte und die relative Lage aller Teile, aus denen sie sich zusammensetzt, künnte, daraus ihre ganze Vergangenheit und ganze Zukunft berechnen könnte; oder in modernerer Formulierung, dass, wenn wir die Bewegung eines materiellen Punktes graphisch durch eine „Weltlinie“ in einem vierdimensionalen Schema darstellen, „ein und dasselbe Verhältnis für den ganzen Verlauf der Linie besteht, derartig, dass ich durch jenes Verhältnis aus jedem Punkte den nächsten Punkt der Linie bestimmen kann“ (S. 28). Dagegen wird dann von Kohnstamm bemerkt, dass die spätere Entwicklung der Mathematik auch die Denkbarkeit von Linien bewiesen habe, die sich nicht aus ihrer Differentialgleichung plus einer Anzahl für einen Punkt der Linie charakteristischer Grössen bestimmen lassen und die dennoch ein zusammenhängendes Ganzes bilden; und weiter, dass, weil es sich bei allen Schlüssen um das Zurückführen bestimmter Daten auf andere Daten handelt, es keinen Sinn habe, auch für jene letzten Daten bis ins Unendliche wieder eine Erklärung zu ver-

langen. Zwar werde man damit fortfahren können, nach Verringerung der Anzahl der nicht weiter reduzierbaren Daten zu streben, aber man werde sich schliesslich doch immer mit Annäherungsregeln begnügen müssen: die Weltlinie sei im Prinzip unberechenbar. Sie sei es besonders überall da, wo sie das Verhalten lebender Wesen betrifft, und so kann denn Kohnstamm seine Auseinandersetzung mit der Behauptung schliessen, dass, während in der anorganischen Naturwissenschaft durch die Voraussetzung einer unberechenbaren Weltlinie sich nicht viel zu ändern brauche, die organische dadurch zum ersten Male von einem drückenden methodologischen Monismus erlöst werde, während die historischen und die Geisteswissenschaften überhaupt, ohne jene Voraussetzung keinen Raum haben würden für den Begriff der Persönlichkeit, also für „das Einmalige, Historische, Individuelle, immer Neue und Unerwartete“, kurz „für das Leben selbst“ (S. 47).

Ich möchte nun zunächst bemerken, dass die von Kohnstamm an die Spitze dieser Betrachtungen gestellte Frage nicht von ihm beantwortet wird. Er versucht nicht darzulegen oder wahrscheinlich zu machen, dass alle naturwissenschaftliche Theorie in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nie weiter als zu Annäherungsregeln kommen könne, sondern nur, dass gewisse mathematische und erkenntnistheoretische Bedenken, die man gegen diesen Satz beibringen könnte, nicht als unüberwindlich betrachtet werden dürfen. Würde seine Beweisführung angenommen, so wäre damit also nur eingeräumt, dass sein Grundsatz in der angegebenen Weise nicht widerlegt werden kann, aber noch in keiner Weise, dass er als richtig anerkannt werden muss. Er würde problematisch bleiben und positive Argumente für seine Annehmbarkeit müssten noch immer abgewartet werden.

Weiter scheint mir die Tatsache, dass *r e i n m a t h e m a t i s c h* Linien denkbar sind, deren Verlauf durch eine allgemeine Formel in Verbindung mit dem Gegebensein eines ihrer Punkte nicht völlig bestimmt wird, für die gestellte Frage völlig irrelevant. Denn niemand wird behaupten, dass die mathematische Möglichkeit, eine Linie zu konstruieren, diese Linie dazu geeignet macht, als graphische Darstellung eines Stücks Wirklichkeit zu dienen. Und auch Kohnstamm gibt am Schluss seiner Beweisführung zu, dass dies die Frage nicht entscheiden kann, weil „das Problem im

Grunde nicht mathematisch (ist), sondern unser Verhältnis zu der empirischen Wirklichkeit betrifft" (S. 29, 30).

Viel grösseren Wert wäre ich geneigt, dem erkenntnistheoretischen Bedenken gegen den Grundsatz Kohnstamms beizulegen, das an zweiter Stelle von ihm besprochen wird. Es ist durchaus wahr, dass alles Schliessen am Ende auf die Zurückführung gewisser Daten auf andere hinausläuft und dafs es also immer „letzte Daten" gibt, bei denen die Forschung Halt machen mufs; aber dadurch wird die Tatsache nicht aus der Welt geschafft, dass jene letzten Daten in sehr ungleichem Masse logisch durchsichtig sein können. Wenn ein Zustand oder ein Prozess unverändert fort dauert, ist damit selbstverständlich noch nicht erklärt, wie sie zustande gekommen sind; aber das unveränderte Fortdauern selbst erscheint uns weniger rätselhaft, als eine darin auftretende Veränderung sein würde; für das Erste fragen wir nicht nach einer Ursache, für das Zweite dagegen wohl. Und wenn wir eine Ursache finden, die immer dieselbe Wirkung herbeiführt, scheint uns dies wieder weniger rätselhaft, als wenn Ausnahmen und Abweichungen auftreten; im ersten Falle fühlen wir uns nicht, im zweiten dagegen wohl vor ein neues Problem gestellt, das wir dann durch die Auffindung störender Umstände zu lösen versuchen ¹⁾. So jedenfalls hat die Naturwissenschaft, so lange sie besteht, es gefühlt und hat sie es gemacht; zur Beantwortung der Frage jedoch, ob die Kriterien, durch die sie sich bei dieser Ar-

¹⁾ In diesem Zusammenhang mag eine kurze Bemerkung eingeschaltet werden über einen Punkt, auf den Kohnstamm zweimal (S. 31 und 37) zurückkommt, nämlich die Frage ob das Gesetz der Gewichtserhaltung bei chemischen Umwandlungen unser Bedürfnis nach Erklärung besser befriedigt, als eine andere Sachlage es tun würde. Meiner Meinung nach liegt der Unterschied zwischen diesen beiden Fällen nicht darin, dafs der eine erklärt oder erklärbar wäre, der andere dagegen nicht, sondern dafs der erstere nicht, der zweite dagegen wohl *einer besonderen Erklärung bedarf*. Dafs jeder Stoffteil durch die Erde angezogen wird, erfordert gewifs eine Erklärung, die man auch tatsächlich in verschiedenen Richtungen gesucht hat; bleibt jedoch diese Anziehung unverändert, wie die Stoffteile auch geordnet sein mögen, so genügt es eine Erklärung für diese merkwürdige Beziehung zwischen jedem Stoffteil und der Erde zu suchen; veränderte sich dagegen die Anziehung bei veränderter Ordnung, so müfste ausserdem noch eine Erklärung gesucht werden für Beziehungen zwischen den Stoffteilen untereinander, durch welche die Beziehung jedes derselben zur Erde in bestimmter Weise verändert würde. Im ersten Fall könnten wir die Wirkungsweise eines Ganzen aus der seiner Elemente aufbauen; im zweiten würden wir mehr als die Kenntnis dieser letzteren nötig haben um die erstere rekonstruieren zu können. Die Gewohnheit der Naturforscher, in Fällen der ersten Art nicht, in Fällen der zweiten dagegen wohl nach einer näheren Erklärung zu suchen, läfst sich also, wie mir scheint, noch immer wohl verteidigen.

beit leiten liess, willkürliche Erfindungen oder übereilte Verallgemeinerungen, oder ob es wohlfundierte, sich nur ihrer Gründe noch nicht klar bewusste apriorische Einsichten waren, kommt, wie mir scheint, besonders ein Dreifaches in Betracht. Erstens die Selbsterkenntnis und das Selbstvertrauen der menschlichen Vernunft: das unmittelbare Resultat der Selbstbesinnung, das die innere Gewissheit des Urteils nicht anders als durch wirkliche, logisch gültige Gründe zustande gebracht werden kann. Weiter der Umstand, das auf verschiedenem (namentlich logischem und mathematischem) Gebiete das Vorhandensein solcher Gründe für unsere apriorischen Einsichten schon in endgültiger Weise bewiesen ist. Und schliesslich („an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“) ein Blick auf die Fortschritte der Wissenschaft, die unter der Leitung dieser Einsichten erreicht worden sind. Eben auf Grund dieser Erwägungen, glaube ich der Forderung des Kausalitätsprinzips, nach dem überall die Wirkung durch ihre Ursache genau bestimmt wird, ein viel gröfseres Mafs der Zuverlässigkeit beilegen zu müssen, als Kohnstamm zu tun bereit ist.

Ich bin jedoch bereit, alle erkenntnistheoretischen Betrachtungen für den Augenblick auf sich beruhen zu lassen, und mich ausschliesslich auf die Erfahrung zu beschränken, an der doch unsere Auffassungen über die Wirklichkeit schliesslich alle geprüft werden müssen. Wie wir oben gesehen haben, ist auch Kohnstamm dieser Ansicht; desto mehr mufs es Verwunderung erregen, das er zur Verteidigung seines Grundsatzes, es könnten alle determinierenden Gesetze nur Annäherungsregeln sein, **a u c h n i c h t** ein einziges empirisches Argument beibringt. Allerdings erwähnt er beiläufig, das durch die Untersuchungen der letzten Jahre die Gesetze der klassischen Mechanik und die elektromagnetischen Grundgesetze aus der Klasse der unbedingt gültigen Gesetze in die der Annäherungsregeln übergegangen sind (S. 20), aber er setzt gleich hinzu, das sie „ihre Stellung als unbedingt gültige determinierende Gesetze einem einzigen Gesetz oder vielmehr einem Gesetzsystem, der berühmten Einsteinschen Relativitätsformel, haben abtreten müssen“. Das auch diese Formel und all ihre etwaigen Nachfolger sich wieder als blosse Annäherungsformeln herausstellen werden, versucht er nicht einmal, zu beweisen oder wahrscheinlich zu machen. Und in der Tat schliesst Kohnstamm seine theoretische Beweisführung mit

der Erklärung: „ich will nicht eine bestimmte Lösung geben, denn diese ist rein theoretisch nicht zu erreichen; ich will nur . . . das theoretische Dilemma scharf formulieren“ (S. 34). Das heisst also: ich habe nur darlegen wollen, dass theoretisch der Determinismus und der Indeterminismus gleich möglich und gleich wahrscheinlich sind, und dass man deshalb auf nichttheoretische Gründe hin zwischen beiden wählen darf. Oder mit dem bekannten Worte Kants: „ich mußte das Wissen aufheben, um zum Glauben Platz zu bekommen.“

Aber so einfach liegt, wie mir scheint, die Sache aus verschiedenen Gründen doch nicht.

Zunächst darf nicht so ohne weiteres dekretiert werden, sondern müßte erst mit der in der Wissenschaft üblichen Sorgfalt untersucht werden, ob tatsächlich „eine bestimmte Lösung rein theoretisch sich nicht erreichen“, jedenfalls die grössere Wahrscheinlichkeit einer solchen sich nachweisen liesse. Zweifellos hat sich die Mathematik als ungeeignet für diesen Zweck erwiesen und habe ich darein gewilligt, die Erkenntnistheorie, wenn ich sie auch nicht für ungeeignet dazu halte, vorläufig auszuschalten; was lehrt nun aber die Erfahrung? Ich möchte sagen: sie lehrt erstens, dass der Begriff „störende Umstände“ nicht etwa nur eine willkürliche „ideale Konstruktion“ ist, sondern sich immer wieder in der Wirklichkeit realisiert. In zahllosen Fällen ist es der Wissenschaft, und ist es jeder Einzelwissenschaft auf ihrem Gebiet gelungen, mit Hilfe jenes Begriffs weniger strenge auf strengere Regelmässigkeiten zurückzuführen; und wenn auch notwendigerweise infolge der Unvollkommenheit unsrer Sinnesorgane und Messinstrumente das Vorkommen eines absolut strengen Gesetzes nie mit voller Sicherheit sich wird beweisen lassen, so ist doch kein einziger Grund vorhanden zu der Annahme, dass die noch übrig bleibenden Unregelmässigkeiten sich als dieser Erklärungsweise prinzipiell unzugänglich erweisen werden. Aber die Erfahrung lehrt noch etwas anderes, nämlich dies: dass die Regelmässigkeiten, welche die Wissenschaft auf physischem und psychischem Gebiete aufdeckt, durchgehend einen strengeren Charakter zeigen, auf je einfachere, einen weniger strengen Charakter, auf je

verwickeltere Fälle sie sich beziehen. In der Astronomie, wo nur die Trägheit und die Gravitation die Erscheinungen beherrschen, sind die allergenaueren Prophezeiungen möglich, während in der Meteorologie und in der Physiologie, die es mit einer grossen Anzahl durch einander wirkender Kräfte zu tun haben, sogar ungefähre Prophezeiungen Lügen gestraft werden; das Verhalten von niederen Tieren und von Patienten in Hypnose, die von einer einzigen Vorstellung geleitet werden, zeigen eine auffallende Regelmässigkeit, während das Verhalten höherer Tiere und frei handelnder Menschen, bei denen die verschiedensten Motive sich kreuzen, oft alle Berechnung auszuschliessen scheinen. Dieser Parallelismus wäre schwer zu erklären, wenn alle physischen und psychischen Gesetze nur Annäherungsregeln mit willkürlichen Abweichungen und Ausnahmen wären; er wird verständlich, wenn alle Abweichung von der strengen Gesetzlichkeit eine Folge störender Umstände ist, die selbstverständlich in um so grösserer Anzahl vorkommen können, je verwickelter die Fälle sind, mit denen wir es zu tun haben. Auch das Gewicht der Erfahrung verteilt sich also, wie mir scheint, nicht gleichmässig auf beide Schalen der Wage, sondern trägt dazu bei, sie nach der Seite einer fundamentalen strengen Gesetzlichkeit ausschlagen zu lassen.

Sodann scheint mir unrichtig, was Kohnstamm behauptete: dass „die Frage des Determinismus identisch ist mit der Frage nach einer (der) vier Gattungen“ von Naturgesetzen, die von ihm unterschieden werden. Auch wenn dargelegt werden könnte, was er voraussetzt, dass alle allgemeinen, auf eine grössere oder geringere Mannigfaltigkeit von Fällen anwendbaren Gesetze blofs Annäherungsregeln seien, so wäre damit gegen den Determinismus noch nicht das Mindeste bewiesen¹⁾. Eine Annäherungsregel ist eine Regel mit Ausnahmen und Ab-

¹⁾ Auch umgekehrt ist der Glaube an „vollkommen strenge, determinierende Gesetze, denen alles physische Geschehen unterworfen ist“ (S. 21) mit dem Indeterminismus nicht unvereinbar: man könnte (mit Descartes und anderen Dualisten) solche Gesetze anerkennen und dennoch annehmen, dass ihre Wirkung dann und wann durch den Eingriff von aussen kommender, selbst nicht determinierter störender Umstände (z. B. „freier“ Willensbestimmungen der Seele oder göttlicher „Wunder“) durchbrochen werde. Aber das tut hier weniger zur Sache.

weichungen, aber darum doch noch keineswegs eine Regel, deren Ausnahmen und Abweichungen nicht selbst wieder festen Regeln unterworfen wären. Das Boylesche Gesetz gilt gewiss nicht unbedingt für alle Gase unter allen Umständen; wenn man aber mit einer bestimmten Quantität eines bestimmten Gases unter bestimmten Bedingungen des Druckes und der Temperatur experimentiert, so ergibt sich doch immer wieder, daß es ein bestimmtes Volumen einnimmt; die Gesetze der klassischen Mechanik mögen für verschiedene Bewegungsgeschwindigkeiten verschiedene Modifikationen erfordern, aber darin liegt kein Grund zu bezweifeln, daß jede bestimmte Bewegungsgeschwindigkeit (vielleicht noch in Verbindung mit anderen bestimmten Umständen) auch eine bestimmte Modifikation jener Gesetze mit sich bringt, sodaß folglich genaue Prophezeiung der zu erwartenden Wirkungen ebenso gut möglich bliebe als auf Grund der früheren Auffassung. Und selbst wenn wir den extremen Fall voraussetzen, daß in der Natur einzigartige, nur einmal im Lauf der Zeiten sich verwirklichende und mit keinen anderen unter ein gemeinsames Gesetz zu bringende Tatsachen vorkämen, so wäre damit natürlich wohl die praktische Möglichkeit, diese Tatsachen zu prophezeien, aber noch keineswegs ihr Bestimmtwerden durch das Ganze der vorhergehenden Umstände ausgeschlossen. Mehr als dies, nämlich daß jede Tatsache durch das Ganze der vorhergehenden Umstände völlig bestimmt wird, ist jedoch in der Voraussetzung des Determinismus nicht enthalten. Kohnstamm hat sich dadurch den Weg zu dieser Einsicht versperrt, daß er von vornherein den Determinismus nur in einer seiner Formen, nämlich in der der mechanischen Naturbetrachtung, die aus „einem Gesetze und einer Anfangskonstellation“ (S. 40) den ganzen Weltverlauf ableiten will, ins Auge faßt. Der Determinismus jedoch sagt nur dass, nicht in welcher Weise das Folgende immer durch das Vorhergehende bestimmt wird; er kann ohne Bedenken eine unbegrenzte Anzahl von Kräften zulassen, von denen jede nach ihrem eignen Gesetz wirkt; er kann darunter auch solche aufnehmen, deren Wirkung erst beim Vorhandensein einer bestimmten Anzahl von Elementen eintritt, ohne sich aus den Wirkungen der einzelnen Elemente ableiten zu lassen; er könnte sogar, wenn sich dabei keine Schwierigkeiten seitens der Erkenntnistheorie einstellten, ruhig den Gedanken unvermittelter Nachwirkungser-

scheinungen gelten lassen. Und er hätte mit alledem dem Indeterminismus kein einziges Zugeständnis gemacht, wäre vielmehr im strengsten Sinne des Wortes Determinismus geblieben.

Schliesslich: auch wenn sich nicht nur zwischen strengen Gesetzen und Annäherungsregeln, sondern auch zwischen Determinismus und Indeterminismus eine sichere oder wahrscheinliche Entscheidung theoretisch als unmöglich herausstellen sollte, so würden wir doch noch nicht auf Grund unsrer Wünsche oder Gemütsbedürfnisse zwischen diesen beiden wählen können, und wenn wir es könnten, so würden wir es nicht tun dürfen. Ein Wunsch ist nun einmal etwas anderes als eine Überzeugung, und wir können aus dem ersteren nicht so ohne weiteres den zweiten hervorzaubern. Wo die Argumente für und wider eine Annahme sich die Wage halten, kann die Folgerung nur ein non liquet sein, keine freie Wahl zwischen beiden. Und wer sich selbst und anderen einredet, dafs etwas so sei oder doch wohl so sein werde, während er nur weiss dafs er es gern so hätte, paktiert mit der Wahrheit, möge er sich nun von sittlichen und religiösen Gemütsbedürfnissen oder von dem Machtbedürfnis leiten lassen, das Kohnstamm (S. 33) den Deterministen als tiefsten Grund ihrer Überzeugung zuschreiben zu dürfen glaubt. Das erstere klingt und ist besser, aber beide sündigen in gleichem Masse gegen die Forderung der Wahrhaftigkeit.

Es erübrigt noch, einige Augenblicke bei dem zu verweilen, was Kohnstamm über die Folgen sagt, die für die wissenschaftliche Forschung aus der Anerkennung oder Verwerfung der Lehre von den alleinigen Annäherungsregeln und des von ihm damit verknüpften Indeterminismus hervorgehen werden. Jene Folgen werden von ihm, wie ich bei genauer Erwägung glaube annehmen zu müssen, nach der einen Seite unterschätzt, nach der anderen zum Teil in derselben Weise unterschätzt oder sogar gänzlich übersehen, zum Teil jedoch viel höher veranschlagt und viel tiefer gesucht, als sich mit guten Gründen verteidigen läfst. Das möchte ich gern noch in kurzen Worten deutlich machen.

Kohnstamm meint, dafs sich in der *a n o r g a n i s c h e n* *N a t u r w i s s e n s c h a f t* durch die Voraussetzung der „unberechenbaren Weltlinie“ nicht viel verändern werde. Denn vorläufig habe man hier mit dem Suchen nach Annäherungsregeln

vollauf zu tun; diejenigen, so meint er, die auf „eiserne“, unbedingt gültige Naturgesetze Wert legen, mögen an freiheit einschränkenden, aber nicht determinierenden Gesetzen ihr Herz erfreuen; und die sehr Wenigen, die in die Tiefe graben, seien zu scharfsinnig und zu bescheiden, als daß sie jemals glauben sollten, ein letztes Gesetz gefunden zu haben, und zugleich von ihrer Forschung zu sehr fasziniert, als daß sie das Suchen danach aufgeben könnten (S. 38—39). Und so würden denn alle, jeder nach seiner Art, fortfahren, in der bisher gewohnten Weise zu arbeiten. Ich bedauere, diesen beruhigenden Versicherungen nicht sofort Glauben schenken zu können, sondern erst noch zwei Fragen stellen zu müssen. Zunächst diese: ob nicht eine von Kohnstamm nicht genannte Art wissenschaftlicher Arbeit, das Streben, festgestellte Annäherungsregeln auf allgemeine und strenge Gesetze zurückzuführen, seinen bedeutendsten Anreiz verlieren würde, wenn man sich bei jeder gegebenen Annäherungsregel sagen müßte, daß es ebenso wahrscheinlich sei, daß sie nicht als daß sie wohl weitere Reduktion erlaube. Und dann die andere: ob nicht auch schon der Glaube an die Möglichkeit selbst, Annäherungsregeln zu finden und fürderhin mit Erfolg anzuwenden, auf der Voraussetzung der strengen Gültigkeit des Kausalitätsgesetzes beruht, und ohne diese sich nur als ein blinder Schlendrian würde behaupten können. „Vollkommen irrelevant“, wie Kohnstamm auf Seite 39 sagt, scheint mir also die besprochene Theorie für die anorganische Naturwissenschaft nicht zu sein.

In Bezug auf die biologischen Wissenschaften liegen die Sachen nicht wesentlich anders. Kohnstamm befürchtet hier von der deterministischen Auffassung einen „methodologischen Monismus“; es werde nur für „eine wissenschaftliche Methode, . . . die der mathematischen Physik“ (S. 40), Raum übrig bleiben. Abgesehen nun von dem oben schon berührten Umstand, daß der Determinismus nicht notwendig die mechanische Naturbetrachtung in sich schließt, möchte ich jedenfalls vorschlagen, hier statt „eine wissenschaftliche Methode“ zu lesen: „ein wissenschaftliches Endziel“. Denn auch wenn man glaubt, daß in letzter Instanz die biologischen Erscheinungen rein mechanische, sogar aus „einem Gesetz und einer Anfangskonstellation“ zu erklärende Erscheinungen seien, wird man dennoch hier wie sonst damit anfangen müssen, die empirischen Regelmäßigkeiten,

die sie zeigen, festzustellen; und kein verständiger Forscher wird unterlassen, darunter auch diejenigen Regelmäßigkeiten aufzunehmen, die auf den ersten Blick als Fälle unvermittelter Nachwirkung oder sogar eines teleologischen Zusammenhangs erscheinen. Der Unterschied zwischen den „Mechanisten“ und den „Vitalisten“ wird nur darauf hinauslaufen, daß die ersteren unablässig nach einer möglichen physischen oder chemischen Erklärung ausschauen, während die letzteren eher dazu kommen werden, die gefundenen hysteretischen oder teleologischen Regelmäßigkeiten als Endresultat gelten zu lassen und sich um eine weitere Erklärung nicht zu kümmern. Dieser Unterschied scheint mir aber eher bei den Mechanisten als bei den Vitalisten Vielseitigkeit in der Anwendung der wissenschaftlichen Methoden wahrscheinlich zu machen. Wer strenge Gesetze voraussetzt, wird sich dadurch nicht hindern lassen nach Annäherungsregeln zu suchen, sei es auch nur als Vorbereitung, um jene zu finden; wer dagegen keine anderen als Annäherungsregeln annimmt, wird leicht versäumen, mit gehörigem Fleiß die Zurückführung dieser Annäherungsregeln auf strengere Gesetze zu versuchen. Und da nun, wie auch Kohnstamm zugesteht, „am somatischen Leben auch eine Seite ist, die erfolgreich mit physisch-chemischen Methoden angefaßt werden kann“ (S. 43), während die Grenzen zwischen dieser und anderen Seiten sich apriori nicht bestimmen lassen, befürchte ich, daß die Verbreitung seiner Ideen auch der Entwicklung der biologischen Wissenschaften mehr schädlich als nützlich sein würde.

Und jetzt zum Schluß die *historischen* und die sonstigen *Geisteswissenschaften*, um deren willen Kohnstamm der unberechenbaren Weltlinie wohl am meisten Wert beilegt. Ich will nur beiläufig darauf hinweisen, daß von diesem Wert jedenfalls dieselben Bedenken in Abzug gebracht werden müßten, die wir bei den beiden vorigen Gruppen von Wissenschaften kennen gelernt haben. Der Geschichtsforscher hat (darüber bin ich mit Kohnstamm durchaus einverstanden) nicht an erster Stelle Gesetze zu suchen; aber sowohl bei der Feststellung als bei der Erklärung der historischen Tatsachen kann er doch keinen Schritt vorwärts tun ohne die Voraussetzung einer Gesetzlichkeit des psychischen Geschehens (mag sie ihm auch nur aus dem täglichen Umgang mit sich selbst und anderen bekannt

sein); und der Gedanke, daß diese Gesetzlichkeit an jedem beliebigen Punkt durchbrochen sein könne, muß, wenn er wirklich Ernst damit macht, notwendig einen lähmenden Einfluß auf seine Arbeit ausüben. Glücklicherweise ist auch hier dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen: wie jeder Mensch im Umgang mit seinen Mitmenschen, so wird auch der Historiker bei der Auslegung seiner Quellen und beim Erklären seiner Tatsachen seinen theoretischen Indeterminismus vergessen, und annehmen, daß aus den früheren Handlungen der Menschen zuverlässige Schlusfolgerungen betreffs ihrer Charaktere und aus diesen solche betreffs ihrer späteren Handlungen, gewonnen werden können.

Die vorliegende Frage wird aber von Kohnstamm noch auf ein ganz anderes Gebiet hinübergespielt. Nach ihm ist der Indeterminismus nichts Geringeres als ein Postulat für die historische Wissenschaft: „wenn das Ideal der Berechenbarkeit mit Recht aufgestellt wird, so gibt es keine Geschichte und kann es keine Geschichte geben“; „Geschichte ist nur möglich, wenn jeden Augenblick etwas neues in die Welt kommt“ (S. 43). Diese Sätze meint dann Kohnstamm nicht besser deutlich machen zu können, und versucht er auch tatsächlich auf keine andere Weise deutlich zu machen, als durch die Bemerkung, daß von einem Spiel, bei dem von einer bestimmten Buchstabenverbindung aus immer wieder zu bestimmten Zeiten eine andere Buchstabenverbindung gebildet werden müßte, die aus der vorhergehenden nach festen Regeln abgeleitet würde, „keine Geschichte möglich ist“.

Nun ist diese Beweisführung ganz sicher unzureichend. Erstens wäre selbstverständlich eine auf ein solches Spiel sich beziehende geschichtliche Erzählung durchaus „möglich“ (warum sollte man nicht feststellen können, daß zu einer Minute diese, zur anderen jene Buchstabenverbindung ausgesprochen wurde?), nur würde sich niemand dafür interessieren. Dies wird denn auch wohl die Meinung sein, und daraus sollte dann folgen, daß auch die Weltgeschichte, wenn sie in ihrem ganzen Verlauf als determiniert betrachtet werden müßte, all ihr Interesse verlieren würde. Aber könnte es nicht sein, daß die Geschichte des albernen Spiels kein Interesse erregt, nicht weil es die Geschichte determinierter Ereignisse, sondern weil es die Geschichte eines albernen Spiels ist? Man hat sich doch zu allen Zeiten lebhaft interessiert für die Ge-

schichte von Meeren und Kontinenten, für die der Erdrinde, für die des Sonnen- und Sternensystems, obgleich, oder vielleicht eher gerade weil man sie als determiniert betrachtete und daher Hoffnung hegen konnte, sie durch ernste Forschung verstehen zu lernen. Warum sollte das auf einmal anders werden müssen, wenn es nicht mehr die Geschichte träger Stoffmassen, sondern die des reichen, vielseitigen, durch Leid und Sünde hindurch auf eine unbekannte Zukunft hin sich entwickelnden Menschenlebens gilt?

Die Antwort, die Kohnstamm auf diese Frage geben wird, läßt sich einigermaßen voraussehen. Dasjenige, wird er sagen, was uns in den Ergebnissen der historischen Forschung interessiert, ist vor allem das „Einmalige“: die wirkende und leidende, mit den Umständen und mit sich selbst ringende und in diesem Ringen triumphierende oder untergehende Persönlichkeit. Und diese Persönlichkeit fällt fort, wenn der individuelle Mensch nichts anders ist als ein Durchgangspunkt für allgemeine, kosmische Wirkungen. Wenn wir genau voraussehen könnten, wie sie in jedem gegebenen Augenblick handeln wird, so würde sie all ihre Bedeutung für uns verlieren. Und dasselbe würde natürlich von den vielen Handlungen der vielen Personen gelten, die mit einander die Geschichte aufbauen.

Dazu wären dann schliesslich noch ein paar Randbemerkungen zu machen.

Erstens ist natürlich prinzipielle Berechenbarkeit etwas ganz anderes als Berechenbarkeit für uns. Auch wenn der Determinismus Recht hat, bleibt das Individuum „unaussagbar“, und die Geschichte unaussagbar in zweiter Potenz; es ist nicht die geringste Aussicht darauf, daß je ein menschliches Wesen sie anders als in sehr allgemeinen Umrissen werde berechnen können. Auch auf deterministischer Grundlage könnte Kohnstamm sich immer wieder das Vergnügen gönnen, „das Unerwartete zu erwarten“.

Aber, ist das Bedürfnis nach diesem Vergnügen und noch viel mehr das nach etwas „durchaus neuem“ schliesslich nicht doch einigermaßen kindlich? Man wäre fast geneigt, Kohnstamm, als Korrektiv für seine allzu hohen Forderungen, ein gewissenhaftes Studium der speziellen Psychologie anzuraten, welche ihm wenigstens einen Eindruck von der unerschöpflichen Mannigfaltigkeit

geben würde, mit der ein individueller Geist aus immer denselben, allgemeinmenschlichen, aber nach Intensität und Verbindungsweise unendlich wechselnden elementaren Erscheinungen und Dispositionen aufgebaut sein kann. Und würde Kohnstamm auch nur einen Augenblick daran denken, auf anderem Gebiete derartige Forderungen zu stellen? Würde er sich weigern sich von einem Gemälde, einem Konzert, einer Landschaft begeistern zu lassen, weil sie schliesslich doch aus denselben Farben, Tönen, Steinen und Pflanzen zusammengesetzt sind, wie sie auch in anderen Gemälden, Kompositionen und Landschaften anzutreffen sind? Und auch auf demselben Gebiete: wird es seine Bewunderung für eine Tat aufopfernder Menschenliebe, für ein Leben voller Hingebung an eine große Aufgabe wirklich zum Schwinden bringen, wenn er sich erinnert, wohl einmal von anderen gehört oder gelesen zu haben, daß sie dieselbe Menschenliebe, dieselbe Hingebung an den Tag gelegt haben? Ich würde fürchten, Kohnstamm zu beleidigen, wenn ich eine zustimmende Antwort auf diese Fragen auch nur für möglich hielte.

Welche können dann die bewußten oder unbewußten Motive sein, die Kohnstamm dazu gebracht haben, seine Forderungen an die Wirklichkeit zu stellen? Selbstverständlich kann ich darüber nur Vermutungen aussprechen, aber unter diesem Vorbehalt möchte ich auf zwei Möglichkeiten hinweisen.

An erster Stelle wäre es denkbar, daß Kohnstamm sich beim Worte Gesetzlichkeit nicht ganz von dem Gedanken an bestimmte Arten der Gesetzlichkeit, deren Anerkennung unzweifelhaft unsere Reaktion auf menschliche Handlungen im allgemeinen und auf historische Ereignisse im besonderen bedeutend verändern würde, hat befreien können. Wer annimmt, daß das menschliche Handeln in letzter Instanz durch materielle Ursachen bestimmt werde und daher auch in seiner Gesetzlichkeit nur die blinde Gesetzlichkeit jener materiellen Ursachen abspiegeln könne, oder auch, wer die motivierende Kraft einer Vorstellung abhängig sein läßt von dem Maße, in dem sie durch die Wirkung der Assoziationsgesetze zufällig im Bewußtsein hervorgetreten ist, — für den wird allerdings das menschliche Handeln einen großen Teil der Bedeutung verlieren, die demselben bei unbefangener Betrachtung gewöhnlich beigemessen wird. Aber der Materialismus und die Assoziationspsychologie zählen beide noch nur wenige Anhän-

ger und keiner von beiden bildet einen integrierenden Bestandteil des Determinismus. Vielmehr kann dieser ohne Bedenken (und muß er nach meiner Meinung) in Übereinstimmung mit der gewöhnlichen, u. a. von Schopenhauer in wissenschaftliche Form gebrachten Auffassung, die bestimmenden Faktoren suchen in dem Charakter der handelnden Person und in den Vorstellungen, die in ihrem Bewußtsein in Bezug auf die gegebene Situation vorhanden oder wirksam sind; wer diese Erklärung annimmt, braucht dabei auf nichts, was für seine Würdigung der Geschichte von Bedeutung ist, zu verzichten.

Sodann läßt die Leidenschaft, die in dem Widerstand Kohnstamms gegen den Determinismus durchscheint, die mögliche Mitwirkung gewisser, durch das Wort hervorgerufenen, beklemmender oder beängstigender Vorstellungen vermuten, wie die von gehemmter Bewegungsfreiheit, von gezwungenem Gehen auf einem schmalen, an beiden Seiten durch unübersteigbare Mauern abgeschlossenen Pfad u. ä. Aber daß diese Vorstellungen zu dem vorliegenden Fall nicht passen, geht schon daraus hervor, daß sie sich alle auf *H e m m u n g e n v o n a u f s e n* beziehen, während der Determinismus nur spricht von dem logischen Hervorgehen der Handlung aus dem *e i g n e n C h a r a k t e r*. Oder, wie einer von meinen Korrespondenten es glücklich ausdrückte: der Determinismus leugnet nicht die *M a c h t*, er leugnet nur die *B e r e i t s c h a f t*, anders zu handeln, als man tatsächlich handelt; auf das Fehlen der letzteren kann jedoch ebenso sicher wie auf das Fehlen der ersteren *g e r e c h n e t w e r d e n*. Wenn Kohnstamm Freunde hat, auf die er sich unbedingt verlassen kann, von denen er also vollkommen sicher weiß, daß sie ihr gegebenes Wort halten, überall, wo es nötig ist, ihm mit Rat und Tat beistehen, ihre Amtspflichten nach bestem Wissen erfüllen werden, — wird dann auch nur einen Augenblick der Gedanke in ihm aufkommen, daß sie sich durch die in diesen Handlungen zu Tage tretenden Charaktereigenschaften beengt, bedrückt, in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt fühlen werden? Führt er jedoch dagegen an, daß wir es bei alledem doch nur mit freiheitsinschränkenden, nicht mit determinierenden Gesetzen zu tun haben, weil doch jene Charaktereigenschaften der genauen Wahl der auszuführenden Bewegungen oder der zu gebrauchenden Worte (vgl. S. 46) noch einen großen Spielraum lassen, so

wäre darauf noch ein Doppeltes zu antworten. Erstens dafs, wenn wir noch erst in grofsen Zügen, und nicht in allen Einzelheiten der Ausführung, die Handlungen uns bekannter Personen voraussehen können, es nahe liegt, dies der Mangelhaftigkeit unsrer Erkenntnis zuzuschreiben, die uns nur erlaubt die wichtigen und bleibenden, nicht auch die nebensächlichen und wechselnden Ursachen in Anschlag zu bringen. Und sodann, dafs eine Unbestimmtheit, die sich nur auf diese Einzelheiten der Ausführung und nicht auf den Willensentschluss selber beziehen würde, ebenso wenig für das Leben wie für die Würdigung historischer Personen und Ereignisse auch nur von der allergeringsten Bedeutung sein würde.

Aber dies alles ist Nebensache. Hauptsache dagegen ist und bleibt, dafs wir bei der Beantwortung der Frage, was wir in unsre Aussagen über die Wirklichkeit aufnehmen und nicht aufnehmen sollen, an diese Wirklichkeit keinerlei Forderungen zu stellen, sondern umgekehrt bescheiden abzuwarten haben, was sie von uns fordern wird.

METAPHYSIK

ZUR PARALLELISMUSFRAGE ¹⁾

Die Rede, womit Stumpf am 4. August 1896 den Münchener Psychologencongress eröffnete, hat seitdem in ganz überraschendem Maße Anklang gefunden; von zahlreichen gelegentlichen Aeußerungen abgesehen, erschienen innerhalb des Zeitraums eines einzigen Jahres drei selbständige Schriften, welche in mehr oder weniger entschiedener Weise gegen den Monismus Partei nehmen ²⁾. Unwillkürlich erinnert man sich des Kampfes um die prästabilierte Harmonie im vorigen Jahrhundert; wie damals gegen die Leibniz'sche Lehre, so ziehen jetzt die Vertreter des Influxus physicus in geschlossenen Reihen gegen die moderne Zwei-Seiten-Theorie ins Feld, und glauben sie mit ebenso leichter Mühe, wie früher jene, zurückdrängen zu können. Wie damals entnehmen sie auch jetzt ihre Waffen vorzugsweise dem Arsenal des gesunden Menschenverstandes; sie führen aus, wie einfach und natürlich, ich möchte fast sagen, wie unschuldig ihre eigene Auffassung, und wie paradox diejenige der Gegner sei; sie betonen die Complication der Voraussetzungen und die Menge der Hilfshypothesen, welche die Durchführung der letzteren erfordere; und sie versuchen nachzuweisen, daß die Gründe, denen zu Liebe man eine so bedenkliche Theorie angenommen, bloße Hirngespinnste sind ohne jede sachliche Bedeutung. Daß in der Thatsache einer Wechselbeziehung zwischen physischen und psychischen Processen überhaupt ein eigenes Räthsel stecke, vermögen sie kaum zuzugeben; und nur das Eine scheint nachgerade räthselhaft zu werden, wie man je etwas Räthselhaftes darin hat finden können.

Man mag nun über die Streitfrage selbst urtheilen wie man will, darüber jedenfalls soll man sich freuen, daß die Sache wieder ein-

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. XVII. 1898, S. 62—105.

²⁾ Wentscher, Ueber physische und psychische Causalität und das Princip des psycho-physischen Parallelismus, Leipzig 1896; Erhardt, Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, Leipzig 1897; Höfler, Die metaphysischen Theorien von den Beziehungen zwischen Leib und Seele, Wien und Prag, 1897.

mal in Flufs geräth. Denn dafs die bisherige allgemeine Parteinahme für den Parallelismus auf einer ebenso allgemein verbreiteten Einsicht in die strenge Durchführbarkeit desselben beruhen sollte, wird man kaum behaupten. In ihren Specialuntersuchungen vertieft, und in Bezug auf letzte Fragen vielfach einer gewissen Enthaltbarkeit pflegend, haben sich die experimentirenden Psychologen allmählich daran gewöhnt, die Thatsachen ihrer Wissenschaft im Sinne der Zwei-Seiten-Theorie zu deuten; zum Theil weil die Ergebnisse der Physiologie und der allgemeinen Naturwissenschaft nur zwischen ihr und dem jedenfalls undurchführbaren Materialismus die Wahl zu lassen schienen; zum Theil wegen der unleugbaren Vortheile, welche sie als Arbeitshypothese bietet; zum Theil vielleicht auch, weil sie nun einmal die Autorität der angesehensten Fachmänner hinter sich hatte. Aber auch unter den Händen dieser angesehensten Fachmänner selbst, welche sie begründet und ausgebildet haben, bleibt die Zwei-Seiten-Theorie vielfach, was Stumpf sie nannte: „grofsartig, poetisch, verlockend — aber dunkel“¹⁾. Ihre Leistungsfähigkeit zur Erklärung des vorliegenden Thatbestandes wird oft mehr per exclusionem postulirt, als auf directem Wege nachgewiesen; und die Klarheit, welche man über sie verbreitet, ist meistentheils nur die trügerische Klarheit des Bildes, nicht die echte des Begriffs. So wird es denn begreiflich, was sonst doch einiges Aufsehen erregen müßte, dafs eine Theorie, welche während eines Vierteljahrhunderts den selbstverständlichen Hintergrund für fast alle psychologischen Untersuchungen hergab, auf einmal nicht nur von mehreren Seiten scharf angegriffen, sondern auch als „theoretisch grundlos, thatsächlich undurchführbar, verkehrt und geradezu widersinnig“ dargestellt werden kann²⁾.

Was die Vertreter der Zwei-Seiten-Theorie unterlassen haben, haben die Gegner derselben in ihrer Weise gethan: sie haben sich bemüht, die Lehre, welche sie widerlegen wollten, zuerst in concreter, greifbarer Form sich gegenüberzustellen. Es ist sehr zu bedauern, dafs die Monisten es dazu haben kommen lassen. Denn die besten Ausleger einer Theorie sind doch immer diejenigen, denen dieselbe in Fleisch und Blut übergegangen ist: zur vollen Er-

¹⁾ Bericht über den III. internationalen Congress für Psychologie, München 1897, S. 8.

²⁾ Erhardt a. a. O. S. 159.

kenntniß gehört eben Liebe. Und in Ermangelung dieser Liebe haben die Gegner, trotz redlichster Absichten, die Theorie vielfach in einer Form dargestellt und bekämpft, in welcher sie schwer zu vertheidigen ist, und auch der eigentlichen Meinung ihrer Vertreter kaum entsprechen dürfte.

Diese Form ist diejenige der spinozistischen Attributenlehre. Sie betrachtet Physisches und Psychisches als zwei coordinirte, gleich ursprüngliche und in gleichem Sinne reale, auch in gleicher Vollständigkeit thatsächlich gegebene Erscheinungsreihen, welche beide unmittelbar aus der Natur des Absoluten entspringen, und nur in ihr mit einander zusammenhängen. Jede dieser Reihen hat nicht nur ihre eigene Gesetzmäßigkeit, sondern auch ihren eigenen, scharf ausgesprochenen, mit demjenigen der anderen Reihe unvergleichlichen inhaltlichen Charakter; nirgend und in keiner Weise greifen sie ineinander; und so wenig man aus ihnen etwas über mögliche weitere Attributen des Absoluten lernen kann, so wenig enthält eine derselben einen Hinweis auf das Wesen oder die Existenz der anderen. — Dem so aufgefaßten Monismus möchte ich gewiß nicht das Wort reden. In gewissem Sinne mit Recht erklärt Stumpf denselben für „einen Dualismus, wie er krasser noch niemals aufgetreten ist“¹⁾: wenigstens darin stimmt er mit dem landläufigen Dualismus überein, daß er die Welt in zwei Hälften theilt, welche sich vollkommen fremd gegenüber stehen. Der Schnitt wird etwas anders geführt: nicht mehr zwischen sondern durch die Substanzen oder die Substanz hindurch; das ist der ganze Unterschied. Das Räthsel der Wechselwirkung heterogener Substanzen ist eliminirt, aber das Räthsel der Beziehung zwischen Wesen und Attributen ist an seine Stelle getreten; und diese Beziehung erscheint nur deshalb leichter denkbar, weil man nicht, wie dort, einen Begriff fertig hat, unter welchen man sie subsumiren will und doch nicht subsumiren kann. Ein wirkliches Verständniß des functionellen Verhältnisses zwischen seelischen und leiblichen Vorgängen ist auf diesem Wege so wenig zu gewinnen wie auf jenem.

Daß nun in der That die Gegner der Zwei-Seiten-Theorie fast ausnahmslos dieselbe in dieser Form sich vorgestellt und bekämpft haben, wird sich später aus der Discussion ihrer Argumente ergeben. Die Meinung, daß diese Form auch auf die mo-

¹⁾ a. a. O. S. 10.

derne Zwei-Seiten-Theorie paßt, halte ich für einen fundamentalen Irrthum; zu welchem allerdings die Vertreter dieser Theorie durch den schematischen Charakter ihrer Ausführungen und durch den Mißbrauch des unseligen Bildes, dem die Theorie ihren Namen verdankt, Veranlassung gegeben haben. Dennoch wäre derselbe zu vermeiden gewesen. Wenigstens Erhardt sieht vollkommen deutlich ein, daß die von ihm bekämpfte Form des Monismus sich mit dem erkenntnistheoretischen Idealismus in keiner Weise vereinigen läßt¹⁾; schon daraus hätte er folgern können, daß dieser Monismus mit demjenigen von Fechner, Wundt, Paulsen u. A., welche sich sämmtlich zu einer idealistischen Weltanschauung bekennen, schwerlich sich deckt. In kaum mißzuverstehender Weise tritt sodann der Gegensatz des neueren gegen den älteren Monismus und der idealistische Charakter des ersteren hervor in den betreffenden Erörterungen der Ebbinghaus'schen Psychologie. „Unsere Ansicht von den Beziehungen des Geistigen zu dem Materiellen behauptet, daß allemal, wenn in einer Seele sich Gedanken, Wünsche u. dergl. ereignen, und wenn gleichzeitig stattfindet, was wir in den inadäquaten Anschauungen und Ausdrücken unserer Seelen Gesehen- oder Getastetwerden nennen, daß dann jene Gedanken und Wünsche nicht einfach nur existieren, sondern zu gleicher Zeit als bestimmte materielle und speciell nervöse Vorgänge angeschaut werden oder angeschaut werden können. Diese Anschauungen existiren aber nicht für sich, als etwas absolut Objectives, sondern sie sind Erscheinung, d.h. sie bestehen wieder innerhalb solcher Realitäten, die sich selbst als Seelen vorkommen, innerhalb der die erste Seele betrachtenden nämlich“²⁾. Aber auch schon Fechner selbst hat, neben dem Bilde von den zwei Seiten, das ungleich mehr aufklärende von der Ptolemäischen und Copernicanischen Weltbetrachtung aufgestellt, welches in unzweideutiger Weise den Unterschied der „beiden Welten“ auf denjenigen zweier menschlicher Betrachtungsweisen eines identischen gegebenen Thatbestandes zurückführt³⁾. Wenn man dieses Bild scharf im Auge behalten hätte, so wäre für weittragende Mißverständnisse die Thür geschlossen geblieben.

¹⁾ a. a. O. S. 37, 107—110, 112, 125—126, 152.

²⁾ Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie I, Leipzig 1897, S. 46.

³⁾ Fechner, Elemente der Psychophysik I, Leipzig 1860, S. 3.

Ich beabsichtige nun im Folgenden nicht viel mehr, als diese von Fechner und Ebbinghaus gegebenen Andeutungen etwas weiter auszuarbeiten. Die Lehre, welche sich dabei ergibt, und auf welche mir die Thatsachen in unverkennbarer Weise hinzuweisen scheinen, ist Monismus, insofern sie die einheitliche Natur des Wirklichen anerkennt, Parallelismus, insofern sie die Nothwendigkeit begründet, dieses Wirkliche in zwei parallele, in sich geschlossene Reihen gesetzmäßig geordnet zu denken. Für die weiteren Bestandtheile der älteren monistischen Theorien kann sie allerdings die Verantwortlichkeit nicht auf sich nehmen. Sollte sich dagegen herausstellen, daß sie sich mit der angeblichen Wechselwirkungstheorie, welche Erhardt allem Monismus gegenüberstellt, am Ende ziemlich nahe berührt, so brauchte das nicht einmal sehr Wunder zu nehmen. Denn wie ganz verschiedene Zahlencombinationen möglicherweise schließlic den nämlichen Werth ergeben, so kann auch in Formeln, welche ein ganz verschiedenes Aussehen haben, die nämliche Wahrheit sich verstecken. Und diese Möglichkeit wird zur Wahrscheinlichkeit, wenn sich die betreffende Wahrheit aus entgegengesetzten, jeder seinen eigenen Begriffsapparat mit sich führenden Irrthümern durch allmähliche Umbildung und Anpassung entwickelt hat.

Als allgemein anerkannte Thatsache darf wohl vorausgesetzt werden, daß das gesammte Material, aus welchem wir unsere Erkenntniß aufbauen, uns nur als Bewußtseinsinhalt gegeben ist und gegeben sein kann. Alles Außerbewußte ist erschlossen; letzter Ausgangspunkt des Denkens ist überall eine in stetigem Wechsel begriffene Vielheit von Empfindungen, Vorstellungen, Gefühlen, Urtheilen, Bestrebungen: sämmtlich psychische, das Merkmal der Bewußtheit nothwendig in sich enthaltende Erscheinungen. In dem Wechsel dieser Erscheinungen entdecken wir nun zunächst innere Gesetzmäßigkeiten: bestimmte Inhalte treten nur auf, wenn bestimmte andere vorhergegangen sind, und zeigen sich in ihren specifischen Merkmalen von jenen durchaus abhängig. Frühere Vorstellungen erneuern sich unter genau angebbaren Bedingungen; Schlußfolgerungen entstehen aus Prämissen, mit denen sie nach festen Gesetzen zusammenhängen; an Empfindungen oder Wahrnehmungen bestimmter Natur knüpfen sich regelmäsig Lust- oder Unlustgefühle; Bestrebungen setzen

Motive voraus, welche ihre Richtung und ihre Intensität bestimmen. Aus solchen Erfahrungen, welche zu jeder Stunde unseres Lebens sich uns aufdrängen, abstrahiren wir die psychischen Gesetze, und bilden wir den Begriff einer *psychischen Causalität*. — Nun giebt es aber eine Klasse von Bewusstseinsinhalten, deren Auftreten sich einer solchen Gesetzmäßigkeit nicht unterordnet: die Empfindungen und die aus Empfindungen zusammengesetzten Wahrnehmungen kommen und gehen ohne die Spur einer regelmässigen Verbindung mit vorhergehenden Bewusstseinsinhalten. Das Causalprincip nöthigt uns jedoch, für jede neu auftretende Erscheinung eine Ursache vorauszusetzen; und da diese Ursache innerhalb des Bewusstseins nicht zu finden ist, setzen wir sie folgerichtig aufserhalb desselben. So gelangen wir zum Begriff einer Welt aufserhalb des Bewusstseins; und wir finden bald Gründe anzunehmen, dafs auch in dieser Welt feste Gesetze herrschen. Unter bestimmten, willkürlich herzustellen Bedingungen (welche wir, lange nachdem wir sie zu beherrschen gelernt haben, unter den Begriff der Adaptation unserer Sinnesorgane im weitesten Sinne zusammenfassen) findet nämlich der successive Eintritt verschiedener Empfindungscomplexe ins Bewusstsein nach bestimmten Regeln statt, welche uns gestatten, aus den vorhergehenden die nachfolgenden im Voraus zu bestimmen. Dafs wir es hier nicht mit einer psychischen, innerhalb unseres Bewusstseins sich abspielenden Gesetzmäßigkeit zu thun haben, erkennen wir aus dem Umstande, dafs ihre Verwirklichung sich von dem thatsächlichen Eintritt der durch sie verbundenen Empfindungscomplexe ins Bewusstsein vollkommen unabhängig erweist; haben wir z.B. erfahren, dafs unter jenen günstigen Bedingungen die Wahrnehmungen *abcdef* regelmässig in dieser Ordnung ins Bewusstsein treten, so erscheinen *ef* auch dann nach *ab*, wenn wir, in Folge des zeitweiligen Fehlens jener Bedingungen, *cd* nicht wahrgenommen haben. Indem wir solche Erfahrungen verallgemeinern, lernen wir schliesslich die sämmtlichen während beliebiger Zeit in unser Bewusstsein eintretenden Wahrnehmungen als Bruchstücke eines umfassenden Zusammenhangs aufzufassen, den wir vollständig im Bewusstsein haben würden, wenn es möglich wäre, jene Bedingungen immer in denkbar höchster Vollkommenheit zu verwirklichen, von welchem uns jedoch thatsächlich nur ein verschwindend geringer

Theil gegeben ist. Diesen Zusammenhang müssen wir demnach als einen in jener Welt außerhalb unseres Bewußtseins begründeten, nur gelegentlich und stückweise in unser Bewußtsein sich abspiegelnden, auffassen; auf ihn bezieht sich der Begriff der *physischen Causalität*, und die Erforschung der ihn constituirenden Gesetze bildet die Aufgabe der Naturwissenschaft.

Es gilt nun zunächst, eine einfache aber fundamentale, auf den Erkenntnißwerth dieser Naturwissenschaft sich beziehende Wahrheit, welche leicht zugegeben aber noch leichter vergessen zu werden pflegt, scharf ins Auge zu fassen, und bei den nachfolgenden Untersuchungen fortwährend sich gegenwärtig zu behalten. So wie die Naturwissenschaft das *Dasein eines Außerbewußten* nur durch seine gegebenen Wirkungen ins Bewußtsein erkennt, so vermag sie auch das *Wesen desselben* in keiner anderen Weise als durch die *Gesammtheit seiner möglichen Wirkungen ins Bewußtsein zu bestimmen*. In Bezug auf die „*secundären*“ sinnlichen Qualitäten, welche noch vom natürlichen Denken den Dingen selbst beigelegt werden, hat diese Wahrheit längst allgemeine Anerkennung gefunden; daß sie auch für die „*primären*“, geometrisch-mechanischen Qualitäten gilt, lehrt eine einfache Analyse derselben. Was meinen wir z.B. damit, wenn wir einem Dinge einen bestimmten Ort zuschreiben? welche Thatsachen werden in diesen Worten beschrieben, welches Wissen gelangt darin zum Ausdruck? Doch wohl kein anderes als dieses: daß im *bewußten* Gesichtsfeld das von dem Dinge erzeugte Bild zwischen den von anderen Dingen erzeugten Bildern eine bestimmte Stelle einnimmt, oder daß das Ding bestimmte, unmittelbar oder durch den optischen Eindruck *bewußte* Bewegungen hemmt oder erschwert ¹⁾. Aus solchen bewußten Erfahrungen entsteht nicht nur unsere Ortsvorstellung, sondern sie bilden auch den ganzen Inhalt derselben; wenn wir aufgefordert werden, an einen bestimmten Ort zu denken, so reproduciren wir eben diese Erfahrungen in be-

¹⁾ Die Frage nach dem Ursprung unserer Raumvorstellungen braucht hier nicht näher erörtert zu werden; vgl. darüber meine Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens, Leiden und Leipzig 1890—94.

stimmter Modification, nur mit dem Nebengedanken, daß das thatsächliche Vorkommen derselben Ursachen außerhalb unseres Bewußtseins voraussetzen würde. Allerdings verschmilzt in unserem Denken der unbestimmte Begriff dieser Ursachen mit der bestimmten Vorstellung jener Erfahrungen, demzufolge wir uns leicht einbilden, in diesen das eigene Wesen jener schon mit-erfaßt zu haben. In gleicher Weise glaubt jedoch auch der Ungebildete, in den Farben- und Tonvorstellungen das eigene Wesen der sie verursachenden äußeren Prozesse zu erkennen; wie in diesem, so liegt auch in jenem Fall eine unschwer zu erklärende, aber in keiner Weise zu rechtfertigende Urtheilstäuschung vor. Nicht anders verhält es sich mit den weiteren naturwissenschaftlichen Grundbegriffen. Wenn wir einem Dinge eine bestimmte Gestalt und Größe beilegen, so wird dadurch sein Vermögen zur Hervorbringung jener Wirkungen, welche der Ortsbestimmung zu Grunde liegen, nur genauer präcisirt; schreiben wir ihm Bewegung zu, so will das nur sagen, daß die Art seines betreffenden Wirkens eine continuirliche Veränderung erleidet; und reden wir von den ihm zukommenden Kräften, so denken wir dabei entweder an den Widerstand, den es unseren *bewußten* willkürlichen Bewegungen entgegengesetzt, oder an die *bewußten* Wahrnehmungen, welche es in Verbindung mit anderen, gleichfalls nur in ihren Wirkungen gegebenen Dingen in uns erzeugt. Gehen wir schließlic von dem zusammengesetzten Dinge auf seine einfachen Bestandtheile, auf die Atome zurück, so lassen sich auch diese nur wieder durch Wirkungen bestimmen, welche aus denen, die wir von den Körpern erfahren, abstrahirt sind, und nur der Größe nach davon verschieden gedacht werden. Kurz, alle naturwissenschaftliche Begriffsbestimmungen haben ausschließlic relative Bedeutung; die Beziehung auf ein mögliches Bewußtsein ist in denselben als eine nothwendige Voraussetzung mitenthalten. Und so wenig wir aus der Curve auf dem Registrirapparat ohne weitere Daten die Natur der Vorgänge ableiten können, deren Verlauf sie bestimmt, so wenig könnte selbst die vollendete Naturwissenschaft, aus den Wirkungen ins Bewußtsein welche sie registrirt, von der eigenen Natur der außerbewußten wirkenden Agentien auch nur das Geringste erkennen.

In diesen Sätzen liegt, soweit ich sehe, nichts Hypothetisches; sie enthalten nur die möglichst exacte, durch den Inhalt der Er-

fahrung und die Principien des causalen Denkens vorgeschriebene Formulirung des gegebenen Thatbestandes. Dennoch sind darin die Keime des Parallelismus schon mitenthalten. Wenn nämlich die Gesammtheit der unter den Begriff der Natur zusammengefaßten Erscheinungen nichts weiter ist als das System der möglichen Einwirkungen, welche wir unter bestimmten Bedingungen von den wirklichen, aufserhalb unseres Bewußtseins sich abspielenden Processen erleiden könnten; und wenn ferner, wie das Causalprincip fordert, jedem wirklichen Prozesse unter diesen Bedingungen ein genau bestimmter Complex solcher möglicher Einwirkungen entspricht, so muß auch die abgeleitete, secundäre Reihe jener Naturerscheinungen der primären Reihe der wirklichen Prozesse parallel verlaufen; d.h. zwischen der uns verborgenen Causalität des Wirklichen und der uns gegebenen Gesetzmäßigkeit der Natur, als welche sich jene ins Bewußtsein projectirt, muß eine durchgehende Correspondenz stattfinden. Diese Folgerungen, mit welchen wir noch immer das Gebiet des Hypothetischen nicht betreten haben, führen uns bis an die Schwelle der monistischen Lehre; sie liefern das Schema, in welches jene Lehre die Gesammtheit der gegebenen Erscheinungen zu ordnen versucht. Sobald Thatfachen entdeckt werden, welche uns zur Frage veranlassen, ob vielleicht in den psychischen Vorgängen Glieder jener bisher unbestimmt gelassenen primären Reihe gegeben seien, wird die Schwelle überschritten.

Solche Thatfachen sind nun in der That entdeckt worden; ich will sie zunächst in der Sprache des natürlichen Denkens kurz andeuten, sodann mit Rücksicht auf die vorhergehenden Erörterungen genauer zu formuliren versuchen. Die Physiologie stellt fest, daß einige, und macht wahrscheinlich, daß alle meine Bewußtseinsvorgänge aufs Engste mit gewissen materiellen Processen innerhalb meines Gehirns zusammenhängen. Vollkommen klar liegt dieses Verhältniß am Tage bei denjenigen psychischen Erscheinungen, welche meinen Verkehr mit der Außenwelt im weiteren Sinne vermitteln, bei den Empfindungen und Bewegungsvorstellungen: jene sind mit sensorischen, normal durch äußere Reize verursachten, diese mit motorischen, normal körperliche Bewegungen nach sich ziehenden Gehirnerregungen gesetzlich verbunden. Daß von den sonstigen psychischen Erscheinungen

(Erinnerungen, Urtheilen, Gefühlen u. s. w.) Analoges gilt, kann in indirecter Weise wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht werden. Umfang und Intensität des psychischen Lebens scheinen im Großen und Ganzen der Gehirnentwicklung proportional zu gehen; Gehirnerkrankungen bedingen Störungen auch in den höheren psychischen Functionen; mit anatomischen Veränderungen im Gehirn gehen schwerere, in das ganze psychische Leben eingreifende Geisteskrankheiten einher. Soviel wenigstens darf aus alledem geschlossen werden, daß innerhalb weiter Grenzen Hirnprocesse und Bewußtseinserscheinungen functionell mit einander zusammenhängen; die Art dieses functionellen Zusammenhanges, ob derselbe causal oder nicht causal, direct oder indirect zu denken ist, bleibt dabei vorläufig völlig dahingestellt.

Wie haben wir nun dieses Resultat, mit Rücksicht auf die obigen, für einen Augenblick außer Betracht gelassenen Erörterungen genauer zu formuliren? Von dem eigenen Wesen jenes außerbewußten Vorganges, den wir Hirnprocess nennen, wissen wir ebensoviel wie von dem eigenen Wesen aller anderen außerbewußten Vorgänge, d. h. absolut nichts. Wir wissen nur (oder könnten im günstigsten Fall wissen), wie er aussehen, sich anfühlen würde u. s. w., d. h. wie er, durch Vermittlung der Sinnesorgane, ins Bewußtsein wirkt; in der That meinen wir mit dem Worte Hirnprocess nichts weiter als „dasjenige welches so und so wahrgenommen werden, also ins Bewußtsein wirken könnte“. Wenn wir also sagen, daß mit bestimmten Bewußtseinsprocessen regelmäßig bestimmte Hirnprocesse einhergehen, so kann das nur heißen- so oft jene Bewußtseinsprocesse vorkommen, sind reale Vorgänge gegeben, welche unter günstigen Adaptationsverhältnissen¹⁾ bestimmte Hirnprocesswahrnehmungen ins Bewußtsein er-

¹⁾ Mit diesen Worten bezeichne ich hier und im Folgenden die Gesamtheit der positiven und negativen Bedingungen, welche gegeben sein müßten, um eine genaue und erschöpfende Wahrnehmung des funktionirenden Gehirns zu ermöglichen. Daß die Wissenschaft diese Bedingungen noch nur ausnahmsweise und sehr unvollständig zu verwirklichen vermag, braucht wohl nicht bemerkt zu werden. Dagegen bitte ich zu beachten, daß nach dem Vorhergehenden auch diese Bedingungen selbst wieder nicht in ihrem eigenen Wesen, sondern nur in ihren bewußten Wirkungen erkannt werden; was im Folgenden nicht jedesmal wiederholt aber fortwährend vorausgesetzt wird.

zeugen würden. Weiter als bis zu dieser Einsicht führen uns eben die vorliegenden Daten nicht.

Der Grundgedanke des neueren Monismus ist nun einfach dieser: daß jene realen, nicht wahrgenommen sondern vorausgesetzten, ihrem eigenen Wesen nach völlig unbestimmt gelassenen Vorgänge, welche unter günstigen Adaptationsverhältnissen Hirnproceßwahrnehmungen erzeugen, von den entsprechenden Bewußtseinsprocessen nicht verschieden, sondern damit identisch sind. Allerdings ist diese Auffassung des vorliegenden Thatbestandes nicht die einzig mögliche: es könnte ja sein, daß jene realen Vorgänge nicht selbst psychischer Natur wären, sondern die psychischen Erscheinungen nur in einer hypothetischen Seelensubstanz, auf welche sie einwirkten, hervorriefen. Daß aber jene erste Auffassung die einfachere und näherliegende ist, wird man ohne Schwierigkeit einsehen, wenn man sich den Fall in abstracter Formulirung vor Augen stellt. Wenn wir zwei Reihen von Erscheinungen $a_1 a_2 a_3 \dots$ und $b_1 b_2 b_3 \dots$ kennen, und finden, daß, so oft ein Glied der ersteren Reihe unter der Bedingung c gegeben ist, das entsprechende Glied der anderen Reihe eintritt, so geben wir in Ermangelung weiterer Daten zwar die Möglichkeit zu, daß beide Reihen nur durch eine unbekannte dritte zusammenhängen sollten, wir versuchen aber zuerst, ob wir mit der Annahme einer directen Causalbeziehung nicht auskommen können. Genau so liegt aber die Sache hier. Wir haben die Reihe der psychischen Erscheinungen a und die Reihe der Hirnproceßwahrnehmungen b ; und wir halten es für wahrscheinlich, daß, so oft ein a unter günstigen Adaptationsverhältnissen (c) gegeben wäre, das entsprechende b sofort auftreten würde; für die Erklärung dieses Thatbestandes scheint die Möglichkeit, daß die psychischen Erscheinungen in Verbindung mit den günstigen Adaptationsverhältnissen die Ursache der Hirnproceßwahrnehmungen seien, an erster Stelle Berücksichtigung zu verdienen.

Ich mache hier einen Augenblick Halt, und bitte den Leser, sorgfältig zu überlegen, ob es mit dieser letzten Folgerung seine Richtigkeit hat. Es sträubt sich in uns etwas dagegen, und wir werden sogleich sehen, was sich dagegen sträubt, Zunächst

gilt es aber, deutlich einzusehen, daß die in der vorigen Alinea gegebene Vorstellung wirklich der Sachlage entspricht. Es verhält sich buchstäblich so: von demjenigen, welches wir als Hirnproceß wahrnehmen oder vorstellen, wissen wir nichts weiter, als daß es eben diese Wahrnehmung erzeugt, und unter anderen Bedingungen andere, gleichfalls bestimmte Wahrnehmungen erzeugen würde. Man wird freilich meinen, wir wüßten mehr davon; nämlich es liege der Hirnproceßwahrnehmung eben der reale Hirnproceß zum Grunde. Wenn aber richtig ist, was ich oben ausführlich nachzuweisen versucht habe, daß das Aufserbewußte sich nur durch seine directen oder indirecten Wirkungen ins Bewusstsein bestimmen läßt, so kommen wir damit um keinen Schritt weiter; „der reale Hirnproceß“ bedeutet dann eben nichts weiter als „die reale Ursache der gegebenen Hirnproceßwahrnehmung“. Aber, wird man einwenden, wenn ich hypothetisch mir einen realen Proceß denke, der dem vorgestellten Prozesse in allen wesentlichen Stücken gleicht, so kann ich daraus doch manche gegebenen Wirkungen erklären, und also auf indirectem Wege die Richtigkeit meiner Hypothese nachweisen. Jedoch auch mit dieser Argumentation dreht man sich im Kreise herum. Jene dem vorgestellten Proceß entnommenen Merkmale, welche dem realen Prozesse zuerkannt werden, bezeichnen eben nichts weiter als das Vermögen des letzteren, bestimmte Wirkungen auszuüben; und es versteht sich, daß man, nachdem man dem realen Prozesse dieses Vermögen beigelegt hat, daraus die betreffenden Wirkungen ableiten kann. Das eigene Wesen des realen Processes, welcher unter geeigneten Umständen eine Hirnproceßwahrnehmung hervorbringt, läßt sich demnach auf diesem Wege nicht bestimmen; und die Identification desselben mit dem zugeordneten psychischen Vorgang bleibt, unter dem Vorbehalte näherer Untersuchung, eine methodisch gerechtfertigte Annahme.

Trotz alledem hat diese Annahme einen paradoxen Anstrich; wie oben bemerkt wurde, es sträubt sich in uns etwas dagegen. Wir wollen nachsehen, was dieses Etwas ist, und ob es Beachtung verdient. Die Paradoxie entsteht, wie ich glaube, hauptsächlich daraus, daß wir mehr oder weniger bewußt folgenderweise argumentiren: „Der psychische Vorgang soll also das reale Substrat etwa der optischen Hirnproceßwahrnehmung sein? Aber wir

wissen doch, daß diese Wahrnehmung durch Vermittlung reflectirter Lichtstrahlen zu Stande kommt; nun ist aber die Reflection des Lichts ein physischer Vorgang, der immer von physischen Körpern ausgeht, und auch nothwendig solche voraussetzt. Wie dagegen ein psychischer Vorgang Licht reflectiren sollte, läßt sich gar nicht denken!" — In dieser Argumentation, so einleuchtend sie scheint, liegt aber wieder das alte Mißverständniß. Allerdings erfordert die Lichtreflection physische Körper; das heißt aber nach dem Vorhergehenden bloß: sie erfordert ein Wirkliches, welches als physischer Körper wahrgenommen wird. Nach der vorliegenden Hypothese ist aber der psychische Vorgang auch ein solches Wirkliche; eben dieses, daß der psychische Vorgang als functionirendes Gehirn wahrgenommen wird, hatte sie ja behauptet. Dadurch, daß etwas sinnlich als physischer Körper wahrgenommen wird, ist aber seine eigene Natur noch keineswegs bestimmt; und nichts hindert, wenn die Thatsachen darauf hinweisen sollten, sich diese eigene Natur als eine psychische zu denken.

Damit wären also hoffentlich einige vorläufige Hindernisse, welche das Verständniß der monistischen Hypothese erschweren könnten, beseitigt. Da nun nach dem Vorhergehenden diese Hypothese die einfachste und zunächstliegende ist, verdient sie an erster Stelle untersucht zu werden. Wir versuchen zunächst, sie in einige ihrer wichtigsten Consequenzen zu entwickeln, und speciell die Frage zu beantworten, in welchem Sinne nach ihr von einem Parallelismus zwischen psychischen und physischen Erscheinungen die Rede sein kann. Dabei beschränken wir uns vorläufig auf das Verhältniß zwischen psychischen Vorgängen und Hirnproceßwahrnehmungen, um später nachzusehen, inwiefern das hier zu Findende eine weitergehende Anwendung erfordern oder erlauben sollte.

Da ist denn vor Allem zu bemerken, daß nach der aufgestellten Hypothese zwar jedem psychischen Vorgang eine bestimmte Hirnproceßwahrnehmung als seine mögliche indirecte Wirkung entspricht oder zugeordnet ist, daß aber keineswegs, so oft ein psychischer Vorgang sich abspielt, die entsprechende Hirnproceßwahrnehmung auch thatsächlich gegeben sein muß. Vielmehr gehören dazu ganz

bestimmte Bedingungen: eben diejenigen, welche wir unter dem Begriff der günstigen Adaptationsverhältnisse zusammengefaßt haben, also beispielsweise eine äußere Lichtquelle, ein Beobachter mit normal functionirenden und richtig adaptirten Sinnesorganen, Entfernung undurchsichtiger bedeckender Theile u.s.w. Factisch sind diese Bedingungen so gut wie niemals vollständig realisirt (und zwar ebensowenig für einen fremden Beobachter wie für das Subject der psychischen Vorgänge selbst); aber wir wissen, daß solches an äußeren, relativ zufälligen Umständen liegt und mit diesen sich ändern würde; und wir sind demzufolge vollkommen dazu berechtigt, neben der realen Reihe der psychischen Vorgänge eine ideale Reihe von Hirnproceßwahrnehmungen uns vorzustellen oder zu denken, denen an und für sich bloß Möglichkeit im physikalischen Sinne, d. h. also bedingungsweise Wirklichkeit zukommt. — Des Weiteren sind nun die Glieder dieser beiden Reihen, sofern sie verwirklicht werden, s a m m t u n d s o n d e r s B e w u s t s e i n s e r s c h e i n u n g e n; und es kann selbst eine identische Bewußtseinserscheinung sowohl als der einen wie als der anderen Reihe zugehörig betrachtet werden. Gesetzt es wäre ein Instrument erfunden, welches uns gestattet in den Schädel eines Anderen hineinzuschauen, so würde, wenn *A* die Hirnproceße von *B*, und *B* gleichzeitig diejenigen von *C* beobachtet, die bewußte Wahrnehmung von *B* sich zu derjenigen von *A* wie ein Glied der ersten zu einem Gliede der zweiten Reihe, zu derjenigen von *C* dagegen wie ein Glied der zweiten zu einem Gliede der ersten Reihe verhalten. Es besteht demnach zwischen den Gliedern der beiden Reihen keineswegs eine inhaltliche Heterogenität; sondern die spezifische Natur der einen läßt sich nicht anders als durch ihre Beziehung zu den anderen bestimmen. Und zwar so: jedem beliebigen (sagen wir kurz p r i m ä r e n) psychischen Vorgange in einem bestimmten Bewußtsein entspricht ein möglicher s e c u n d ä r e r psychischer Vorgang in einem anderen oder auch dem nämlichen Bewußtsein ¹⁾, welcher sich zu jenem wie die durch die Wirksamkeit der

¹⁾ Mit Unrecht, wie ich glaube, wird oft der wesentliche Unterschied der beiden Reihen auf denjenigen der Erscheinungsweisen für das eigene und für ein fremdes Bewußtsein zurückgeführt. Factisch kann ein Fremder so wenig in mein Gehirn hineinschauen wie ich selbst, und in beiden Fällen sind die Hindernisse bloß praktischer Natur; es ist sehr denkbar, daß die Wissenschaft, sowie jetzt schon Wahrnehmung der eigenen Herzthätigkeit, einmal auch Wahrnehmung der eigenen Gehirnthätigkeit möglich macht. Der wesentliche Unterschied ist derjenige zwischen directem Bewußt-

Sinnesorgane vermittelte Wirkung zur Ursache verhält. Es hindert nun offenbar nichts, daß solch ein secundärer psychischer Vorgang selbst wieder als Hirnprocess wahrgenommen würde, und also in dieser Beziehung gleichzeitig ein primärer psychischer Vorgang wäre, und so fort ins Unendliche. — Schliesslich ist, nach dem Vorhergehenden, jeder secundäre Vorgang durch den entsprechenden primären, als durch seine unter constanten Bedingungen wirkende Ursache, vollkommen bestimmt; sofern demnach die primären Vorgänge nach festen Gesetzen verlaufen, muß das Gleiche von den secundären Vorgängen gelten. Indem aber die Gesetze der primären Reihe den Zusammenhang der betreffenden Vorgänge selbst, diejenigen der secundären Reihe den Zusammenhang bestimmter indirecter Wirkungen derselben zum Ausdruck bringen, müssen für beide Gebiete zwar parallel verlaufende, jedoch inhaltlich verschiedene Gesetze herrschen. Parallel müssen die Gesetze verlaufen, weil die gesetzmäßige Verbindung der primären Vorgänge a und b auch eine gesetzmäßige Verbindung der von ihnen unter constanten Bedingungen hervorgebrachten Wirkungen, welche wir etwa durch $F(a)$ und $F(b)$ vorstellen können, mit sich führt; inhaltlich müssen sie verschieden sein, weil eben die Ursachen etwas anderes sind als die Wirkungen. Daß es sich so verhält, wird auch durch die Erfahrung bestätigt: in der secundären Reihe folgt auf die Wahrnehmung eines bestimmten Hirnprocesses nach physisch-physiologischen Gesetzen die Wahrnehmung eines anderen Hirnprocesses; in der primären Reihe folgt auf die nämliche Wahrnehmung nach psychologischen Gesetzen etwa eine associirte Vorstellung oder ein Urtheil. In dieser Verschiedenheit der herrschenden Gesetze, und nicht in einer angeblichen Verschiedenheit der einzelnen Elemente, liegt die vielbehauptete Heterogenität der beiden Reihen; auf sie beruht auch der abgeschlossene Charakter jeder Reihe gegenüber der anderen. Zwischen den sich entsprechenden Gliedern beider Reihen besteht eben ein complicirtes, durch

sein des psychischen Vorgangs, und Bewußtsein einer durch die Sinnesorgane vermittelten Wirkung desselben. Könnte ich die eigene Gehirnthätigkeit sinnlich wahrnehmen, so hätte ich doch immer noch eine physische, weil durch Lichtstrahlen und Sinnesfunction vermittelte, also direct durch ein Außerbewußtes, und bloß indirect durch eigene Bewußtseinsvorgänge verursachte Wahrnehmung.

die Natur dessinnlichen Wahrnehmungsprocesses bestimmtes functionelles Verhältniß; wollte man ein Glied der einen Reihe zwischen die unmittelbar vorhergehenden und nachfolgenden Glieder der anderen Reihe hineinfügen, so hätte man für den dahingehörigen Werth eine complicirte Function desselben gesetzt, und die Gesetzmäßigkeit der Reihe wäre zerstört. — Man kann sich diese Verhältnisse ungemein durchsichtig machen mit Hülfe einer mathematischen Analogie. Man denke sich eine lange Reihe unter einander geschriebener Zahlen, deren jede folgende aus der vorhergehenden nach einem festen Gesetze gewonnen ist, also etwa die Reihe der natürlichen Zahlen; sodann neben jeder Zahl eine andere, welche aus derselben durch Multiplication mit einem constanten Factor ϕ sich ergibt. Man hat dann zwei Reihen; jede besteht aus Zahlen; jedes Glied der einen Reihe ist eine bestimmte Function des entsprechenden Gliedes der anderen Reihe. Aber eben deshalb gilt für beide Reihen ein verschiedenes Entwicklungsgesetz: in der einen entsteht jede Zahl aus der vorhergehenden nach der Formel $Z_{n+1} = Z_n + 1$, in der anderen nach der Formel $Z_{n+1} = Z_n + \phi$. Eine Zahl der einen Reihe kann demnach ganz wohl auch in der anderen Reihe vorkommen, aber nur an einer verschiedenen Stelle; wollte man dagegen eine Zahl der einen Reihe durch die entsprechende Zahl der anderen Reihe ersetzen, so wäre damit die in jener herrschende Gesetzmäßigkeit aufgehoben. — Auch physikalische Analogien lassen sich ohne Mühe finden. Man denke sich etwa den Fall, daß irgend eine Reihe von Vorgängen einmal mit unbewaffnetem Auge, sodann mittels eines complicirten (vergrößernden oder verkleinernden, färbenden, meinetwegen beliebig verzerrenden) optischen Apparates wahrgenommen wird. Es bieten sich dann dem Beobachter zwei Reihen von Erscheinungen dar, welche beide ausschließlich aus Gesichtswahrnehmungen bestehen, also inhaltlich homogen sind; jedem Gliede der einen Reihe ist ein bestimmtes Glied der anderen Reihe zugeordnet, dergestalt, daß Einer, der die Einrichtung des Apparates und die optischen Gesetze genau künnte, a priori die eine Reihe aus der anderen vollständig würde construiren können, während in Ermangelung solcher Kenntniß doch wenigstens a posteriori aus einer genügenden Anzahl von Beobachtungen die Regelmäßigkeit der Verbindung festgestellt werden könnte. Wenn ferner die direct wahrgenom-

menen Erscheinungen gesetzmäßig verlaufen, so werden auch die indirect wahrgenommenen eine entsprechende Gesetzmäßigkeit erkennen lassen; dem Inhalte nach aber werden diese Gesetze nothwendig von jenen verschieden sein. Sofern der Beobachter es für gut finden sollte, während beliebiger Zeit seine Aufmerksamkeit ausschliesslich einer der beiden Reihen zuzuwenden, würde er in dem gesetzlichen Ablauf der betreffenden Erscheinungen nirgends eine Lücke entdecken; vorausgesetzt, daß die Totalität der vorliegenden Prozesse auf jede der beiden Arten der Beobachtung zugänglich wäre. Verhielte es sich aber anders; wäre etwa der Apparat so eingerichtet und aufgestellt, daß mittels desselben nur ein beschränktes Stück Raum untersucht werden könnte, und verdeckte er andererseits dem unbewaffneten Auge einen Theil des Gesichtsfeldes, so wäre damit allerdings der continuirliche Zusammenhang innerhalb jeder Reihe an gewissen Punkten durchbrochen, und es bliebe nur übrig, das Fehlende aus dem Gegebenen in irgendwelcher Weise zu ergänzen. Auf keinen Fall aber könnte diese Ergänzung so stattfinden, daß ein fehlendes Glied der einen einfach durch das entsprechende Glied der anderen Reihe ersetzt würde; es paßt eben dieses Glied an Ort und Stelle nicht in die betreffende Reihe hinein, hängt mit den vorhergehenden und nachfolgenden Gliedern derselben nicht continuirlich zusammen, ordnet sich der Gesetzmäßigkeit der Reihe nicht unter. Die geforderte Ergänzung könnte demnach nur auf hypothetischem Wege stattfinden; und zwar entweder aus den vorhergehenden und nachfolgenden Gliedern der lückenhaften Reihe selbst, kraft der Gesetze ihres inneren Zusammenhanges, oder aus den gleichzeitigen Gliedern der anderen Reihe, nach den Regeln der zwischen beiden geltenden Correspondenz.

Das zuletzt verwendete Bild führt uns, indem wir jetzt zur Hauptfrage zurückkehren, sogleich einen Schritt weiter. Was dort als möglich angedeutet wurde, trifft nämlich hier thatsächlich zu: die beiden Reihen der psychischen und der physischen Erscheinungen sind uns in lückenhaftem Zustande gegeben, und bedürfen demnach vielfacher Ergänzung. Ueber die hierzu vorzunehmenden Interpolationen und Extrapolationen habe ich zunächst noch einiges zu bemerken.

Was erstens die Reihe der p h y s i s c h e n, durch Vermittlung der Sinnesorgane wahrgenommenen E r s c h e i n u n g e n

betrifft, so hängt in der Naturwissenschaft fast Alles nur durch solche Interpolationen und Extrapolationen mit einander zusammen. Zu Großes und zu Kleines, zu Schnelles und zu Langsames, Entferntes und Verstecktes entziehen sich gleichmäßig unserer Wahrnehmung; und von demjenigen, welches wir wahrnehmen könnten, wird doch thatsächlich nur ein verschwindend geringer Theil wahrgenommen. Alles Nichtwahrgenommene nun, welches wir dennoch als Bestandtheil der Natur vorstellen oder denken, ist Product einer das Gegebene im Sinne der darin herrschenden Gesetzmäßigkeit ergänzenden Interpolation. So verhält es sich insbesondere auch mit unseren Vorstellungen von den Hirnprocessen; gegeben ist davon nahezu nichts, der Physiolog versucht aber das Nichtgegebene sich in einer Weise vorzustellen, welche die Gesamtheit des Geschehens vom Eintritt ins Gehirn bis zum Austritt aus demselben als eine lückenlose Kette zu überschauen gestattet. Im Princip sind alle diese Ergänzungen der physischen Reihe vollkommen gerechtfertigt. Die in der Wahrnehmung sich kundgebenden realen Vorgänge mögen an sich sein was sie wollen, die Naturwissenschaft untersucht nicht wie sie an sich, sondern nur wie ihre möglichen, durch den sinnlichen Wahrnehmungsprocess vermittelten Wirkungen ins Bewußtsein mit einander zusammenhängen. Dieser Zusammenhang wird aber von Gesetzen beherrscht, welche durch die Gesetze des ursprünglichen Zusammenhanges in Verbindung mit der Natur der Sinnlichkeit bestimmt werden; und es versteht sich, daß auch die einzuschließenden Ergänzungsglieder sich dieser Bestimmung fügen müssen. Wo also einzelne Glieder der physischen Erscheinungsreihe sich der Beobachtung entziehen, hat die Naturwissenschaft nicht zu fragen: welche realen Prozesse haben dort stattgefunden? — sondern: wie würden die Wahrnehmungen beschaffen sein, welche diesen Processen als ihre möglichen sinnlichen Wirkungen entsprechen? Indem wir jedoch im Allgemeinen so wenig die realen Prozesse selbst wie ihr functionelles Verhältniß zu den Wahrnehmungen kennen, lassen sich diese nicht aus jenen construiren, und kann die Interpolation nur aus den begrenzenden physischen Gliedern nach physischen Gesetzen stattfinden. Mit richtigem Instinct haben daher auch stets die Physiologen sich dagegen gesträubt, psychische Vorgänge wie Vorstellung und Wille in den Mechanismus der Hirnfunctionen mithineinspielen zu lassen; die-

se psychischen Vorgänge sind auf keinem Fall sinnlich vermittelte Wirkungen, also etwa Gesichts- oder Tastwahrnehmungen realer Prozesse, und gehören also auch nicht in die Reihe derselben hinein.

Aus ähnlichen Gründen wie die secundäre Reihe der Wahrnehmungen muß auch die primäre Reihe der *wirklichen Prozesse* als eine in sich abgeschlossene betrachtet werden; und zwar wiegen diese Gründe hier noch etwas schwerer als dort. Denn eine Lücke in der primären Reihe würde ein reales Geschehen ohne Ursache, eine Lücke in der secundären Reihe dagegen nur ein reales Geschehen ohne mögliche Wirkung ins Bewußtsein bedeuten; jenes schließt das Causalitätsgesetz unbedingt aus, dieses nicht. Nach der monistischen Hypothese ist uns nun von der primären Reihe wenigstens etwas, nämlich die psychischen Vorgänge, gegeben; der Zusammenhang derselben ist demnach als ein Theil des allgemeinen Zusammenhanges der wirklichen Prozesse zu denken; sofern sich also die Ursachen für psychische Vorgänge nicht in vorhergehenden psychischen Vorgängen nachweisen lassen, müssen sie in anderen, uns nicht als psychisch gegebenen wirklichen Processen gesucht werden. Die Nöthigung, sich die primäre Reihe auch aufserhalb des von uns als bewußt erkannten Gebietes fortgesetzt zu denken, ist demnach eine einfache Consequenz der monistischen Hypothese; es fragt sich nur, ob wir über die Natur der zu ergänzenden Glieder etwas Näheres wissen oder vermuthen können. Ueber diese Frage präjudicirt die monistische Hypothese nicht; sie braucht nur anzunehmen, daß *einige* wirkliche Prozesse psychischer Natur seien, und kann das Wesen der übrigen unbestimmt lassen. Für die Beantwortung jener Frage giebt jedoch die Erfahrung einige Andeutungen, welche, indem sie der Hypothese größere Bestimmtheit und zugleich eine neue Stütze gewähren, hier nicht unerwähnt bleiben sollen. Indem dieselben verschiedenen Inhalt und verschiedenes Gewicht haben, je nachdem es sich um eine Ergänzung der primären Reihe nach innen oder nach außen handelt, fasse ich diese beiden Fälle gesondert ins Auge.

Die *Ergänzung nach innen* oder Interpolation ist überall da am Platze, wo psychische Vorgänge sich als Wirkungen anderer psychischer Vorgänge erkennen lassen, ohne daß es möglich wäre, das Verhältniß zwischen beiden den die betreffenden

Erscheinungen beherrschenden psychischen Gesetzen unterzuordnen; also beispielsweise, wo eine Vorstellung eine andere ins Bewußtsein ruft, ohne mit derselben durch Aehnlichkeit oder Contiguität associirt zu sein, oder wo aus gegebenen Urtheilen ein neues entsteht, ohne damit nach logischen Gesetzen zusammenzuhängen. Dafs in solchen Fällen hypothetisch Verbindungsglieder eingeschaltet werden müssen, wird allgemein zugegeben; dagegen oft geglaubt, dafs man mit „blofs physiologischen“ Verbindungsgliedern auskommen könne. Das ist jedoch nach dem Vorhergehenden ein Irrthum. Die physiologischen Verbindungsglieder sind sinnliche Wahrnehmungen, also indirecte Wirkungen der mitspielenden wirklichen Prozesse, nicht diese selbst; sie können die Stelle derselben nur vertreten, nicht ausfüllen. Es wäre auch unrichtig zu glauben, dafs die Annahme wirklicher Prozesse hinter den physiologischen Zwischengliedern die Sache unnöthig complicire; denn diese Annahme liegt ja in derjenigen der physiologischen Zwischenglieder selbst, welche sich doch nur als sinnliche Wirkungen eines unbekanntes Realen denken lassen, bereits miteingeschlossen. Die „wirklichen Prozesse“ sind also jedenfalls da, und als die eigentlichen Verbindungsglieder anzuerkennen; es fragt sich nur, ob und wie das Wesen derselben näher zu bestimmen sei. In Bezug auf diese Frage liegen die Verhältnisse hier ungefähr so, wie bei der physikalischen Interpolation. Nicht aus der physiologischen Begleiterscheinung und ihrer functionellen Beziehung zum wirklichen Prozesse, welche beide unbekannt sind, sondern nur aus gegebenen Gliedern und bekannten Gesetzen der durchlöcherten Reihe selbst kann die Ergänzung derselben versucht werden. Hierbei stellt sich nun im Allgemeinen heraus, dafs eine Ergänzung der psychischen Reihe durch psychische Zwischenglieder nicht nur möglich ist, sondern dafs auch die Thatsachen in unverkennbarer Weise darauf hindeuten. Ueberall wo ein Hiatus in der psychischen Causalkette vorliegt, lassen sich nämlich erstens psychische Zwischenglieder denken, welche, wenn sie thatsächlich gegeben wären, die Unterordnung des Processes unter bekannten psychischen Gesetzen ermöglichen würden; und läßt sich zweitens das Vorhandensein von Bedingungen feststellen, welche unter günstigen Umständen eben jene Zwischenglieder ins Bewußtsein hervorrufen müßten. Wenn also beispielsweise eine Vorstellung

eine andere ihr fremde Vorstellung reproducirt, so führt die nachfolgende Selbstbesinnung stets auf Zwischenglieder, welche mit beiden associativ verbunden sind, und also bei größerer Wirksamkeit oder geringerem Widerstand den Uebergang bewußt hätten vermitteln können; und wenn eine Folgerung aus inadäquaten Gründen zu entstehen scheint, so sind in der Erfahrung oder im Denken des betreffenden Individuums wenigstens die Bedingungen nachweisbar, aus denen bei genügender Aufmerksamkeitsspannung die zur logischen Vollständigkeit der Begründung fehlenden Prämissen sich hätten ergeben müssen. Durch solche Erfahrungen sind die Psychologen stets wieder, oft gegen ihren Willen, zur Annahme unbewusster Vorstellungen, unbewusster Urtheile u. dergl. geführt worden; und in der That scheinen diese Ausdrücke sehr genau dasjenige zu bezeichnen, was wir von den betreffenden realen Processen wissen: daß nämlich diese Prozesse, obgleich sie unbewußt, wenigstens uns nicht als bewußt gegeben sind, dennoch sich vollständig der psychischen, aus bewußten Processen abstrahirten Gesetzmäßigkeit unterordnen, und demzufolge mit diesen bewußten Processen als wesensgleich betrachtet werden müssen. Soweit aber diese Erklärungsweise reicht, so weit reicht auch das Gebiet der psychischen Causalität; und wir haben wenigstens keine Gründe um anzunehmen, daß sie für Beziehungen innerhalb des individuellen Bewußtseins irgendwo ihre Dienste versagen sollte.

Viel weniger entschieden läßt sich, zwar nicht über die Nothwendigkeit einer Ergänzung der primären Reihe nach außen überhaupt, wohl aber über die Art dieser Ergänzung reden. Eine Kette von psychischen Vorgängen, welche mit einer Wahrnehmung anfängt oder mit einem Willensentschluß endet, läßt sich nach vorn oder hinten nicht weiter verfolgen; und es werden für gewöhnlich physikalische und physiologische Reize als die Ursachen jenes, körperliche Bewegungen als die Wirkungen dieses Vorganges angegeben. Auch hier ist diese Ausdrucksweise offenbar ungenau. Nicht dasjenige welches wir als den Reiz wahrnehmen, sondern der unbekanntere reale Proceß, welcher durch Vermittlung der Sinnesorgane diese Wahrnehmung bewirkt, ist die Ursache der Empfindung; dieses reale Verhältniß stellt sich aber der sinnlichen Wahrnehmung als ein solches zwischen Reiz und Hirnproceß dar. Und ebenso ist die an einen

Willensentschlufs sich anknüpfende, wahrnehmbare oder als wahrnehmbar gedachte Nerven- und Muskelbewegung nicht die directe Wirkung desselben; sondern diese directe Wirkung ist in einem unbekanntem realen Vorgang zu suchen, und das Verhältniß zwischen dem Willensentschlufs und diesem Vorgang wird wieder als dasjenige zwischen Hirnproceß und Nervenerregung wahrgenommen. Die Forderung einer extrapolirenden Ergänzung der primären Reihe ist damit als berechtigt anerkannt; über die Natur der vorauszusetzenden Extrapolationsglieder gestatten aber die vorliegenden Daten nur ganz allgemeine Vermuthungen. Bei der Interpolation waren sowohl bewufste Processe, aus welchen die unbewufsten entstehen, als andere, in welche sie übergehen, gegeben; bei der Extrapolation dagegen kennen wir nur entweder die einen oder die anderen, und es fehlt demnach die Möglichkeit, durch Vergleichung beider die Art der zwischenliegenden Causalverhältnisse zu bestimmen. Dennoch lassen sich Betrachtungen anstellen, welche eine der dort gegebenen analoge Lösung auch hier als die wahrscheinlichste erkennen lassen ¹⁾. Zunächst ist alles Gegebene ohne Ausnahme psychischer Natur; es ist kaum anzunehmen, daß das Nichtgegebene, nur in seinen Wirkungen sich Offenbarende, welches mit jenen in ein unentwirrbares System von Wechselbeziehungen verwoben erscheint, in seinem eigenen Wesen ganz verschiedener Art sein sollte. Des näheren sind diejenigen mir gegebenen psychischen Erscheinungen, welche eine Ursache außerhalb meines Bewußtseins voraussetzen, zum Theil solche, welche mit den Wirkungen meines eigenen Bewußtseins eine überraschende Aehnlichkeit erkennen lassen, und mir demnach die Annahme fremder Bewußtseine geradezu aufzwingen; zum anderen Theil sind sie von jenen nur graduell verschieden, und diese Gradation ist eine so allmähliche, daß ich den Punkt nicht bestimmen kann, wo ich mit der Annahme fremden Bewußtseins Halt machen sollte. Andererseits ist mir aus meinem eigenen Bewußtseinsleben bekannt, daß es psychische Erscheinungen giebt, welche sich kaum oder gar nicht in sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen offenbaren; es scheint demnach unerlaubt, aus dem Fehlen solcher Offenbarung mit Sicherheit auf völligen Bewußtseinsmangel zu schließen. Ferner

¹⁾ Vgl. Fechner, Ueber die Seelenfrage, Leipzig 1861; Die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht, Leipzig 1879.

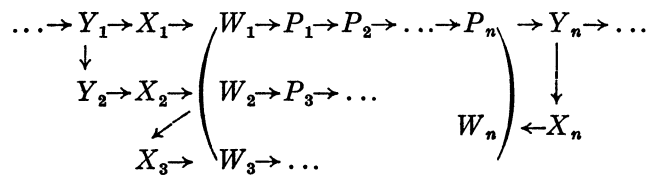
bezeugen mir die Thatsachen des Stoffwechsels und der Fortpflanzung, das fortwährend das als bewußt Erkannte und das nicht als bewußt Erkannte aus einander entsteht und in einander übergeht; dieser Proceß müßte aber für alle Ewigkeit unbegreiflich bleiben, wenn nicht in der Natur des letzteren das Bewußtsein mindestens in irgendwelcher Weise angelegt wäre. Oder in etwas allgemeinerer Wendung: das Entstehen des thierischen Bewußtseins auf der Erde überhaupt setzt in der anorganischen Natur Bedingungen voraus, welche wenigstens die Elemente für den Aufbau des Bewußtseins in sich enthalten, deren Wesen also auch von demjenigen des Psychischen nicht durchaus verschieden gedacht werden kann. — Ueber Intensität und specifischen Inhalt der aus solchen Gründen als wesensverwandt mit den psychischen Vorgängen gedachten Weltprocesse läßt sich zur Zeit noch nichts behaupten; und auch die Vermuthung ihrer psychischen Natur überhaupt hängt, wie oben bemerkt wurde, mit der monistischen Hypothese keineswegs solidarisch zusammen. Ihr genügt es, wenn als Grundlage der sinnlichen Wahrnehmungen irgendwelche reale Processe, von diesen aber wenigstens ein Theil als bewußte Processe anerkannt werden.

Ich fasse den wesentlichen Inhalt der vorhergehenden Erörterungen in wenigen Worten zusammen.

Die monistische Hypothese giebt, keineswegs als absolute, sondern als höchste zur Zeit erreichbare, der Gesammtheit des Gegebenen am engsten sich anschließende Wahrheit, folgende Vorstellung des Wirklichen. Inhalt und Zusammenhang des Geschehens im Universum sind nach Analogie des Inhaltes und des Zusammenhanges des Geschehens im individuellen Bewußtsein zu denken; jenes umfaßt, wie dieses, eine Vielheit coexistirender und succedirender, in mannigfacher Wechselwirkung stehender, dem Wesen oder der Anlage nach psychischer Processe. So wie es aber im individuellen Bewußtsein Vorstellungscomplexe giebt, welche so fest unter einander und so schwach mit anderen Vorstellungen verbunden sind, daß sie niemals oder fast niemals mit diesen in Einen Bewußtseinsakt zusammengefaßt werden, so enthält auch das universelle Bewußtsein in sich die abgesonderten, für sich ein relativ selbständiges Dasein führenden psychischen Individuen. Die gesammten Inhalte des universellen Bewußt-

seins sind nach festen Gesetzen, welche auch den Zusammenhang der individuellen Bewusstseinsinhalte bestimmen, mit einander verbunden; kraft solcher Gesetze findet auch die Wechselwirkung zwischen Individuum und Außenwelt statt, und vermag jenes auf die Einwirkung dieser nur in ganz bestimmten, den Sinnesqualitäten entsprechenden Formen zu reagiren. Dem individuellen Bewußtsein ist also seine innere Ordnung vollständig und direct, die äußere dagegen nur bruchstückweise und in ihren Wirkungen gegeben; indem diese Wirkungen den äußeren Ursachen nicht gleichen, sondern blos entsprechen, müssen für die Ordnung derselben Gesetze gelten, welche denjenigen der eigenen Inhalte zwar parallel verlaufen, keineswegs aber damit identisch sind. Der Naturwissenschaft fällt die Erforschung dieser secundären, der Psychologie diejenige der primären Gesetze zu.

Eine schematische Darstellung mag zum Schluß diese Verhältnisse noch einmal erläutern.



Die Buchstaben bedeuten reale Prozesse; und zwar die von Klammern eingeschlossenen solche, welche in einem bestimmten individuellen Bewußtsein vorgehen (W = Wahrnehmungen, P = sonstige psychische Prozesse), die außerhalb der Klammern stehenden andere, welche diesem Bewußtsein nicht angehören (X = die als Sinnesfunctionen des betreffenden Individuums wahrzunehmenden, Y = alle sonstigen Prozesse der Außenwelt). Die Pfeile bedeuten Causalverhältnisse zwischen diesen verschiedenen realen Processes, und weisen von der Ursache auf die Wirkung hin. Die Ordnung der Buchstaben entspricht der monistischen Deutung desjenigen, was die Erfahrung lehrt. Wir sehen zunächst, daß dem Bewußtsein nur Wahrnehmungen und sonstige psychische Prozesse gegeben sind; daß die letzteren aus den Wahrnehmungen oder aus einander entstehen; daß aber die ersteren Ursachen außerhalb des Bewußtseins voraussetzen, deren eigenes Wesen wir nicht kennen, von denen wir jedoch wissen, daß sie nur mittels der als Sinnesfunctionen wahrzunehmenden

Processe auf das Bewußtsein wirken. Das Verhältniß zwischen den Processen $Y_1 Y_2 X_1 X_2 W_1 W_2$ erläutert die Art und Weise, wie uns die Naturcausalität gegeben ist; ist Y_1 die Ursache von Y_2 , bringen aber beide durch Vermittlung von X_1 und X_2 eindeutig bestimmte Wahrnehmungen W_1 und W_2 zu Stande, so vertritt uns die allein gegebene regelmässige Verbindung zwischen W_1 und W_2 das ursächliche Verhältniß zwischen den zugrundeliegenden aufserbewußten Processen. Die Causalkette $P_n Y_n X_n W_n$ bringt den Fall zur Darstellung, daß ein psychischer Vorgang (Willensentschluß, Gefühl) einen aufserbewußten Proceß erzeugt, der seinerseits wieder durch Vermittlung der Sinne bestimmte Wahrnehmungen (der körperlichen oder Ausdrucksbewegungen) hervorruft; die Kette $W_2 X_3 W_3$ endlich schematisirt die wenigstens nicht für alle Zukunft auszuschließende Möglichkeit, daß die einen Wahrnehmungsakt begleitenden Hirnprocesse für das Subject der Wahrnehmung selbst sinnlich wahrnehmbar gemacht würden.

Denken wir uns nun dieses Schema ins Unendliche erweitert, so wäre damit die „Weltformel“ nach den Principien des hier vertretenen Monismus gegeben. Man sieht leicht, daß in dieser Formel von irgendwelcher „Zweiheit“ keine Rede wäre; die in derselben vertretenen Processe sind sämmtlich psychischer Natur, und hängen alle mit einander ursächlich zusammen. Für ein alle Wirklichkeit umfassendes Bewußtsein müßte es auch bei diesem Einen, unserer primären Reihe entsprechenden Zusammenhang nothwendig bleiben; in seiner Welt- oder Selbstanschauung fände der Parallelismusbegriff keine Verwendung. Daß für uns die Sache sich anders verhält, liegt einfach daran, daß wir beschränkte, nur einen Theil des Wirklichen umfassende Bewußtseine sind; demzufolge die überwiegende Mehrzahl der realen Processe uns nur durch ihre Wirkungen ins Bewußtsein, also durch die entsprechenden Wahrnehmungen, gegeben ist. An sich betrachtet, sind diese Wahrnehmungen nur zerstreute, keineswegs irgendwie ausgezeichnete, auch nur gelegentlich mit einander gesetzlich verbundene Elemente des Weltprocesses; für das individuelle Bewußtsein gewinnen sie Bedeutung als Merkzeichen äußerer auf ihn einwirkender Processe; und Zusammenhang, indem es sie durch weitere, den nicht auf ihn einwirkenden äußereren Processen entsprechende Merkzeichen ergänzt. So construirt es seine, der

primären parallel verlaufende, und dennoch nur innerhalb derselben theilweise verwirklichte secundäre Reihe. Die Bedeutung derselben ist eine durchaus relative; jedes in anderen Formen als wir auf Einwirkungen von außen reagirende Bewußtsein müßte sich auch eine andere secundäre Reihe construiren; und wenn unser Bewußtsein sich zum Weltbewußtsein erweitern könnte, wäre jede solche Construction nur noch eine sinn- und zwecklose Spielerei. Als individuell beschränkten Wesen ist uns jedoch die secundäre Reihe theoretisch und praktisch gleich unentbehrlich; erst die Erkenntniß ihrer Gesetze macht das Handeln möglich, und bildet zugleich wenn auch nicht das nothwendige Ende, so doch den nothwendigen Anfang alles unseres Wissens von der Außenwelt.

Dem idealistischen Monismus stehen zur Zeit hauptsächlich zwei andere Hypothesen, diejenigen des Materialismus und des Dualismus, gegenüber. Ich stelle kurz die Gründe zusammen, welche mir für die Schätzung der den drei Weltauffassungen zuzuerkennenden Wahrscheinlichkeiten am meisten in Betracht zu kommen scheinen.

Ueber den *M a t e r i a l i s m u s* werden wenige Worte genügen; es liegt demselben eben ein Mißverständniß zu Grunde, nach dessen Beseitigung er dem idealistischen Monismus kaum mehr feindlich gegenübersteht. Dieses Mißverständniß besteht, kurz gesagt, darin, daß die Materialisten beim Worte „Materie“ einen Begriffs *u m f a n g* sich denken, während es für die Construction einer Weltauffassung auf einen Begriffs *i n h a l t* ankommt. Wenn jene behaupten, die Materie sei das einzig Wirkliche, so wollen sie damit im Grunde nur sagen: wenn wir alles, was sich uns als Materie bemerklich machen kann, zusammenfassen, so haben wir alles Wirkliche zusammengefaßt. So viel kann ihnen aber auch der idealistische Monismus ohne Schwierigkeit zugeben; es bleibt nur die Frage, wie wir uns jenes Wirkliche an sich zu denken, welche Merkmale wir ihm selbst, abgesehen von seinem Wirken, beizulegen haben. Antwortet nun der Materialist: das Wirkliche hat keine anderen Merkmale als die, welche wir an ihm wahrnehmen, es ist *n u r* als raumerfüllend, anziehend und abstofsend zu denken, so liegt der Widerspruch am Tage; denn die Erfahrung lehrt eben, daß wenigstens ein Theil des Wirklichen auch Bewußtsein hat. Sagt er dagegen, wie

die meisten thun werden: ich lasse die weiteren Merkmale des Wirklichen unbestimmt, spreche mich über sein inneres Wesen nicht aus, sondern registriere bloß die Art und Weise seines Wirkens, — so verzichtet er eben auf eine Weltanschauung, stellt keine Hypothese auf, und geräth also mit anderen Hypothesen auch nicht in Conflict.

Etwas länger wird uns der Dualismus beschäftigen; denn dieser giebt eine Hypothese, und diese Hypothese läßt sich keineswegs von vornherein als aussichtslos zurückweisen. Nach der dualistischen Hypothese ist der reale Vorgang, welcher als Hirnproceß wahrgenommen wird, nicht selbst ein psychischer Vorgang, sondern beide finden in verschiedenartigen Wesen statt, und diese wirken wechselseitig auf einander ein. Ich vergleiche kurz diese dualistische mit der monistischen Hypothese aus den Gesichtspunkten der Einfachheit, der inneren Consequenz, der Leistungsfähigkeit für die Erklärung des Gegebenen, und der Brauchbarkeit als Arbeitshypothese.

Die Grundannahme des Monismus wurde schon früher als die denkbar einfachste bezeichnet; und es ist kaum zu verstehen daß der Dualismus geglaubt hat, sie in dieser Hinsicht zu übertreffen. Setzt sie doch nichts weiter voraus als einen umfassenden gesetzlichen Zusammenhang eben solcher Processe, wie sie uns in der unmittelbarsten Selbstwahrnehmung gegeben sind; während jener außerdem noch eine überwiegende Anzahl ganz andersartiger Processe statuirt, deren eigenes Wesen er vollständig unbestimmt läßt, und welche in einer ad hoc erfundenen, ebenso unbestimmbaren Seelensubstanz den psychischen Vorgang auslösen sollen. Alles was der Monismus einfach hat, hat demnach der Dualismus doppelt: die Eigenart der den Weltlauf bildenden Processe, das Wesen der zu Grunde liegenden Substanzen, die Anzahl der zur Erklärung psychophysischer Thatsachen erforderlichen ursächlichen Verbindungen. Auch die monadologische Auffassung vermag nicht, wie man geglaubt hat, diese Zweifelt zur Einheit zurückzubringen; ist dieselbe aus den Beziehungen zwischen den Monaden eliminirt, so lebt sie in jeder einzelnen Monade wieder auf. So lange es wahr bleibt, daß nur Psychisches gegeben ist, kann eben nur durch vollständige und restlose Zurückführung des Physischen auf das Psychische die Zweifelt wirklich überwunden werden.

Dafs der Monismus sich in vollkommener consequenter Weise durchführen läfst, hatten die sämtlichen vorhergehenden Erörterungen zu beweisen; es fragt sich, ob von dem Dualismus das Gleiche behauptet werden kann. Einer zustimmenden Beantwortung dieser Frage möchte ich folgende, bereits von Wundt angedeutete, aber von Erhardt kaum richtig verstandene Argumentation ¹⁾ entgegenhalten. Der Dualismus kann sich, wie mir scheint, den psychischen Vorgang nicht als sinnlich wahrnehmbar denken; denn wenn derselbe sinnlich wahrnehmbar wäre, wie sollte er wohl anders denn als Hirnproceß wahrgenommen werden? Nun bedeutet aber „sinnlich unwahrnehmbar“ soviel wie unsichtbar und untastbar, also nicht-lichtreflectirend und nicht-widerstandleistend, also physisch unwirksam. Andererseits soll jedoch die Seele in Wechselwirkung mit dem Leibe stehen; der psychische Vorgang soll Wirkung und Ursache von Hirnprocessen, Träger eines bestimmten Quantum physischer Energie, kurz er soll physisch wirksam sein. Ich sehe nicht ein, wie hier der Widerspruch zu vermeiden wäre.

Dafs die Leistungsfähigkeit des Dualismus zur Erklärung des gegebenen Thatbestandes eine sehr beschränkte ist, wurde schon öfters nachgewiesen. Die functionelle Beziehung zwischen Gehirn- und Bewußtseinserscheinungen läßt sich gewiß im Princip ebensowohl durch Wechselwirkung zwischen einer physischen und einer psychischen Substanz, als durch rein psychische Causalität erklären; die Zulässigkeit der ersteren Erklärung setzt jedoch gewisse Bedingungen voraus, deren Gegebensein die Erfahrung eher auszuschließen als zu bestätigen scheint. Hätte der Dualismus Recht, so wäre erstens zu erwarten, dafs sämtliche sensorische und motorische Leitungsbahnen im Gehirn sich an Einem Punkte begegneten; zweitens, sofern man nicht der Seele alle eigene Activität absprechen wollte, dafs wenigstens einige höhere psychische Thätigkeiten von der functionellen Beziehung zu den Hirnprocessen losgebunden wären. Weder das eine noch das andere scheint aber nach den bisherigen Ergebnissen der Anatomie, der Physiologie und der Pathologie einzutreffen. Die monistische Hypothese, für welche das functionirende Gehirn nichts weiter ist als die sinnliche Erscheinung des

¹⁾ Wundt, Ueber psychische Causalität u. s. w. (*Phil. Stud.* X, S. 35); Erhardt, a.a. O. S. 44.

gesamten psychischen Lebens eines Individuums, stimmt mit diesen Ergebnissen vollständig zusammen. — Nicht geringere Schwierigkeiten bereitet dem Dualismus der Satz von der Erhaltung der Energie: ein oft wiederholter Einwand, dessen Bedeutung auch die älteren Dualisten dadurch anerkannten, daß sie die Geltung jenes Satzes für das Gebiet der psychophysischen Erscheinungen einstimmig leugneten. In der letzten Zeit ist allerdings mehrfach versucht worden, die Wechselwirkung mit der Erhaltung der Energie zu vereinbaren; doch haben diese Versuche noch zu wenig feste Gestalt gewonnen, um eine fruchtbringende Discussion zu ermöglichen. — Der Monismus ist auch in diesem Punkte in Einklang mit den Resultaten der Wissenschaft. Indem er die primäre psychische Causalität als einen lückenlosen, streng in sich geschlossenen Zusammenhang auffaßt, muß er nothwendig für die ideale Reihe der Wirkungen, welche die Elemente jenes Zusammenhangs unter den Bedingungen der Sinnlichkeit hervorbringen würden (also für die Reihe der möglichen Wahrnehmungen) einen zwar abgeleiteten, von jenem abhängigen, aber ebenso geschlossenen Zusammenhang in Anspruch nehmen. Eben dieser geschlossene Zusammenhang kommt in der Erhaltung der physischen Energie zum Ausdruck

Wir fragen zuletzt, welche Bedeutung den beiden concurrirenden Auffassungen als *Arbeitshypothese* zukommt. Dem Dualismus kann, wie ich glaube, eine solche Bedeutung nur in sehr beschränktem Maaße beigelegt werden. Wenn Leib und Seele zwei verschiedene, nach eigenen Gesetzen functionirende Dinge sind, so kann auch dasjenige, was wir von dem einen wissen, in keiner Weise dazu beitragen, für die Untersuchung des anderen neue Perspective zu öffnen. Psychologie und Physiologie schliessen sich nach dieser Auffassung vollständig aus; und wenn auch die Grenze nicht immer scharf gezogen werden kann, so bedeutet doch jede Eroberung, welche die eine macht, eine Einschränkung des Gebietes, welches für die andere offen steht. Dem dualistisch gesinnten Forscher, der, sei es von der physiologischen oder von der psychologischen Seite her, bis zum Grenzgebiete vordringt, wird der lähmende Gedanke, daß eine gesuchte Erklärung vielleicht nur mit den technischen und begrifflichen Hilfsmitteln einer fremden, nicht mit denjenigen seiner eigenen Wissenschaft zu erreichen sei, sich immer hemmend in den Weg stel-

len. — Ganz anders sieht die Sache vom entgegengesetzten Standpunkte aus. Der Monismus setzt keiner Wissenschaft eine Grenze; sondern er fordert jede auf, von der Forschungsarbeit nicht abzulassen, solange auf ihrem Gebiete noch etwas zu erklären übrig bleibt, d.h. also, solange sie die Gesamtheit der ihr vorliegenden Erscheinungen nicht in einem geschlossenen Zusammenhang zu übersehen gelernt hat. Indem ferner der Monismus den beiden Schwesterwissenschaften streng geschiedene, aber über ihren ganzen Verlauf parallele Wege weist, begründet er für jede derselben die Möglichkeit, wo ihr eigener Weg streckenweise unsicher wird, sich für die einzuschlagende Richtung an der anderen zu orientiren. Und indem er die Welt für wesensgleich mit dem Menschen erklärt, läßt er es wenigstens als denkbar erscheinen, daß in ferner Zukunft, wenn einmal die Gesetze, nach welchen Bewusstseins- und Gehirnprocesse zusammenhängen, erkannt sein werden, auch das innere Wesen der kosmischen Processe sich der exacten Forschung nicht mehr ganz verschließen wird.

Die Mehrzahl der Gründe, welche in den oben angeführten Schriften gegen den Monismus erhoben werden, haben im Vorhergehenden bereits implicite ihre Erledigung gefunden; auch könnte es etwas sonderbar erscheinen, vom Standpunkte der eben jetzt in neuer Gestaltung durchgeführten Theorie Einwände zu bekämpfen, welche größtentheils gegen ältere Formen derselben sich richteten. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit des Gegenstandes und auf die stets wieder drohende Gefahr der Vermischung älterer und neuerer Auffassungen, scheint es mir jedoch nicht überflüssig, diese Einwände der Reihe nach vorzuführen, und zu untersuchen inwiefern sie dem hier entwickelten Monismus etwas anhaben können. Allzu ungerecht dürfte auch den Gegnern dieses Verfahren nicht erscheinen; haben sie doch fast Alle geglaubt, den Monismus nicht nur in einer besonderen, sondern in jeder überhaupt denkbaren Form widerlegt zu haben.

E r s t e n s haben Einige gemeint, schon im Begriff eines „parallelistischen Monismus“ überhaupt einen inneren Widerspruch nachweisen zu können: die im Merkmal des Parallelismus vorausgesetzte Zweiheit lasse sich auch nachträglich in keiner Weise auf eine wirkliche Einheit zurückführen. „Wenn die Annahme eines gemeinsamen Subjectes schon richtig wäre“, sagt Erhardt ¹⁾,

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 126—127.

„so würde doch deshalb die Verschiedenheit gar nicht vermindert, welche erfahrungsmäßig zwischen der geistigen und der körperlichen Welt besteht“; der Versuch, diese Verschiedenheit als unerheblich darzustellen, sei „ein Verfahren, welches mit der Begründung der parallelistischen Theorie in so offenbarem Widerspruche steht, daß jede weitere Kritik überflüssig sein dürfte“. Und ebenso glaubt Höfler ¹⁾, der Monismus könne die Zweiheit „auch nicht nachträglich los werden, da sie ja eben die metaphysische Durchleuchtung des phänomenalen Parallelismus bieten will, und dieser schließt irgend welche Zweiheit wiederum schon im Namen ein, da eben zum „Parallel“-sein mindestens immer zwei (seien es nun buchstäblich Gerade oder Ebenen, seien es Reihen von Dingen an sich oder Erscheinungen u. s. f.) gehören.“ — Dieser Einwand hat aber offenbar nur Berechtigung, wenn der Parallelismus als ein solcher zwischen zwei inhaltlich verschiedenen Erscheinungsreihen aufgefaßt wird; nicht aber gegen die hier vertretene Theorie, nach welcher in den beiden Reihen gleichartige und zum Theil selbst identische, ausnahmslos psychische Erscheinungen in zweifacher Weise, nämlich einmal als einfach gegeben, sodann als Zeichen eines anderen, betrachtet werden. — Allerdings behauptet Erhardt, durch die Zurückführung alles Gegebenen auf Psychisches werde „einmal die Materie völlig subjectivirt und dadurch der parallelistischen Theorie das Fundament entzogen, ohne welches sie gar keinen Sinn mehr hat; zweitens aber (komme) auch so die gewünschte Identität nicht zu Stande, da doch das Product nicht mit dem Producens, die Empfindung nicht mit dem empfindenden Subjecte identisch ist“. Was aber das Erste betrifft, so können nach dem Vorhergehenden auch rein subjective Daten durch die Ordnung ihres Auftretens uns zu einer doppelten Deutung und zur Annahme einer doppelten Gesetzmäßigkeit veranlassen; und in Bezug auf das Zweite muß ich gestehen, nicht einzusehen, was die erkenntnistheoretische Unterscheidung von Subject und Object mit der vorliegenden Frage zu schaffen hat. Es handelt sich doch eingestandenermaßen nur um die Verschiedenheit, „welche erfahrungsmäßig zwischen der geistigen und der körperlichen Welt besteht“; nun ist aber das logische Subject auf keinem Fall ein Gegenstand der

¹⁾ Höfler, a. a. O. S. 17

Erfahrung, und kann also auch in die Erfahrungswelt keine Verschiedenheit hineinbringen.

Zweitens hat man versucht, die Wechselwirkung im dualistischen Sinne als etwas unmittelbar Evidentes, in der nacktesten Erfahrung Gegebenes, unmöglich zu Bezweifelndes darzustellen. „Sicherlich wird jeder unbefangenen denkende Mensch mit uns der Meinung sein, daß es geradezu unmöglich ist, irgend jemandem die feste Ueberzeugung beizubringen, daß der Schmerz, den ihm ein Messerschnitt verursacht, nicht von der äußeren Einwirkung auf seinen Körper, sondern von einer imaginären Gefühlsübertragung herrühre“¹⁾. „Als Watt seine Dampfmaschine construirte, oder als Newton seine „Principia“ schrieb, sollte . . . ihr Geist also nicht im Geringsten ihre Hand gelenkt haben, und wenn A oder B die „Principia“ liest und plötzlich von denselben unsterblichen Gedanken erfüllt wird, so wäre dies nicht dem Lesen zu verdanken, sondern nur eine Folge ihres früheren Seelenlebens!“²⁾ — Das sieht, auch wenn wir uns vorläufig an die negative Hälfte der angeblich monistischen Lehre halten, in der That ziemlich paradox aus. Zum Glück liegt aber die Sache für den Monismus ähnlich wie etwa für die Copernicanische Weltentheorie und für die Kant'sche Raum- und Zeitlehre: ihre Paradoxie beruht nur auf Mißverständnissen, welche verschwinden, sobald die Begriffe mit gehöriger Präcision bestimmt werden. Es stellt sich dann heraus, daß die „natürlichen“ Auffassungen, welche man ihnen gegenüberstellt, nur in einem gewissen Sinne genommen natürlich sind, eben in diesem Sinne genommen aber auch den betreffenden Theorien keineswegs mehr widersprechen. Es kann nicht bezweifelt werden, daß die Sonne sich bewegt, nämlich relativ zu uns; das giebt jedoch auch Copernicus zu. Es ist evident, daß der unendliche Raum uns, d.h. unsere Körper, umfaßt; dagegen hat aber auch Kant nichts zu sagen. Und ebenso: es ist ganz sicher, daß Psychisches und Physisches, nämlich dasjenige aufserbewusste Wirkliche, welches uns als Physisches erscheint, in Wechselwirkung stehen; aber damit ist auch der Monismus einverstanden. Derjenige aufserbewusste wirkliche Proceß, den wir als Messerschnitt oder Schreibbewe-

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 121.

²⁾ Kroman, Kurzgefaßte Logik u. Psychologie, Kopenhagen und Leipzig 1890, S. 121.

gung wahrnehmen, ist auch ihm zufolge mit den entsprechenden psychischen Vorgängen ursächlich verbunden; und die gewöhnliche Ausdrucksweise geht nur darin fehl, daß sie für die aufserbewußten wirklichen Prozesse unsere sinnlichen Reactionen auf dieselben an die Stelle setzt. Von den beiden Gliedern eines Causalverhältnisses bestimmt sie das eine durch dasjenige, was es an und für sich ist, das andere durch seine möglichen indirecten Wirkungen ins Bewußtsein; genau so, wie sie etwa sagt, nicht daß die Entziehung molecularer Energie, sondern daß „die Kälte“ das Wasser gefrieren macht. Er wäre reiner Pedantismus, sich solchen Ausdrucksweisen widersetzen oder derselben enthalten zu wollen; wohl aber darf gefordert werden, daß man sich von der Ungenauigkeit derselben Rechenschaft giebt. So wenig wie in den Ursachen des Wassergefrierens das Kältegefühl, sind in den realen Processen, welche uns als Sinnesreize oder Körperbewegungen erscheinen, die physischen Qualitäten, durch welche wir sie bestimmen, gegenwärtig zu denken; wollen wir aber die Wirkungen jener Reize und die Ursachen jener Bewegungen im nämlichen Sinne bestimmen, wie überall in der Naturwissenschaft Ursachen und Wirkungen bestimmt werden, so haben wir jene sinnlichen Erscheinungen mit anderen sinnlichen Erscheinungen, also mit den entsprechenden Hirnprocessen, in Beziehung zu setzen.

Nicht viel anders verhält es sich mit der Behauptung Erhardt's ¹⁾, nach welcher zu den nothwendigen, jedoch durchaus unannehmbaren, und darum auch die Verwerfung der sie fordernden Theorie begründenden Bestandstücken der monistischen Lehre auch die „Wirkungsunfähigkeit des Willens“ gehören sollte. In gleichem Sinne glaubt Wentscher ²⁾, „die Analyse der Willenshandlung (zwingt uns) zu einer Auffassung des Naturlaufes, die auch für ein Hereingreifen aufserphysikalischer Vorgänge noch Raum gewährt“; und selbst Höfler ³⁾ ist der Ansicht, daß die monistische Forderung der geschlossenen Naturcausalität den Willen „aus der Reihe der nothwendigen Theilbedingungen für das Zustandekommen des Werkes“ unbedingt ausschalten müsse. Das ist nun wieder richtig oder nicht richtig, je nachdem

¹⁾ Erhardt, a.a. O. S. 147.

²⁾ Wentscher, a. a. O. S. 114.

³⁾ Höfler, a. a. O. S. 22.

man es nimmt. Den obigen Ausführungen zufolge muß es allerdings möglich sein, von einer gegebenen Willkürbewegung aus die Kette der physikalischen Erscheinungen regressiv beliebig weit zu verfolgen, ohne jemals auf eine nicht nach physikalischen Gesetzen zu ergänzende Lücke zu stoßen; die sämtlichen Glieder dieser Kette sind aber nur relativ zufällige Zeichen für die Wechselwirkung ganz andersartiger realer Prozesse, und zu diesen realen Processen gehört auch das Wollen mit dem ganzen Apparate der dasselbe hervorbringenden Empfindungen, Vorstellungen und Gefühle. Da ferner jene Zeichen mit dem durch sie Bezeichneten auch wieder in causalem Verhältnisse stehen, ist nach dieser Auffassung das Wollen schließlicly doch die indirecte Ursache der Bewegungswahrnehmung; und zwar hat es auf diesen Namen ein größeres Recht als die physikalischen Antecedentien (mögliche Hirn- und Nervenprocesswahrnehmungen), welche mit jener zwar gesetzmäßig, nicht aber im eigentlichen Sinne causal verbunden sind. Ich glaube nicht, daß die Ansprüche der Willenscausalität auf gehörige Berücksichtigung durch diese Auffassung irgendwie verkürzt werden.

Das gleiche Mißverständnis tritt uns in etwas verallgemeinerter Form entgegen, wenn man drittens annimmt, daß mit der monistischen Leugnung der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele eine vollständige Abschließung des individuellen Bewußtseins von allem außerhalb desselben Existirenden gemeint sei. Das ist nun zwar die Ansicht des monadologischen Dualismus, nicht aber diejenige des hier vertretenen Monismus; vielmehr wird von diesem die innige Verwebung des Bewußtseinsinhaltes mit dem gesammten Weltgeschehen nicht nur rückhaltlos anerkannt, sondern geradezu als ein integrierender Bestandteil seines Systemes gefordert. Ich stelle kurz die Einwendungen zusammen, welche sich diesem Gesichtspunkte unterordnen lassen.

Nach Wentscher ¹⁾ „kann Wundt als eigentlicher Vertreter des Parallelismusprinzips nicht gelten“, weil ihm zufolge „die Causalität des individuellen Bewußtseins keine in sich abgeschlossene ist, wie sie es dem consequenten Parallelismus doch sein müßte, wenn er die physische für in sich geschlossen erklärt.“

¹⁾ Wentscher, a. a. O. S. 12—13.

Hier ist offenbar vergessen, daß die physischen Prozesse im Gehirn gewiß keine in sich geschlossene Kette bilden, sondern mit anderen physischen Processen in fortwährender Wechselwirkung stehen, woraus nach parallelistischen Principien ein gleiches für die entsprechenden psychischen Prozesse abzuleiten ist.

Die Annahme einer Wechselwirkung hält Erhardt ¹⁾ auch deshalb für geboten, weil ohne dieselbe die teleologische Bedeutung der Gefühle, sinnlichen Wahrnehmungen und höheren psychischen Functionen unerklärlich bliebe. Die Gefühle dienen der Erhaltung des Lebens; „damit dieser Zweck aber erreicht werden kann, muß das Gefühl zum mindesten den psychischen Ausdruck und Reflex des körperlichen Zustandes bilden; das wird nur dann ganz natürlicherweise der Fall sein, wenn das Gefühl durch den Zustand des Körpers causal hervorgerufen wird.“ Aehnlich bei den Empfindungen: wenn diese „ihren Ursprung nicht in den Reizen, sondern in psychischen Einwirkungen haben, so wird die so überaus künstliche Beschaffenheit einzelner Sinnesorgane und die complicirte Einrichtung des sensibeln Nervensystems vollkommen unverständlich.“ Und schließlic in Bezug auf andere psychische Vorgänge: „die Möglichkeit äußerer Wirkungen gehört so sehr zur Natur dieser Vorgänge hinzu, daß sie ohne dieselben ihren ganzen Sinn verlieren würden. Was hätten z.B. alle höheren geistigen Prozesse für einen Zweck, wenn keine Möglichkeit bestände, von ihrem Inhalt auch anderen irgendwelche Kunde zu geben?“ — Ich bemerke zu alledem, daß der Monismus das Dasein „äußerer“ Ursachen und Wirkungen der psychischen Vorgänge nicht ausschließt sondern fordert; nur denkt er sich die betreffenden realen Prozesse eben nicht als physischer, d.h. in letzter Instanz sinnlicher Natur. Warum aber die hervorgehobenen Einrichtungen ihre Zweckmäßigkeit einbüßen sollten, wenn den sinnlichen Wahrnehmungen körperlicher Zustände und Prozesse etwas völlig Andersartiges, jedoch durchaus parallel Verlaufendes, zum Grunde liegt, ist nicht einzusehen. Der künstliche Bau, den wir am Auge wahrnehmen, weist z.B. darauf hin, daß zur Erzeugung von Wahrnehmungen, in welchen alle Unterschiede im Außerbewußten zum Ausdruck gelangen, complicirte Einrichtungen und Prozesse erfordert sind; daß aber diese Einrichtungen und Prozesse im Wesen anderer Natur sein

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 122, 145.

müßten als diejenigen, welche sich in unserem Bewußtseinsleben offenbaren, ist damit in keiner Weise bewiesen.

„Unser Wissen von einer körperlichen Welt ist . . . ein hinlänglicher Beweis, daß zwischen dem Körperlichen und dem Psychischen ein Wechselwirken stattfindet“¹⁾. „Völlig unmöglich gemacht wird der Standpunkt des Parallelismus . . . durch die einfache Thatsache . . . daß es überhaupt ein Wissen vom Physischen giebt. Denn offenbar ist doch dieses Wissen etwas rein Psychisches, trotzdem das Physische sein Gegenstand ist . . . Wo aber zwei Welten gegeben sind, die wirklich in voller Unabhängigkeit von einander zu denken wären, da kann es auch nicht in der einen ein Wissen von Gegenständen der anderen geben; sie könnten von einander niemals etwas e r f a h r e n, würden nicht einmal etwas von einander g e w a h r w e r d e n“²⁾. — Offenbar wird hier wieder vorausgesetzt, daß nach dem Monismus die physischen Prozesse irgendwie in eigener Wirklichkeit, nur von den psychischen vollständig getrennt, vorliegen. Für die oben entwickelte Theorie gilt aber genau das Umgekehrte: was von physischen Processen wirklich ist, hat nur psychische Wirklichkeit innerhalb eines Bewußtseins, und wirkt auf die weiteren Inhalte dieses Bewußtseins unablässig ein; es bildet aber gleichsam ein „imperium in imperio“, indem es sich einer eigenen, auf außenbewußte Causalverhältnisse hinweisenden Gesetzmäßigkeit unterordnet. Unser Wissen von der Außenwelt entsteht demnach ganz sicher durch die Einwirkung derselben auf unser Bewußtsein; diese Einwirkung erzeugt Farben-, Ton-, Widerstands- und andere Empfindungen, deren geordnete Mannigfaltigkeit für uns die Außenwelt vertritt, aber nicht mit derselben zu verwechseln ist. Daß aber, wie Kroman glaubt, diese Außenwelt, wenn sie an sich psychischer Natur wäre, „uns nur zur Annahme einer Geisteswelt veranlaßt, und uns nicht einmal die leiseste Ahnung von einer körperlichen Welt gegeben haben würde“, ist eine durchaus grundlose Behauptung. Für die Art und Weise, wie wir diese Welt vorstellen, kommt es eben nicht darauf an, was sie an sich ist, sondern welche Empfindungen sie in uns hervorruft; sind dies aber solche, aus denen sich unsere Vorstellungen physischer Dinge

¹⁾ Kroman, a. a. O. S. 121.

²⁾ Wentscher, a. a. O. S. 104.

zusammensetzen, so ist damit auch die Entstehung unserer physischen Weltvorstellung erklärt.

V i e r t e n s steht der Monismus unter dem, wenigstens den neueren Vertretern desselben gegenüber durchaus grundlosen Verdacht, das Physische auf Kosten des Psychischen zu bevorzugen. Erhardt ¹⁾ tadelt „die Einseitigkeit der ganzen Hypothese, welche das Gewicht durchaus auf die materiellen Vorgänge legen muß“, und Wentscher ²⁾ fügt hinzu, durch sie sei „in Wahrheit doch nur das Recht des Physischen gewahrt, und sein Schema sozusagen als das alleingiltige anerkannt“; der erstere ³⁾ glaubt den Monismus zu bekämpfen, wenn er nachweist, daß schwerlich die einzelnen Atome als „selbständige Träger von Empfindungszuständen“ aufgefaßt, und ebensowenig die logischen Prozesse als „blos passiven Ausdruck irgendwelcher Gehirnbewegungen“ gedacht werden können. Der nachdrücklichste Widerspruch von Seiten der angesehensten Vertreter der Theorie vermag an der Sicherheit dieser Urtheile nichts zu ändern. „Freilich“, sagt Erhardt ⁴⁾, „lassen es sich manche Vertreter des Parallelismus (Paulsen, Wundt) angelegen sein, die feierliche Versicherung abzugeben, daß nicht die körperliche, sondern die geistige Welt die größere Realität besitze. Die parallelistische Theorie hat jedoch nur dann einen Sinn, wenn man die Realität der Körperwelt unangetastet läßt; folglich beruht diese Auskunft auf einer Inconsequenz, welche für die ganze Hypothese von zerstörender Wirkung ist.“ — Wer es weiß, soll es sagen; ich bin aber wirklich neugierig zu erfahren, wo in der oben entwickelten Theorie die Inconsequenz steckt. In Erwartung dessen sei hier nur kurz angedeutet, wie sich diese Theorie zur Rangfrage stellt. Zunächst kann sie die Begriffe der „größeren oder geringeren Realität“ nicht als berechnete anerkennen; die Realität ist kein Begriffsmerkmal, welches in verschiedener Intensität anwesend gedacht werden kann. So dann hält sie es aus früher erörterten Gründen für wahrscheinlich, daß alles Wirkliche psychischer Natur ist. Versteht man ferner unter physischen Erscheinungen die sinnlichen Wahrnehmungen, unter psychischen Erscheinungen die sonstigen Bewusstseinsinhalte, so findet sie keinen theoretischen Grund, zwischen

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 152.

²⁾ Wentscher, a. a. O. S. 101.

³⁾ Erhardt, a. a. O. S. 120, 129.

⁴⁾ Erhardt, a. a. O. S. 152.

beiden irgendwelchen Rangunterschied zu behaupten. Der physischen Reihe als einem Ganzen muß sie allerdings geringere Bedeutung als der psychischen Reihe beimessen, insofern jene nur für einen verschwindend geringen Theil, nämlich in den sinnlichen Wahrnehmungen menschenähnlicher Bewußtseine, in der Wirklichkeit gegeben, diese dagegen mit der Gesamtheit des Wirklichen identisch ist. Was insbesondere das Verhältniß zwischen menschlichen Bewußtseins- und Gehirnerscheinungen anbelangt, kann sie, so lange sinnliche Wahrnehmung des functionirenden Gehirns nahezu ausgeschlossen bleibt, nur die psychische Seite des Processes als die ganze Wirklichkeit desselben anerkennen. Und zwischen psychischer und physischer Causalität hat sie in der Weise zu unterscheiden, daß ausschließlichs die erstere als wirkliche Causalität, die zweite aber nur als eine von Causalverhältnissen abhängige Gesetzmäßigkeit, also vielleicht am besten als Pseudocausalität, zu bezeichnen wäre.

Ganz besonders undenkbar haben *f ü n f t e n s* Viele die monistische Vermuthung gefunden, daß dasjenige, welches wir als physische Ursachen oder Wirkungen psychischer Vorgänge wahrnehmen, an sich psychischer Natur sein sollte. So rechnet Wentscher ¹⁾ zu den „Schwierigkeiten, deren Lösung (dem Parallelismus) nur durch Hinzunahme ganz willkürlicher Hypothesen überhaupt möglich sein dürfte“, besonders auch diese, „daß für ihn eine directe Mittheilung psychischer Inhalte von Subject zu Subject irgendwie möglich sein muß“. Auch Erhardt ²⁾ findet „eine große Schwierigkeit für die Theorie des universellen Parallelismus. . . . in dem Begriffe der Empfindungs- und Gefühlsübertragung“, und nennt sogar „die Annahme einer im Sinne des Parallelismus gedachten Uebertragung psychischer Zustände von einem Subject auf das andere völlig grundlos und phantastisch“. Und Höfler ³⁾ wirft, wenn er sich in die monistische Auffassung des Verhältnisses zwischen einer Schallwahrnehmung in meinem Bewußtsein und der entsprechenden Gesichtswahrnehmung im Bewußtsein eines mein Gehirn beobachtenden Physiologen zu versetzen versucht, die verwunderte Frage auf: „also sieht eigentlich der Physiolog mein H ö r e n?“ — Solchen Bedenken ge-

¹⁾ Wentscher, a. a. O. S. 85.

²⁾ Erhardt, a. a. O. S. 123.

³⁾ Höfler, a. a. O. S. 16.

genüber ist nun zunächst darauf hinzuweisen, daß der Monismus nicht eine interindividuelle U e b e r t r a g u n g, sondern nur eine interindividuelle W e c h s e l w i r k u n g psychischer Vorgänge anzunehmen braucht; daß aber diese nur so lange paradox erscheint, als man sich die individuellen Bewußtseine dualistisch oder monadologisch als substantielle Einheiten denken zu müssen glaubt. Sollte dagegen, wie im Vorhergehenden angedeutet wurde, das Verhältniß zwischen individuellem und universellem Bewußtsein nach der Analogie desjenigen zwischen „Apperceptionsmassen“ und individuellem Bewußtsein zu denken sein, so wäre nicht einzusehen, inwiefern die interindividuelle Causalität größere Schwierigkeiten bieten müßte als die psychische Causalität überhaupt. Auch im individuellen Bewußtsein wirken ja psychische Vorgänge, welche in der secundären Reihe durch Wahrnehmungen verschieden localisirter Hirnprocesse vertreten sind, unablässig auf einander ein; so wenig wie hier, darf auch im anderen Fall aus der Unerklärtheit dieser Einwirkung auf ihre Unmöglichkeit geschlossen werden. Was insbesondere die Frage Höfler's anbelangt, dürfte schon die Erinnerung an die bekannten Thatsachen der audition colorée genügen, um wenn auch nicht das Fragezeichen, so doch das hinzugefügte Ausrufszeichen als gegenstandslos erscheinen zu lassen. Natürlich liegt es mir fern zu behaupten, daß in den beiden Fällen gleiche oder auch nur ähnliche Causalverhältnisse anzunehmen seien; ich habe nur nachweisen wollen, daß, in dieser Hinsicht wenigstens, dem universellen keine größeren Schwierigkeiten als dem particularen Parallelismus im Wege stehen. Uebrigens sei noch einmal daran erinnert, daß die Allbeseelung keineswegs zu den unentbehrlichen Bestandstücken des parallelistischen Monismus gerechnet werden darf.

Weitere Bedenken sind s e c h s t e n s aus der Verkennung des idealen oder hypothetischen Charakters, welcher nach den obigen Ausführungen der secundären Reihe zukommt, hervorgegangen. Von der Ansicht ausgehend, daß nach der monistischen Hypothese sämtliche Glieder der beiden Reihen in gleicher Vollständigkeit irgendwo in der Wirklichkeit gegeben sein müssen, fragt Höfler¹⁾ im Anschluß an das oben besprochene Beispiel: „wie wenn nun das Functioniren meiner Hörzelle für Nie-

¹⁾ Höfler, a. a. O. S. 16—18.

mand Erscheinung wird — wo bleibt dann überhaupt zu meinem Hören das gesuchte Parallelglied?" Und etwas weiter hält er es für wahrscheinlich, „dafs bei erneuerter Stellung der Frage, für wen nun das Fungiren der Sehzellen des Physiologen Phänomen wird", sich die Anwendung der Identitätstheorie „unendlich complicirt, nämlich als zu einem regressus in infinitum führend gestalten müsse". Ich setze noch eine dritte, meines Wissens nicht erhobene, aber für die betreffende Auffassung leicht sich darbietende Frage hinzu: wie, wenn das Functioniren meiner Hörzelle von mehreren Physiologen gleichzeitig wahrgenommen wird, sind dann die betreffenden Glieder der secundären Reihe zwei- oder dreifach gegeben? — Alle diese Fragen finden nun leicht ihre Erledigung, wenn man sich erinnert, dafs nach dem Vorhergehenden nur den Gliedern der primären Reihe kategorisch, denjenigen der secundären Reihe aber bloß hypothetisch Wirklichkeit zukommt. Jene umfaßt die Gesammtheit der wirklichen Prozesse, diese die Gesammtheit der möglichen Wirkungen, welche jene wirklichen Prozesse unter ganz bestimmten, als Adaptation der Sinnesorgane wahrzunehmenden Bedingungen hervorbringen könnten. Indem nun diese Bedingungen für die überwiegende Mehrzahl der wirklichen Prozesse nicht, für einige aber auch mehrfach verwirklicht sind, sind auch die entsprechenden Glieder der secundären Reihe zum Theil nicht, zum Theil mehrfach in der Wirklichkeit gegeben. Dadurch wird aber der Inhalt der secundären Reihe, ein reines Gedankending, ebensowenig tangirt, als der Inhalt der Zahlenreihe oder des Farbdreiecks durch die Thatsache, dafs einige Zahlen in der Rechnung öfter verwendet werden, oder dafs einige Farben in der Natur mehr vorkommen, als die anderen. Auch der von Höfler befürchtete unendliche Regrefs droht demnach nur im Schein. Indem jedem wirklichen Proceß eine mögliche Wahrnehmung entspricht, ist die Zahl der Glieder der secundären Reihe derjenigen der wirklichen Prozesse gleich; nur die verwirklichten, nicht die bloß möglichen Wahrnehmungen fordern selbst wieder Parallelglieder höherer Potenz. Was wir Natur nennen (unsere secundäre Reihe) ist ja dem Begriffe nach nichts weiter als eine vollständige sinnliche Vertretung des wirklichen Geschehens; werden also die Hirnfunctionen des einen Wahrnehmers durch einen zweiten, des zweiten durch einen dritten beobachtet u.s.w., so ist doch

jedenfalls nur eine endliche Reihe wirklicher Prozesse gegeben, denen eine gleiche Anzahl möglicher (hier freilich bis auf die letzte in der Reihe selbst verwirklichter) secundärer Vorgänge entspricht.

Zum *Siebenten* ist gegen den Monismus angeführt worden, daß er nicht im Stande sei, eine der Einheit des Denkens entsprechende physische Parallelerscheinung ausfindig zu machen. „Für das Moment der Einheitlichkeit, wie es die psychischen Akte enthalten, läßt sich“ nach Wentscher¹⁾ „auf physischem Gebiete in Folge der objectiven Natur der Vorgänge kein Correlat namhaft machen, dem man hier die analoge Bedeutung zuschreiben könnte, wie sie diesem Momente dort zukommt“; und auch Kroman²⁾ findet einen Widerspruch in der Thatsache, „daß die Atombewegungen (des Gehirns) Bewegungen der *vielen* Atome sind, während sämtliche Vorstellungsbewegungen *einem* und *demselben* Subject oder Ich angehören“. — Diese Aeufserungen scheinen wieder der vorgefaßten Meinung zu entstammen, daß der Monismus eine idealistische Weltauffassung ausschliesse und die unbedingte Realität des Physischen voraussetze. Allerdings ist es, wie Kroman bemerkt, unmöglich zu glauben, „eine Erinnerung, ein Gedanke oder ein Entschluß lasse sich auf eine Mehrheit wechselwirkender, sonst aber gegenseitig selbständiger Träger vertheilen, ohne seine Einheit einzubüßen und somit gänzlich zu Grunde zu gehen“. Aber es ist keineswegs ebenso unmöglich anzunehmen, daß eine Erinnerung, ein Gedanke oder ein Entschluß auf indirectem Wege die Wahrnehmung oder Vorstellung einer Vielheit sinnlicher Erscheinungen erzeuge; und nur diese, nicht aber jene Möglichkeit wird vom Monismus vorausgesetzt. Für ihn ist die Vielheit der Atombewegungen nur Erscheinung innerhalb des Bewußtseins, und hat sie als solche Theil an der Einheitlichkeit des bewußten Lebens. — In Bezug auf das Bedürfnis eines physischen Correlates der psychischen Einheit setzt Wentscher noch hinzu: „nicht einmal der diesem Bedürfnis wenigstens äußerliche Befriedigung verheißende, lange Zeit so lebhaft gesuchte Centralpunkt des Gehirns, welcher zu der Einheit der psychischen Vorgänge im Subject ein Analogon bieten könnte, hat sich bisher wollen auffinden lassen“; ich möchte dazu nur bemerken, daß nicht die Monisten, sondern die Dualisten aller

¹⁾ Wentscher, a. a. O. S. 93—92.

²⁾ Kroman, a. a. O. S. 124.

Zeiten jenen Centralpunkt so lebhaft gesucht haben, wohl weniger dem Monismus zu Liebe als im richtigen Gefühl, daß nur die Feststellung eines solchen zwischen ihrer Theorie und den physiologischen und pathologischen Thatsachen eine Versöhnung zu Stande bringen könnte.

Schließlich haben noch die Dualisten ihr eigenes Dasein dem Monismus zum Problem gemacht: „wenn unsere Vorstellungen, Affecte, Willensakte nicht mehr in causaler Beziehung zu den körperlichen Vorgängen stehen, die wir natürlicherweise als ihre Wirkungen ansehen, so ist es vollkommen unbegreiflich, woher auch nur der Schein entspringen soll, welcher die Ursache unserer gewohnten Auffassung bildet“¹⁾. — Ich halte es nicht für schwer, diesen Schein zu erklären; er beruht einfach auf dem Umstande, daß die in der Erfahrung gegebenen Bruchstücke der beiden Reihen sich nirgends decken. Von der primären Reihe sind uns nur die eigenen psychischen Vorgänge gegeben; die entsprechenden Glieder der secundären Reihe (die eigenen Hirnfunctionen) bleiben unserer Wahrnehmung entzogen. Und umgekehrt liegen uns in der secundären Reihe nur Wahrnehmungen vor, welche sich auf die Außenwelt beziehen; das eigene Wesen dieser Außenwelt aber liegt wieder jenseits unserer Erfahrung. Kurz, die Sache verhält sich so, daß eben an dem Punkte, wo die eine Kette sich nicht weiter verfolgen läßt, die andere anfängt sich bemerklich zu machen und umgekehrt. Unter solchen Umständen mußte der Dualismus zur Weltanschauung des natürlichen Denkens werden; empirisch sieht es ja genau so aus, wie es nach jener Theorie aussehen muß. Erst eine vorgeschrittenere Physiologie und allgemeine Naturwissenschaft konnte die Hindernisse aufdecken, welche jener Auffassung im Wege stehen; bis dahin erregte nur die unklare Einsicht, daß Physisches und Psychisches nicht in einander passen, einer verschiedenen Ordnung angehören, stets wieder sich erneuernde Bedenken. Daß diese Bedenken kräftig genug waren, um von Descartes bis Leibniz eine Reihe von Systemen hervorzurufen, welche, nur um die Wechselwirkung loszuwerden, auch die unwahrscheinlichsten Annahmen nicht scheuten, darüber werden sich die Dualisten, mehr als die Monisten über die Verbreitung der Lehre von der Wechselwirkung, zu wundern haben.

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 143.

Am Ende dieser Polemik angelangt, möchte ich noch kurz auf eine schon früher geäußerte Vermuthung in Bezug auf den positiven Standpunkt Erhardt's zurückkommen. Indem mir von diesem Forscher nur einige kleinere Schriften vorliegen, kann ich mit Sicherheit nicht mehr behaupten, als daß sich sein Dualismus von demjenigen eines Descartes mindestens ebensowohl unterscheidet, wie der hier vorgetragene Monismus von dem spinozistischen; ich wage es aber die Vermuthung auszusprechen, daß durch diese gegenseitige Verschiebung der Standpunkte die beiden feindlichen Anschauungen einander nicht nur näher, sondern selbst so nahe gekommen sind, daß nur noch eine dünne terminologische Scheidewand entfernt zu werden braucht, um sie ganz zusammenfallen zu lassen. Zur Begründung dieser Vermuthung sei auf Folgendes hingewiesen. Erhardt nimmt an, „daß überhaupt alle in der Natur wirkenden Ursachen ihrem Wesen nach immateriell sind“ ¹⁾; zu diesen wirkenden Ursachen rechnet er sowohl psychische, wie mechanische, physische und chemische Kräfte ²⁾, und behauptet ihre wesentliche Gleichartigkeit ³⁾; er ist auch davon überzeugt, „daß sich die Wirkung der Seele auf den Körper im Princip gar nicht von den Wirkungen sonstiger Kräfte auf die Materie unterscheidet“ ⁴⁾. Des weiteren giebt er zu, „daß erfahrungsmäßig alle Naturkräfte ihren Sitz und ihren Ausgangspunkt in der Materie haben;“ und daß diese „harmlose Art der Materialität ohne Zweifel auch der menschlichen Seele zukomme“ ⁵⁾; demzufolge auch „naturwissenschaftlich (die im Gehirn stattfindenden Bewegungen) doch aus den Eigenschaften der Gehirntheile, d.h. aus den Kräften erklärt werden müssen, die im Gehirn ihren Sitz haben“ ⁶⁾; dagegen sei es gewiß nicht seine Absicht „die Seele einfach in einem bestimmten „Atom“ des Gehirns zu fixiren“ ⁷⁾. Und schließlich sei die Materie zu einer bloßen Erscheinung der allein wirklichen Naturkräfte herabzusetzen: „daß uns die von . . . Kräften gebildeten einzelnen Systeme dennoch empirisch als Körper erscheinen, ist einfach auf Rechnung der sinnlichen Wahrnehmung zu setzen, welche uns nicht erlaubt, die

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 45.

²⁾ Erhardt, a. a. O. S. 41.

³⁾ Erhardt, a. a. O. S. 36.

⁴⁾ Erhardt, a. a. O. S. 45.

⁵⁾ Erhardt, a. a. O. S. 59.

⁶⁾ Erhardt, a. a. O. S. 79.

⁷⁾ Erhardt, a. a. O. S. 79.

Dinge so zu erkennen, wie sie in Wirklichkeit sind" ¹⁾; damit „verschwindet mit einem Schlage die ganze materielle Welt; was übrig bleibt, ist eine unbegrenzte Vielheit immaterieller Elemente, die untereinander nur noch in unräumlichen Beziehungen stehen, deren Veränderungen uns zum Theil als Bewegungen erscheinen; in Wirklichkeit liegen jedoch den Bewegungen ganz andere Vorgänge zu Grunde" ²⁾. — Also: keine Monaden und keine vom Körper getrennte Seelensubstanzen; sondern eine Wechselwirkung immaterieller, unräumlicher, theilweise bewusster Kräfte, welche als materielle Welt erscheinen. Das sind aber genau die Grundlinien der oben entwickelten Theorie, nur mit ein bißchen anderen Worten. Die Wesenseinheit alles Wirklichen wird ausdrücklich anerkannt, und alles Psychische diesem Wirklichen zugerechnet; die Vielheit immaterieller Elemente entspricht unserer primären, die Vielheit der körperlichen Erscheinungen unserer secundären Reihe; die letzteren müssen aber als psychische Vorgänge auch den ersteren beigerechnet werden, und als unter bestimmten Bedingungen eintretende Wirkungen den wirkenden Ursachen eindeutig entsprechen, demnach in idealer Vollständigkeit als eine geschlossene Parallelreihe zu denselben gedacht werden. Ich sehe nicht ein, was hieran zum parallelistischen Monismus fehlt. — Es wäre mir sehr interessant, einmal zu erfahren, wie sich Erhardt zu dieser Deutung seiner Ansichten stellt. Sollte dieselbe richtig sein, so wäre damit wieder einmal bewiesen, daß die vielgescholtene Kreisbewegung in der Entwicklung der Philosophie doch eher der Bewegung in einer Spirale vergleichbar ist, welche zwar abwechselnd nach verschiedenen Richtungen, jedoch in stets geringerem Maasse, vom festen Mittelpunkte sich entfernt, und in welcher schliesslich die Gegensätze bis zur Unmerklichkeit verschwinden.

¹⁾ Erhardt, a. a. O. S. 103.

²⁾ Erhardt, a. a. O. S. 105—106.

IN SACHEN DES PSYCHISCHEN MONISMUS ¹⁾

Ich beabsichtige, in einer Reihe von kürzeren oder längeren Aufsätzen unter obigem Titel die wichtigsten Einwände zu besprechen, welche in letzter Zeit gegen die von Fechner im Anschluß an Frühere aufgestellte, von Paulsen, Ebbinghaus, Strong und mir weiter ausgearbeitete und begründete Hypothese des psychischen Monismus angeführt worden sind oder noch angeführt werden mögen. Obgleich jene Einwände, soweit sie bis dahin zu meiner Kenntnis gelangt sind, meine Überzeugung in bezug auf die Leistungsfähigkeit der betreffenden Hypothese eher verstärkt als abgeschwächt haben, ist dennoch der Zweck der in Aussicht genommenen Erörterungen keineswegs ein vorwiegend polemischer; vielmehr wird sich überall die Gelegenheit bieten, anlässlich jener Einwände einzelne Bestandteile oder Seiten jener Hypothese, welche ich in meiner Einführung in die Metaphysik nur kurz oder auch gar nicht berücksichtigt habe, genauer zu bestimmen oder weiter auszuführen. Es liegt nämlich die Sache so, daß zwar die gröberen Mißverständnisse, welche ich in einer früheren Arbeit ²⁾ zu bekämpfen hatte, ganz oder größtenteils ausgestorben sind; daß aber manche feinere, welche für eine gerechte Würdigung der Hypothese kaum weniger gefährlich sind, noch stets ihr Leben fristen. Daß man den psychischen Monismus mit dem Solipsismus, mit dem Spinozismus oder gar mit dem Materialismus kurzerhand zusammenwirft, kommt selten mehr vor; dagegen finden sich über die Begründung jener Lehre, über ihr Verhältnis zu den gegebenen Tatsachen, über die Frage, was sie fordert und was sie bloß gestattet, noch zahlreiche Unklarheiten, für welche sicher die Darlegungen ihrer Vertreter mitverantwortlich zu stellen sind, und welche jedenfalls diese Vertreter an erster Stelle berufen sind, womöglich zum Verschwinden zu bringen.

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 63—79, 1912—1917.

²⁾ Zur Parallelismusfrage, *Zeitschr. für Psych.* 17, S. 62—105. Oben, S. 255—298.

Hierzu einen Beitrag zu liefern, ist das Hauptziel der nachfolgenden Ausführungen.

Für einige Leser ist es vielleicht nützlich, vorher den Inhalt der psychisch-monistischen Hypothese noch einmal kurz zu formulieren. Dieselbe nimmt an, daß, soweit unsere Daten reichen, nur Psychisches existiert, während alles Physische nichts weiter ist als die Art und Weise, wie Psychisches (durch Vermittlungen, welche selbst wieder als physische Prozesse zur Wahrnehmung gelangen) wahrgenommen wird. Für die Begründung derselben verweise ich auf meine Einführung in die Metaphysik; hier mag es genügen, daran zu erinnern, daß für diese Begründung hauptsächlich zwei Gruppen von Tatsachen in Betracht kommen:

1. die Tatsachen, welche für eine eindeutige Zuordnung zwischen den einem Menschen gegebenen Bewußtseinsprozessen und den gleichzeitig von einem anderen in bezug auf den ersteren zu habenden Hirnprozesswahrnehmungen sprechen. Die Überlegung daß jenem ersteren seine Bewußtseinsprozesse direkt gegeben sind, während sich diesem anderen seine Hirnprozesswahrnehmungen evident als die indirekte Wirkung eines aufser ihm Befindlichen darbieten, führt zur Vermutung daß dieses aufser ihm Befindliche mit den jenem ersteren direkt gegebenen Bewußtseinsprozessen identisch sei; und diese Vermutung erweist sich als ausreichend, um von allen vorliegenden gesetzlichen Verhältnissen Rechenschaft zu geben.

2. Die anderen Tatsachen, welche es wahrscheinlich machen, daß jene Hirnprozesswahrnehmungen nicht nur mit den sonstigen Naturerscheinungen kontinuierlich zusammenhängen, sondern auch, wenn vollständig gegeben, die gleiche Gesetzlichkeit wie diese, nur in viel größerer Komplikation, würden erkennen lassen. Woraus denn gefolgert wird, daß vermutlich auch die Wirklichkeit, welche in diesen sonstigen Naturerscheinungen indirekt zur Wahrnehmung gelangt, sich von derjenigen, welche in den Gehirnerscheinungen zur Wahrnehmung gelangt (also nach 1. vom menschlichen Bewußtsein), nicht dem Wesen, sondern nur der Komplikation nach unterscheiden wird.

Wer diese Sätze richtig verstanden hat, wird das Gewicht der meisten gegen den psychischen Monismus angeführten Bedenken leicht und sicher beurteilen können.

1. Mißverständnisse in bezug auf die metaphysischen und naturwissenschaftlichen Voraussetzungen des psychischen Monismus.¹⁾

Ich bespreche zuerst einige Mißverständnisse, für deren Erläuterung ich am besten an das neulich erschienene Buch Mc Dougalls „Body and Mind, a History and a Defence of Animism“ (London 1911) anknüpfen kann. Denn was dieses Buch bietet, ist schliesslich weniger eine Verteidigung des (von dem Verfasser als „Animismus“ bezeichneten) Dualismus, als vielmehr ein Angriff auf die verschiedenen Formen des Parallelismus; der vom Verfasser vertretene Dualismus bleibt durchgängig im Schatten und wird eigentlich bloß indirekt, durch die Widerlegung der entgegengesetzten Theorien, zu beweisen versucht. Bei dieser Widerlegung geht nun der Verfasser von einer Annahme aus, welche, so rein akademisch sie auf den ersten Blick erscheinen mag, dennoch den grössten Teil seiner Beweisführung trägt, und, falls sie unrichtig sein sollte, diese Beweisführung des grössten Teiles ihrer Stringenz berauben würde. Die betreffende Annahme wird durch den Verfasser zu wiederholten Malen dahin formuliert, daß, während der von ihm vertretene Dualismus der empirischen Wissenschaft angehöre, *der psychische Monismus* (ebenso wie andere Formen des Parallelismus) *dagegen als eine metaphysische Doktrin aufzufassen sei.*

Zuerst ein paar Belegstellen. Gleich im Vorwort (S. X) wird die Ersetzung des Wortes „Dualismus“ durch „Animismus“ dadurch begründet, daß „the word Dualism is apt to be taken to imply metaphysical Dualism, an implication which I am anxious to avoid; for Animism does not necessarily imply metaphysical Dualism, or indeed any metaphysical or ontological doctrine“. Dem wird dann später (S. 170—171) der psychische Monismus gegenübergestellt als „an attempt to solve the psycho-physical problem by the metaphysical method, by setting out with (a) proposition as to the ultimate nature of reality“; und es wird hinzugefügt: „without going so far as to condemn all attempts to describe the nature of reality, we may fairly protest that the powers of the human mind are so little suited to achieve knowledge of absolute reality, that our conclusions in this direction must be of a tentative character;

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 63, 1912, S. 241—260.

and that it is absurd to profess to decide the question as to the existence of the soul by deduction from any assertion as to the nature of reality. To attempt to decide any question of fact by setting out from an assertion as to the nature of ultimate reality, is to practise metaphysic in the way which has brought it into disrepute with the majority of thinking men in almost all ages." Endlich S. 192: „it is, in fact, one of the great advantages of psycho-physical Dualism, that, whereas each of the rival monistic doctrines necessarily commits those who accept it to some particular ontological doctrine (Materialism, Spinozistic agnostic Monism, or Psychical Monism), we are committed by Animism to no metaphysical doctrine. We may accept it while remaining wholly on the plane of empirical science; and, in view of the strong dislike of metaphysic expressed by so many workers in the natural sciences, this fact should be for them a strong recommendation of Animism."

Selbstverständlich ist nun die Frage, wo man die genaue Grenze zwischen Metaphysik und empirischer Wissenschaft ziehen und ob man demnach eine gegebene Hypothese diesseits oder jenseits jener Grenze unterbringen will, an und für sich eine reine Klassifikationsfrage und als solche für den Wert der betreffenden Hypothese ohne jede Bedeutung. Wenn aber einer jene Grenze irgendwo gezogen hat und sich dann mit Recht oder Unrecht veranlaßt findet, eine gegebene Hypothese dem einen oder dem anderen Gebiete zuzurechnen, so wird dies auf seine Beurteilung dieser Hypothese schwerlich ohne Einfluß bleiben können. Er wird die Hypothese anders verstehen, dasjenige was sie zu leisten verspricht anders einschätzen, mindestens ihren Schwerpunkt anderswohin verlegen, je nachdem er sie als eine „metaphysische“ oder als eine „empirische“ in seinem Sinne auffassen zu müssen glaubt. Und wenn diese Auffassung zufällig unrichtig ist, kann dadurch seine Kritik der betreffenden Hypothese, in allen Punkten und stets wieder aufs neue, gründlich in die Irre geführt werden.

Ich beabsichtige im folgenden nachzuweisen, daß es sich mit der von McDougall an dem psychischen Monismus geübten Kritik durchgängig so verhält. Dazu werde ich an erster Stelle untersuchen, welchen Sinn McDougall mit den Worten „metaphysisch“ und „empirisch“ verbindet; an zweiter Stelle darlegen, daß in diesem Sinne der psychische Monismus sicher nicht der Metaphysik, sondern ganz und gar der empirischen Wissenschaft

angehört und an dritter Stelle die verschiedenen Einwände besprechen, welche er auf Grund der entgegengesetzten Meinung gegen den psychischen Monismus anführt, und welche ausschliesslich jener entgegengesetzten Meinung ihre scheinbare Plausibilität verdanken.

ad 1. Eine scharfe Grenzbestimmung zwischen Metaphysik und empirischer Wissenschaft habe ich bei McDougall vergeblich gesucht; aus den oben angeführten Belegstellen geht aber hervor, daß er sich die erstere hauptsächlich durch zwei Merkmale charakterisiert denkt, nämlich erstens durch den Anspruch, eine adäquate Erkenntnis der letzten Wirklichkeit („the ultimate nature of reality“, „absolute reality“, „the nature of ultimate reality“) zu gewähren, und zweitens durch die Neigung, eine Behauptung über diese letzte Wirklichkeit als Ausgangspunkt der Untersuchung zu verwenden („setting out with any proposition as to the ultimate nature of reality“, „setting out from an assertion as to the nature of ultimate reality“) und daraus deduktiv zur Entscheidung von Tatsachenfragen vorzudringen („to decide the question as to the existence of the soul by deduction from any assertion as to the nature of reality“, „to decide any question of fact by setting out from an assertion as to the nature of ultimate reality“). Damit stimmt überein, was S. 192 als ein Hauptvorteil des „Animismus“ bezeichnet wird: „for it the real natures of both body and soul remain open questions“. Und dem wäre dann noch hinzuzufügen, daß nach S. 193 der als „metaphysisch“ aufgefaßte psychische Monismus auch den Anspruch erheben soll, eine vollständige und erschöpfende Welterkenntnis zu bieten: „a coherent account of the world in which no mysteries or fundamental problems remain“, „an account of the universe which appears as final and complete, leaving no loose ends and no unfathomed possibilities“. Zusammenfassend wäre also Metaphysik im Sinne Mc Dougalls eine Wissenschaft, welche, von einem unmittelbaren Evidenz beanspruchenden Satze über die letzten Gründe der Wirklichkeit ausgehend, daraus auf deduktivem Wege eine allumfassende, lückenlose Welterkenntnis entwickeln zu können behauptet.

ad 2. Ob es nun jemals eine wissenschaftliche oder philosophische Theorie gegeben hat, welche sich wirklich dieser Begriffsbestimmung unterordnen liefse, weiß ich nicht. Was aber den psychischen Monismus anbelangt, muß es einfach als unbegreiflich erscheinen, daß man je daran hat denken können, denselben in der angedeuteten Weise zu charakterisieren. Gewiß haben viele Vertreter desselben — und unter diesen auch ich selbst — ihre betreffenden Untersuchungen als metaphysische bezeichnet, aber dann in einem ganz anderen Sinne als denjenigen, welchen Mc Dougall mit dem Worte verbindet. In der Tat genügt eine summarische Durchsicht dieser Untersuchungen, um zu zeigen, daß sie, mag man übrigens über ihre Beweiskraft urteilen wie man will, jedenfalls in der Methode sich ganz den empirischen Wissenschaften anschließen. Wenn aber, was ich zugebe, einzelne von den betreffenden Autoren ihre Ergebnisse etwas entschiedener formuliert haben als die strenge Methode es gestatten würde, so haben wir es hier bloß mit individuellen, durch Temperamenteigenschaften und Denkgewohnheiten bedingten Auswüchsen zu tun welche den gemeinsamen Grundstock unverändert bestehen lassen und ohne Mühe von demselben getrennt werden können. Dieses habe ich vor allem (so unnötig es sein sollte) nachzuweisen.

Was also erstens die Frage betrifft, ob der psychische Monismus einen Grundsatz aufstellt, um mittels desselben über Tatsachenfragen zu entscheiden, oder aber die Tatsachen untersucht, um an denselben seine Hypothesen zu prüfen —, hier kann wenigstens über die Absicht der in Betracht kommenden Autoren schwerlich ein Zweifel bestehen. Von den beiden Forschern, welche Mc Dougall vorwiegend als Vertreter der von ihm bekämpften Richtung ins Auge faßt, bestimmt Paulsen ausdrücklich die Metaphysik als ein System von Untersuchungen, „die auf Grund aller Einzelforschung, wie sie durch Physik und Psychologie getrieben wird, eine Gesamtansicht von der Natur der Wirklichkeit zu gewinnen suchen“¹⁾, und fordert Strong nicht weniger ausdrücklich, „that an exact determination of the facts should precede all discussions of theory“²⁾;

¹⁾ Paulsen, Einleitung in die Philosophie, 8. Aufl. Berlin 1901, S. 46.

²⁾ Strong, Why the Mind has a Body. New-York 1903, S. 9.

während ich eine „Einführung in die Metaphysik auf Grundlage der Erfahrung“ geschrieben und darin überall diese Wissenschaft als eine Abschließung der besonderen Erfahrungswissenschaften, welche nach den nämlichen Methoden wie diese eine umfassenderes Material erforscht, dargestellt habe. Und, soweit ich sehen kann, ist keiner von uns in der Ausführung diesem Programm untreu geworden. Wir sind ausgegangen, einerseits von den anatomischen, physiologischen und psychopathologischen Tatsachen, welche auf einen weitgehenden Parallelismus zwischen Bewusstseinsprozessen und Gehirnerscheinungen hinweisen, andererseits von der Tatsache, daß diese Gehirn- (wie die sonstigen Natur-) erscheinungen dem Beobachter in einer Weise gegeben sind, welche ihn nötigt, sie als die indirekte Wirkung einer ihm nicht gegebenen und sogar außerhalb seiner möglichen Erfahrung liegenden Wirklichkeit zu deuten; wir haben gefragt, ob es unter diesen Umständen nicht am nächsten liege anzunehmen, daß diese Wirklichkeit mit den der beobachteten Person unmittelbar gegebenen Bewusstseinsprozessen identisch sei; und wir haben gefunden, daß diese Annahme genügt, um von allem, was uns in bezug auf Bewusstseinsprozesse, Gehirnerscheinungen und ihre gegenseitigen Beziehungen gegeben ist, vollständige Rechenschaft abzulegen. Wir haben es also für wahrscheinlich erklärt, daß jene Wirklichkeit, welche wir als die Gehirnerscheinungen eines bestimmten Menschen wahrnehmen können, näher als das Bewusstseinsleben dieses Menschen zu bestimmen sei; und wir haben sodann aus der weiteren Tatsache, daß Gehirn- und sonstige Naturerscheinungen bei sehr verschiedener Komplikation den gleichen allgemeinen Charakter stets deutlicher erkennen lassen, die Vermutung abgeleitet, daß auch die Wirklichkeit, welche wir als jene sonstigen Naturerscheinungen wahrnehmen können, nur der Komplikation, nicht aber dem allgemeinen Charakter nach sich vom gegebenen menschlichen Bewusstsein unterscheiden wird. Das ist die Beweisführung des psychischen Monismus, welche man mehr oder weniger überzeugend finden kann, welche aber jedenfalls der deduktiven Schlußweise aus einem allgemeinen Prinzip so ähnlich sieht, wie das Weiß dem Schwarz. Auch die Behauptung McDougalls, daß der psychische Monismus insbesondere die Frage nach der Existenz der Seele durch Deduktion aus einem allgemeinen Satze über das Wesen der Wirklich-

keit entscheiden wolle, ist demnach als durchaus unrichtig zu bezeichnen. Wenn die Vertreter des psychischen Monismus die Seelenhypothese ablehnen (worüber später S. (311—313) noch ein Wort zu sagen sein wird), so tun sie dies entweder weil sie glauben, für die Erklärung der Tatsachen ohne diese Hypothese auskommen zu können, oder weil dieselbe ihnen mit gewissen Tatsachen (etwa mit der engen Wechselbeziehung zwischen Bewußtsein und Gehirnerscheinungen oder mit der allgemeinen Gültigkeit des physischen Energieprinzips) im Widerspruch zu stehen scheint. Auch hierin mögen sie Recht oder Unrecht haben; die Methode aber, welche sie, sei es richtig oder falsch, anwenden, ist immer wieder die empirische.

Etwas weniger einfach ist eine zweite Frage: diejenige nach dem Erkenntniswert, welchen die Vertreter des psychischen Monismus ihren Annahmen beilegen. Nach McDougall wäre dies notwendig ein absoluter: der psychische Monist glaube und müsse glauben, mittels seiner Hypothese das letzte Wesen der Wirklichkeit („the ultimate nature of reality“) aufgedeckt zu haben, während dagegen der „Animist“ die Frage nach dem Wesen von Körper und Seele unentschieden lassen könne. Was sollen wir nun zu diesen Behauptungen sagen? Das hängt, wie mir scheint, ganz und gar davon ab, welchen Sinn wir dem Gegensatze Wesen-Erscheinung beilegen: ob wir also darunter den Gegensatz zwischen einer echten und einer bloßen Scheinwirklichkeit, oder denjenigen zwischen einer in sich beruhenden und einer durch eine andere bedingten Wirklichkeit, oder endlich einfach denjenigen zwischen einer mehr und einer weniger erschöpfend bestimmten Wirklichkeit verstehen. McDougall scheint nach obigem am meisten zur letzteren Auffassung hinzuneigen; da er aber die betreffenden Termini nirgends definiert, gehen wir wohl am sichersten, wenn wir sie ganz beiseite lassen und in unzweideutigen und allgemeinverständlichen Worten zu sagen versuchen. In welchem Sinne der psychische Monismus dem von ihm behaupteten Bewußtsein Wirklichkeit zuerkennt und zuerkennen muß. Das könnte dann vielleicht am einfachsten geschehen wie folgt: der psychische Monismus hält das Weltbewußtsein für wirklich in genau dem nämlichen Sinne, in welchem jeder das Bewußtsein seiner

Mit Menschen für wirklich hält; in dem Sinne also, daß es sich tatsächlich so verhält; daß, ebenso wie Menschen und höhere Tiere ganz sicher Empfindungen, Gefühle und manches andere unmittelbar erleben, auch in der sonstigen Welt Ähnliches in ähnlicher Weise unmittelbar erlebt wird, welches sich dann in entsprechenden Naturerscheinungen, ähnlich wie menschliches Bewußtsein in entsprechenden Gehirnerscheinungen und körperlichen Äußerungen, dem Draußenstehenden offenbart. Weiter braucht der psychische Monismus nicht zu gehen: er ist eben eine empirische Hypothese, und die für die Prüfung dieser Hypothese in Betracht kommenden Daten führen nicht weiter. Müssen demnach seine Vertreter jenes Weltbewußtsein für die letzte Wirklichkeit („ultimate reality“) erklären? Das hängt davon ab, ob denselben sonstige Tatsachen bekannt sind, welche auf ein Bedingtsein jenes Weltbewußtseins durch eine tieferliegende Wirklichkeit hindeuten. Ich meinerseits habe geglaubt, in dem tatsächlichen Vorkommen von apriorischen Urteilen über Zeit und Kausalität eine solche Hindeutung erblicken zu müssen, und demzufolge eine zeitlose oder überzeitliche Wirklichkeit als Grundlage für die in der Zeit gegebene Bewußtseinswirklichkeit postuliert ¹⁾. Andere sind mir hierin nicht beigetreten und halten das Bewußtsein für eine letzte Wirklichkeit, ohne daß dadurch unsere Übereinstimmung in Sachen des psychischen Monismus einen Schaden genommen hätte. Jene erkenntnistheoretischen Fragen kommen eben erst nach dem psychischen Monismus: sie können dazu führen, denselben zu ergänzen, der von ihm behaupteten Wirklichkeit eine weitere Wirklichkeit hinzuzufügen, aber jene erstere Wirklichkeit lassen sie unverändert bestehen, — genau so, wie unsere gemeinsame Überzeugung, daß unsere Mitmenschen Bewußtsein haben, unverändert bestehen bleibt, unabhängig davon, ob wir nun dieses Bewußtsein materialistisch, spinozistisch, dualistisch oder auch gar nicht deuten. So verhält es sich, scheint mir, überall in der empirischen Wissenschaft: auch die physikalischen Hypothesen über die Bewegungen der Moleküle verlieren nichts von ihrer Gültigkeit, wenn die chemischen Tatsachen uns nötigen, diese Moleküle wieder als aus Atomen aufgebaut zu betrachten. Es zeigt sich also

¹⁾ Einführung in die Metaphysik, 2. Aufl., Leipzig 1911, S. 336—344.

aufs neue, daß die beim psychischen Monismus vorliegenden Verhältnisse sich ohne jeden Zwang dem allgemeinen Schema der empirischen Forschung unterordnen.

Unsere dritte Frage, diejenige nach der endgültigen und erschöpfenden Vollständigkeit, welche die psychischen Monisten nach McDougall für ihr Weltbild in Anspruch nehmen müßten, ist durch das Vorhergehende zum größten Teil bereits beantwortet. Wenn, wie ich glaube, die Metaphysik sich eben dadurch von den besonderen Wissenschaften unterscheidet, daß sie mit dem gesamten zurzeit verfügbaren Erfahrungsmaterial arbeitet, so liegt es in der Natur der Sache, daß sie in einem gewissen Sinne für ihre Ergebnisse Vollständigkeit in Anspruch nehmen muß: in dem Sinne nämlich, daß diese Ergebnisse imstande sind, von allen bekannten Tatsachen in befriedigender Weise Rechenschaft zu geben. Das gilt von allen metaphysischen Hypothesen: sowohl von dem Dualismus, welcher zur Erklärung des Gegebenen mit der Annahme von Seelen und Körpern, als von dem psychischen Monismus, welcher dafür mit der Annahme eines Weltbewußtseins glaubt auskommen zu können. Aber diese Vollständigkeit hat, wieder der Natur der Sache gemäß, in dreifacher Hinsicht ihre Grenzen. Erstens wird jeder besonnene Metaphysiker die Möglichkeit offen lassen müssen, daß es Bestandteile der Wirklichkeit gibt, welche in keiner Weise, weder direkt noch indirekt, unsere Erfahrung beeinflussen, welche sich also ein für allemal unserer Kenntnisnahme entziehen, und demnach auch in dem Systeme unserer Wissenschaft niemals einen Platz erlangen können. Zweitens wird die (praktisch wichtigere) Möglichkeit ins Auge zu fassen sein, daß noch unbekanntes, aber unserer Kenntnis nicht unzugängliche Tatsachen durch die spätere Forschung ans Licht gebracht werden und uns zu einer mehr oder weniger eingreifenden Modifikation unserer Hypothesen nötigen. Drittens aber und hauptsächlich ist zu bedenken, daß auch in dem Weltbilde, welches eine metaphysische Hypothese bietet, noch Lücken, Unklarheiten oder Unbegreiflichkeiten zurückgeblieben sein können, welche sie der Verbesserung oder der weiteren Ausarbeitung bedürftig machen. Solche Unvollkommenheiten und die damit gesetzten „loose ends and unfathomable possibilities“ fehlen in keinem metaphysischen System; daß sie auch dem psychischen Mo-

nismus anhaften, haben wenigstens Strong¹⁾ und ich²⁾ rückhaltslos anerkannt. Und in der Tat scheint wohl ohne weiteres klar, daß eine Theorie, welche ein Weltbewußtsein postuliert, aber von dessen Inhalt, Vergangenheit und Zukunft noch so gut wie nichts zu sagen weiß, kaum zu fürchten braucht, allzuschnell das Ende ihrer Bemühungen erreichen zu werden.

Ich habe mit Absicht im vorhergehenden bloß gelegentlich Paulsen, Strong und mich selbst zitiert und mich aller weiteren Literaturnachweise enthalten. Denn es kommt schließlichsich gar nicht darauf an, ob vielleicht einzelne Vertreter des psychischen Monismus geglaubt haben, in dieser Lehre die letzte, allumfassende Wahrheit zu besitzen oder nicht. Manche Naturforscher glauben auch, in den mechanischen Theorien der Physik und Chemie letzte und allumfassende Wahrheiten zu besitzen: nichtsdestoweniger gehören diese Theorien der empirischen Wissenschaft an und ist das Maß ihrer Wahrscheinlichkeit an und für sich von jenen weiteren Ansprüchen ihrer Vertreter durchaus unabhängig. Genau so verhält es sich mit dem psychischen Monismus. Ob und in welchem Maße wir es für wahrscheinlich halten sollen, daß dasjenige, welches wir indirekt als Gehirn- und sonstige Naturerscheinungen wahrnehmen, direkt als Bewußtsein erlebt wird, ist eine Frage, welche unabhängig von derjenigen nach den letzten Wahrheiten, einfach auf Grund der Tatsachen entschieden werden kann.

ad 3. Der Irrtum, in welchem McDougall in bezug auf die vom psychischen Monismus zu erhebenden Ansprüche befangen ist, hat für seine Kritik dieser Lehre äußerst verhängnisvolle Folgen. Derselbe veranlaßt ihn, überall den psychischen Monismus gleichsam auf die Spitze zu treiben: besondere Sätze als allgemeine, bedingte als unbedingte, assertorische oder problematische als apodiktische aufzufassen; infolgedessen dann selbstverständlich die Hypothese ihre Plastizität vollständig verliert und nirgends mehr auf die Tatsachen zu passen scheint. Diese Sachlage wollen wir jetzt im einzelnen erläutern.

Seinem ersten Angriff auf den psychischen Monismus (S. 160–

¹⁾ a.a. O. S. 352—355.

²⁾ a.a. O. S. 12—13.

171) schickt McDougall sogleich die Begriffsbestimmung voraus: „according to (this) form of the identity-hypothesis, consciousness or conscious-process is the thing-in-itself, the fundamental and only reality“; und er sieht so gut ein, daß mit dieser, in seinem Sinne metaphysischen Deutung des psychischen Monismus seine Kritik desselben steht und fällt, daß er nachdrücklich hinzufügt: „we must begin our criticism of this view by insisting that its supporters shall stand faithfully by the pre-suppositions from which they have chosen to set out and which they have made the very foundation of their argument“. Wie diese Kritik verlaufen muß, ist dann unschwer einzusehen. Nach einer spöttischen Bemerkung über eine Theorie, welche, je nachdem man sie intellektualistisch oder voluntaristisch auffaßt, „claims that all that exists is knowing, though there is no one who knows and nothing, save knowing, to be known; or . . . that all that exists is willing, though there is no one who wills and nothing to be willed but willing“, wird ausgeführt, daß der Substanzbegriff zum wesentlichsten Apparate des Denkens gehöre, „that we cannot think of relations without terms, of activities without things acting and acted upon, of changes without things that change, of movements without things that move, of knowing without subjects that know and objects that are known“. Und zum Schluß wird jene dem psychischen Monismus zugeschriebene Behauptung, daß Bewußtsein die einzige Wirklichkeit sei, noch mittels zweier bedenklicher Konsequenzen ad absurdum geführt: „How then about the process by which the other consciousnesses, the other streams of consciousness, influence my stream of consciousness? Is this also consciousness? (For, we are told, all process is conscious process). If so, then it also is a stream of consciousness and it must influence my stream through the agency of yet another stream, and so on ad infinitum“. Und weiter: „The psychical monist, if he is consistent, must affirm that the structure of the mind, the sum of these statical enduring conditions by which the stream of his consciousness is at every moment predominantly determined, is that of which the brain is the phenomenon, and that this enduring structure itself consists of streams of consciousness“.

Diese Beweisführung wäre nun vielleicht sehr schlagend, wenn wirklich der psychische Monismus mit jenem Satze von der alleinigen Wirklichkeit des Bewußtseins anhöhe und denselben als

letzte Grundlage („very foundation“) seiner Argumentationen verwendete. Aber statt dessen hebt der psychische Monismus mit den Tatsachen an; und wenn ihn diese Tatsachen auf die Vermutung führen, daß die als Natur wahrgenommene Wirklichkeit an und für sich psychisch ist, so kann das nur heißen, daß sie gleichartig ist mit dem gegebenen Bewußtsein: also einen gleichartigen Inhalt hat, durch gleichartige Gesetze beherrscht wird und zu ihrer weiteren Erklärung auch gleichartige Voraussetzungen erfordern wird wie dieses. Wenn und insofern also die menschliche Psychologie für das Verständnis des menschlichen Seelenlebens nicht mit einer einfachen Aufzählung der gegebenen Bewußtseinsinhalte auskommt, sondern auch von den zwischen denselben vorliegenden ursächlichen Beziehungen, von den dieselben beherrschenden psychischen Gesetzen und von den diese Beziehungen und Gesetze bedingenden Anlagen zu reden hat, wird auch der psychische Monismus für das Verständnis des Weltbewußtseins solcher Begriffe nicht entraten können; so wenig es aber einen Sinn haben würde, die Begriffsbestimmung der Psychologie als der Wissenschaft von den Bewußtseinserscheinungen zu beanstanden, weil sie außer diesen Bewußtseinserscheinungen auch jene nicht bewußten Beziehungen, Gesetze und Anlagen erörtert, genau so wenig kann es dem psychischen Monismus zum Vorwurf gereichen, wenn er in seiner Welttheorie einen Platz für dieselben offen behalten muß. Oder mit einem anderen Bilde: so wie ein materialistisch gesinnter Naturforscher alles für stofflich erklärt, ohne darum zu übersehen, daß die Bewegung eines Stoffteilchens oder das diese Bewegung beherrschende Naturgesetz doch nicht auch wieder Stoffteilchen sind, genau so darf auch der Vertreter des psychischen Monismus in dem „Bewußtsein“, auf welches er alles Gegebene zurückführt, alles mit und durch das Bewußtsein Gesetze als miteingeschlossen betrachten. Was dies alles aber ist, kann er getrost einerseits der Psychologie, andererseits der künftigen metaphysischen Forschung zu entscheiden überlassen.

Und schließlicly verhält es sich nicht anders mit der Frage nach der substantiellen Seele. Wenn die Vertreter des psychischen Monismus, mit Fechner an der Spitze, einstimmig die Annahme von individuellen substantiellen Seelen abgelehnt haben, so ge-

schah dies keineswegs auf Grund einer aprioristischen Abneigung gegen den Substanzbegriff; und es würde Mc Dougall schwer fallen zu beweisen, was er behauptet, dafs „the principal positive superiority over its rivals claimed for this form of Monism is its rejection of the notion of substance or thing and its replacement of it by the notion of activity or process“. Sondern jene Ablehnung geschah wieder ausschliesslich — auf Grund der Tatsachen. Einerseits liefse sich der empirisch festgestellte innige Zusammenhang zwischen Gehirn- und Bewusstseinsleben schwerlich durch eine blofse Wechselwirkung zwischen zwei getrennten Substanzen erklären; und andererseits erweist sich die Abtrennung jenes Gehirnlebens von der sonstigen Natur als eine viel zu relative, um die Abtrennung dieses Bewusstseinslebens von der sonstigen Welt als eine absolute betrachten zu können. Der psychische Monismus denkt sich demnach das individuelle Bewusstsein als in ähnlicher Weise mit den sonstigen Inhalten des Weltbewusstseins zusammenhängend, wie eine einzelne Vorstellung mit den sonstigen Inhalten des individuellen Bewusstseins zusammenhängt; aber nichts hindert ihn, falls dafür zureichende Gründe sprechen sollten, jenem Weltbewusstsein einen substantiellen Träger, also eine Weltseele, unterzulegen. Und, so weit ich sehen kann, würde diese Weltseele die nämlichen theoretischen Bedürfnisse, welche McDougall zugunsten der Annahme individueller Seelen anführt, in dem nämlichen Mafse wie diese befriedigen. Wenn der Dualismus mit je einer individuellen Seele auskommt, um die vorübergehende Konzentration des individuellen Bewusstseins auf einen besonderen Gegenstand, also die Tatsache, dafs sich hier von dem gesamten Bewusstseinsinhalt ein beschränkter Teil auf Minuten oder Stunden absondert, verständlich zu machen, so kann auch der psychische Monismus mit einer Weltseele auskommen, um die Tatsache zu erklären, dafs sich in dem einzelnen Menschen ein beschränkter Teil des Weltbewusstseins für die Dauer einiger Jahrzehnte von dem Ganzen absondert, um später, hier wie dort, wieder mit demselben zusammenzufliessen. Auf die Frage nach den Beziehungen zwischen den höheren und den niedrigeren Bewusstseinen komme ich später ausführlich zurück; hier genügt es, festgestellt zu haben, dafs der psychische Monismus als solcher in bezug auf das Substanzpro-

blem zu keinerlei Parteinahme verpflichtet ist.

Ein zweiter Punkt, wo sich Mc Dougall in seiner Kritik des psychischen Monismus durch übertriebene Vorstellungen von den Ansprüchen desselben irreführen läßt, ist derjenige von dem Gültigkeitsbereich der mechanischen Naturauffassung. Er bestimmt diese mechanische Naturauffassung als die Behauptung, „that all the processes which constitute the universe proceed according to, or can be fully explained in terms of, the laws of mechanical causation” (161), rechnet sie zu den unumgänglichen „pre-suppositions” oder „implications” der monistischen Lehre und weist von vornherein jede abweichende Ansicht zurück mit den Worten: „these implications of Parallelism are not always fully grasped by those who accept the doctrine; yet in any form less thoroughgoing than this, it is so fragmentary and inconsistent as not to be worth a moment’s consideration” (171). Und dennoch verhält es sich auch hier wieder wesentlich anders.

Wie McDougall richtig bemerkt, umfaßt die Annahme einer mechanischen Naturauffassung für den psychischen Monismus wie für den Parallelismus überhaupt ein Doppeltes, nämlich erstens, „that every psychical event has its physical correlate or manifestation”, und zweitens, „that every thought or volition . . . manifests itself under the form of physical processes subject to mechanical laws” (171). Es kommt nun vorläufig weder darauf an, ob die meisten psychischen Monisten diese Annahmen für richtig halten, noch auch darauf, ob sie tatsächlich richtig sind (auf die Bedenken Mc Dougalls gegen ihre tatsächliche Richtigkeit kommen wir später zurück); sondern die Frage ist nur, ob sie wirklich, wie er behauptet, vom dem psychischen Monismus „vorausgesetzt” oder „impliziert” werden: ob also einer dadurch, daß er sich zum psychischen Monismus bekennt, auch die logische Verpflichtung übernimmt, jene Annahmen für richtig zu halten. Dies ist aber, wie ich in meiner Metaphysik deutlich genug gesagt habe und hier noch etwas deutlicher nachzuweisen versuche, in keiner Weise, weder für die eine noch für die andere Annahme, der Fall.

Fassen wir zunächst die Frage nach dem Umfang der

Parallelbeziehung zwischen Psychischem und Physischem ins Auge. Die Tatsachen — immer wieder die Tatsachen! — haben gelehrt, dafs, soweit unsere äufserst rohe physiologische und psychologische Beobachtung reicht, überall mit Differenzen oder Veränderungen in bestimmten Gehirnerscheinungen Differenzen oder Veränderungen in den Bewusstseinsprozessen einhergehen; und der psychische Monismus glaubt diese Sachlage am einfachsten und am besten dadurch erklären zu können, dafs er jene in der Wahrnehmung gegebenen Gehirnerscheinungen für die sinnlich vermittelten Wirkungen dieser Bewusstseinsprozesse hält. Er findet des weiteren in oben angedeuteter Weise Veranlassung anzunehmen, dafs auch die sonstigen Naturerscheinungen sinnlich vermittelte Wirkungen anderer, bisher nicht näher bekannter Bewusstseinsprozesse sind. Er betrachtet also sämtliche Naturerscheinungen als sinnlich vermittelte Wirkungen von Bewusstseinsprozessen; ist er nun aber auch umgekehrt genötigt, von sämtlichen Bewusstseinsprozessen apodiktisch anzunehmen, dafs sie sich durch sinnliche Vermittlung als Naturerscheinungen offenbaren können? Gewifs nicht; sondern er kann ruhig diese Frage der künftigen empirischen Forschung zu entscheiden überlassen. Und er kann nicht nur, sondern er muß sogar diese Frage unentschieden lassen, wenn er seinem Charakter als empirische Theorie treu bleiben und nicht mehr behaupten will, als zur Erklärung der Tatsachen erforderlich ist. Man denke nur an das früher¹⁾ von mir verwendete Schattenweltsbeispiel, welches sich für diese Gelegenheit noch um ein Geringes modifizieren ließe: dem fingierten Beobachter seien Lage und Bewegungen des eigenen Körpers durch das unmittelbare Gefühl bekannt; fürs übrige seien ihm aber nur die Schatten gegeben, welche dieser Körper sowie sonstige Gegenstände auf einen Riesenschirm werfen. Er wird dann ohne Zweifel aus der Regelmäßigkeit, mit welcher sich an jede willkürlich hervorgebrachte Veränderung seines körperlichen Zustandes sofort eine Veränderung an einem der ihm wahrnehmbaren Schattenbilder anschließt, mit Recht folgern, dafs sich sein körperlicher Zu-

¹⁾ Einführung in Metaphysik § 26 (2. Aufl. S. 192—199).

stand in diesem Schattenbilde abspiegelt; er wird vielleicht auch vermuten, daß sich in den sonstigen Schattenbildern ähnliche Dinge wie sein Körper abspiegeln, und diese Vermutung durch weitere Forschung stets mehr bestätigt finden; falls er aber behaupten wollte, daß nun auch notwendig alles seinem Körper Ähnliche in seiner Schattenwelt durch ein Bild vertreten sein müßte, würde er falsch geschlossen und (da es doch auch lichtdurchlässige Gegenstände gibt) sich geirrt haben. Genau so würde aber auch der Psychomonist falsch schließen und sich einem Irrtum aussetzen, wenn er die entsprechende Behauptung, daß alles Psychische notwendig sich sinnlich abspiegeln muß, aufstellen wollte. Er darf es für **w a h r s c h e i n l i c h** halten (und tatsächlich halten wohl alle Psychomonisten es für wahrscheinlich), daß alles Psychische auf die Sinne einwirken und mittels derselben die Wahrnehmung eines Physischen verursachen kann; aber diese Wahrscheinlichkeit beruht dann ausschließlich auf dem Umstand, daß die bisherige Forschung in stets weiterem Umfang den Parallelismus zwischen Psychischem und Physischem bestätigt und nirgends eine Grenze für dieselbe ans Licht gefördert hat. Sollte aber morgen eine solche Grenze entdeckt werden, so stünde der psychische Monismus noch genau so fest wie heute. Nur die Naturwissenschaft würde sich durch jene Entdeckung vor Schwierigkeiten gestellt finden; aber auch diese Schwierigkeiten würden sich weder als ganz ungewohnte noch als prinzipiell unübersteigbare erweisen. Denn die Naturwissenschaft findet sich sehr häufig in der Lage, Agentien (wie etwa Magnetismus, Elektrizität) annehmen zu müssen, welche nicht direkt, sondern ausschließlich durch ihre Wirkungen sich in der sinnlichen Erfahrung offenbaren; so wie unter diesen würde sie auch unter jenen Umständen die in ihrem Weltbilde fehlenden Glieder einstweilen durch deren Ursachen und Wirkungen bestimmen, und des weiteren versuchen, auf hypothetischem Wege einen anschaulichen Inhalt für dieselben zu finden. Ob und inwiefern ihr dies gelingen könnte und ob, was auf diesem Wege von ihr zu erreichen wäre, mehr oder nicht mehr als bildlichen Wert beanspruchen dürfte, kann dem psychischen Monismus als solchem durchaus gleichgültig sein.

Ungefähr ebenso verhält es sich mit der Frage nach der Durchführbarkeit einer spezifisch **m e c h a n i s c h e n** Naturauffassung;

wenn es den psychischen Monismus nichts angeht, ob sich alles von ihm vorausgesetzte Psychische in Naturerscheinungen abspiegeln kann, so geht es ihn schliesslich noch viel weniger an, ob sich alles Psychische in Naturerscheinungen von jener besonderen Art abspiegeln kann, welche wir eben als mechanische bezeichnen. Allerdings wird auch in dieser Frage der einzelne Psychomonist vielleicht Partei ergreifen, aber nur als Naturforscher und allenfalls als Erkenntnistheoretiker, nicht als Psychomonist. Man wolle sich doch genaue Rechenschaft darüber geben, dass wir es in dieser Unterscheidung keineswegs mit einer willkürlichen, vom bloßen Belieben des einzelnen abhängigen Grenzbestimmung zu tun haben. Wenn man von einer Hypothese sagt, dass sie gewisse Voraussetzungen impliziere oder nicht impliziere, so kann das doch nur heissen, dass ihre wissenschaftliche Leistungsfähigkeit davon abhängt oder nicht davon abhängt, ob jene Voraussetzungen richtig sind. Falls von einer Hypothese nachgewiesen werden kann, dass sie die Tatsachen, zu deren Erklärung sie aufgestellt worden ist, ebensogut erklärt, wenn gewisse Voraussetzungen angenommen, als wenn dieselben abgelehnt werden, so impliziert sie ganz sicher diese Voraussetzungen nicht, mögen dieselben auch von ihren Vertretern durchweg oder sogar allgemein als richtig angesehen werden. Eben so verhält es sich im vorliegenden Fall. Die Hypothese des psychischen Monismus ist aufgestellt worden, um das Zusammenbestehen einer psychischen, einer physischen und einer psychophysischen Gesetzlichkeit, welche von der bisherigen Forschung in weitem Umfange ausser Zweifel gestellt worden sind, zu erklären, und sie nimmt behufs dieser Erklärung an, dass alles Physische die sinnlich vermittelte Wirkung eines Psychischen ist; diese Erklärung kann aber genau so viel leisten, wenn nur ein Teil, als wenn die Gesamtheit des Psychischen sich sinnlich (sei es überhaupt, sei es in speziell mechanischen Erscheinungen) abspiegelt. Von den Gesetzen, nach welchen—, und dem eigenen Wesen der Zwischenglieder, durch deren Vermittlung jene Abspiegelung stattfindet, sagt ja die Hypothese nichts; sie kann also auch der Empirie nicht vorschreiben, in welchem Umfange dieselbe eine Parallelbeziehung zwischen Bewusstseinsprozessen und Gehirnerscheinungen nachzuweisen hat; sofern aber die Empirie, neben einer strengen psychischen und einer strengen physischen Gesetzlichkeit, eine solche Parallelbeziehung nachweist, erklärt sie,

wie diese drei zusammen bestehen können. Und nicht anders verhält es sich mit der spezifisch mechanischen Abspiegelung. Die Durchführbarkeit der mechanischen Naturauffassung ist eine interne Angelegenheit der Naturwissenschaft; sollte sie sich etwa veranlaßt finden, die mechanische durch eine energetische oder elektrische Theorie zu ersetzen, so hätte der psychische Monismus nichts dagegen zu sagen. Er hat eben niemals behauptet einzusehen, daß sich die psychische Wirklichkeit notwendig in mechanischen Erscheinungen abspiegeln muß, sondern nur angenommen daß alles in mechanischer oder anderer Abspiegelung Gegebene an sich ein Psychisches sei; er hat also einfach abzuwarten, was die Erfahrung in bezug auf den allgemeinen Charakter jener Abspiegelung lehrt, und danach den Inhalt seiner Hypothese genauer zu bestimmen.

2. Mißverständnisse in bezug auf die psychologischen Voraussetzungen des psychischen Monismus ¹⁾

Der tiefste Grund für sämtliche Irrtümer Mc Dougalls in bezug auf den Inhalt des psychischen Monismus liegt in der vorgefaßten Meinung, daß dieser psychische Monismus, wie alle Formen des Parallelismus überhaupt, seinen Schwerpunkt in der Naturwissenschaft habe; also die allgemeinen Ergebnisse und Leithypothesen dieser Naturwissenschaft „voraussetze“, um dann in diesem gegebenen Grundriß, die einzelnen Linien desselben mit peinlicher Genauigkeit verfolgend, überall die psychischen Parallelerscheinungen an Ort und Stelle einzufügen. Äußerlich macht sich diese Auffassung daran bemerklich, daß McDougall überall den Epiphänomenalismus (welcher tatsächlich so verfährt) als den eigentlichen Typus der parallelistischen Theorien betrachtet; indem er zwar anfangs die Zweiseitentheorie und den psychischen Monismus demselben zur Seite stellt, im weiteren Verlauf seiner Polemik aber überall vorzugsweise jenen berücksichtigt ²⁾, und sogar, so oft er sich einmal gehen läßt, die anderen vollständig

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie. Bd. 63, 1912, S. 260=285.

²⁾ Vgl. z. B. die Fußnote S. 330.

aus dem Auge verliert ¹⁾. Innerlich ergibt sich aus jener Auffassung die im vorhergehenden zurückgewiesene Behauptung, daß es für den psychischen Monismus kein Psychisches ohne physische bezw. mechanische Parallelerscheinung geben könne, sowie die jetzt zu besprechende, daß diese Lehre einerseits an die Erklärungshypothesen der sensualistischen Assoziationspsychologie, andererseits an eine atomistische Auffassung der Bewußtseinserscheinungen ein für allemal und notwendig gebunden sei.

Der Weg, auf welchem McDougall dazu gelangt, fürs erste den psychischen Monismus mit der sensualistischen Assoziationspsychologie zusammenzuwerfen, läßt sich aus dem angedeuteten Gesichtspunkte unschwer verfolgen. In der physischen Welt, so wird vorausgesetzt, geht alles mechanisch zu; soll die psychische ihr parallel verlaufen, so muß von dieser das nämliche gelten. Nun fängt aber das psychische Leben mit Empfindungen an; wenn aus diesen auf mechanischem Wege Gedanken, Urteile, Wollungen hervorgehen sollen, so müssen diese letzteren wohl in letzter Instanz Komplexe von Empfindungen sein. Und um zu verstehen, wie sich Empfindungen zu dauernden Komplexen im Bewußtsein verbinden, stehen uns eben nur die Assoziationsgesetze zu Gebote — Allerdings habe ich diesen Schluß nirgends explizite bei McDougall gefunden: der Zusammenhang scheint ihm wohl zu evident um eines ausführlichen Nachweises zu bedürfen. Er beschränkt sich also darauf, mit stets wieder neuen Gründen und Beispielen die Unzulänglichkeit der sensualistischen Assoziationspsychologie darzutun, und setzt dabei den Zusammenhang mit dem psychischen Monismus durchgängig voraus, wie aus den folgenden Belegstellen erhellt. Die eigentliche Fragestellung findet sich S. 174—175, wo zunächst ausgeführt wird, „that, while the physical processes are mechanically determined, psychical pro-

¹⁾ Vgl. S. 323—325, wo dem Parallelismus gegenüber betont wird, daß, wenn nicht Lust- und Unlustgefühle selbst, sondern deren physiologische Korrelate das Handeln bestimmen, nicht eingesehen werden kann, warum sich im Laufe der Entwicklung an das Nützliche Lustgefühle und an das Schädliche Unlustgefühle geknüpft haben sollten. Offenbar hat der Verfasser hier momentan einfach vergessen, daß es auch einen psychisch-monistischen Parallelismus gibt, nach welchem eben die Gefühle die wirklichen Faktoren in der Entwicklung sind, deren Kausalität sich in den Beziehungen zwischen Gehirnerscheinung und Körperbewegung bloß abspiegelt.

cesses are essentially teleological; so that mechanical and teleological determination have to be represented (by Parallelism) as running exactly parallel and issuing always in the same results". Dafs eine solche Darstellung möglich sei, scheint dem Verfasser besonders in bezug auf die höheren geistigen Tätigkeiten kaum annehmbar. „The parallelist has to believe that purely mechanical determination runs parallel with logical process and issues in the same results. . . . Consider, than, a page of print; . . . the parallelist necessarily maintains that all (the) process of ordering the words and sentences, in which the consciousness of their meaning and of their logical connexion and of the conclusion and purpose of the whole argument seem to play so important a part, that all this is in principle capable of being fully explained as the outcome of the mechanical interplay of the author's brain-processes: that a complete description of the mechanics of these processes would be a complete explanation of the ordering of the letters, words and sentences. This is what I, in common with many others, find incredible, namely, the assertion that the meaning of the words need not be taken into account in explaining the way they were brought into their order on the page". Und dann folgt „the essential question: Can „meaning” be supposed to have its physical correlate in the brain?” Einer ausführlichen Erörterung dieser Frage sind dann im wesentlichen drei spätere Kapitel („The psychophysics of meaning”, „Pleasure, pain and conation”, „Memory”) gewidmet. Hier wird zunächst daran erinnert, „that the association-psychology from Locke and Hume onwards has ignored meaning as a fact of consciousness almost completely”, und dafs besonders die späteren Vertreter derselben „made the sequence of the ideas, regarded as mere complexes of sensations and images, the whole of thought and of consciousness” (301—302). Dem gegenüber wird betont, „that meaning is the essential part of a thought or a consciousness of an object, and that the sensory content, whether vivid and rich in detail or dim and scanty, is but a subordinate part, a mere cue to the meaning” (304). Und daraus wird geschlossen: „meanings are, then, essential links between sense-impressions and the behaviour they evoke: not the sensations, nor any aggregate or synthesis of them, nor yet the physical correlates in the brain of the sensory content of consciousness, but these products in consciousness of a purely

psychical activity are the factors which awaken within us the appropriate emotion and stir up the impulse to appropriate action' (311). Schliesslich wird dann in entsprechender Weise dargetan, dafs der Gefühlston einer Wahrnehmung sich nicht aus denjenigen der sie aufbauenden Empfindungen zusammensetzt; dafs menschliches und tierisches Wollen nicht durch Assoziationen zwischen Sinneseindrücken und Bewegungen zu erklären ist; und dafs beim Erinnern der Sinn des Gelernten gröfseren Einfluß übt als die blofse Assoziation zwischen den einzelnen Wortlauten. Und damit ist dann für Mc Dougall die Sache erledigt.

Tatsächlich ist jedoch damit die Sache nicht nur nicht erledigt, sondern sogar nicht einmal in Angriff genommen. Alles ohne Ausnahme, was in den obigen Beweisführungen von Mc Dougall erinnert, betont, geschlossen und dargetan wird, könnte richtig sein (und ich meinesteihs halte es in allen wesentlichen Stücken für richtig) ohne dafs damit gegen den psychischen Monismus auch nur das Allergeringste bewiesen wäre. Sicher hat die Assoziationspsychologie es sich zu leicht gemacht, gibt es im Bewusstsein mehr als Empfindungen und Komplexe von solchen, ist das Bedeutungsbewusstsein wesentlich für Fühlen und Wollen: dies alles kann der Psychomonist zugeben, und dennoch Psychomonist bleiben. Wir wollen, um dieses nachzuweisen, die Argumentation Mc Dougalls etwas genauer durchgehen.

Syllogistisch gefafst verläuft diese Argumentation wie folgt: das Bedeutungsbewusstsein hat kein physisches Korrelat, der psychische Monismus mufs für alles Bewusstsein ein physisches Korrelat voraussetzen, also ist der psychische Monismus im Irrtum. — Nun haben wir im vorigen Abschnitt bereits gesehen, dafs die zweite Prämisse mehr behauptet als behauptet werden darf: der psychische Monismus hat physische Korrelate für Bewusstseinsprozesse blofs anzunehmen, sofern die empirische Forschung solche ans Licht bringt (s. o. S. 313—315); lehrte also die empirische Forschung, dafs das Bedeutungsbewusstsein kein physisches Korrelat hat, so könnte sich der psychische Monismus getrost darin fügen. Wir können aber diesen Punkt ganz bei Seite lassen; auch wenn der psychische Monismus für alles Bewusstsein ein physisches Korrelat forderte, würde das Bedeutungsbewusstsein ihn nicht widerlegen. Denn wenn irgendwo, so hat eben in bezug auf dieses Bedeutungsbewusstsein die

empirische Forschung das Vorliegen eines physischen Korrelates aufser Zweifel gestellt. Es mag genügen, hier kurz an einige Tatsachen zu erinnern, welche so bekannt sind, daß es einfach als unbegreiflich erscheint, wie Mc Dougall sie in dem vorliegenden Zusammenhang hat übersehen können. Zuerst an den klassischen Fall des von Goltz operierten Hundes, dessen Empfindungs- und Bewegungsfunktionen keinen merklichen Schaden genommen hatten, dem aber, mit dem Groshirn, das Bewußtsein der Bedeutung des Wahrgenommenen vollständig verloren gegangen war, demzufolge er denn weder auf drohende Handbewegungen mit Zeichen der Furcht, noch auf Streicheln und freundlichen Worten mit Zeichen der Freude reagierte. Und zweitens an das Krankheitsbild der sensorischen Aphasie, welches eben darin besteht, daß zwar der Wortlaut richtig gehört, die Bedeutung desselben aber nicht mehr zum Bewußtsein gebracht werden kann, und für welches längst, und sicherer als für irgendeine andere psychische Störung, das physische Korrelat festgestellt worden ist. Genau so verhält es sich mit den höheren Gefühlen und mit den auf der Bedeutung des Gelernten beruhenden Gedächtnisfunktionen, für welche Mc Dougall gleichfalls das Vorliegen physiologischer Parallelerscheinungen in Abrede stellt. Hier sei nur daran erinnert, daß von allen eigentlichen Psychosen die *dementia paralytica* und die *dementia senilis* am deutlichsten durch ausgesprochene physiologische Parallelerscheinungen gekennzeichnet sind, und daß eben diese regelmäßig Gedächtnisschwäche und Abstumpfung der höheren, ethischen und ästhetischen Gefühle mit sich führen. Diesen Tatsachen gegenüber kann die häufig wiederholte Bemerkung McDougalls, daß es bis jetzt der Forschung nicht gelungen sei, ein *sensorium commune* oder ein Zentrum für die Gefühle nachzuweisen, nicht die geringste Beweiskraft beanspruchen. Denn erstens ist unsere Kenntnis von den Vorgängen im lebenden Gehirn, wie jeder Physiologe mir zustimmen wird, noch nicht entfernt so weit vorgeschritten, daß sich darauf negative Folgerungen würden bauen lassen. Zweitens haben wir keinen einzigen Grund um von vornherein anzunehmen daß die physiologischen Parallelerscheinungen zum Bedeutungsbewußtsein, zu den höheren Gefühlen und Gedächtnisleistungen notwendig ein eigenes Zentrum haben, also an einem eng umschriebene Orte des Gehirn lokalisiert sein müssen. Und drittens

wird die Behauptung, daß solche Parallelerscheinungen nicht vorliegen können, durch die einfache Tatsache, daß sie empirisch vorliegen, in der allerentscheidendsten Weise widerlegt: ab esse ad posse valet consequentia! Es kann also die zweite sowenig wie die erstere Prämisse McDougalls stand halten, und die auf ihnen gebaute Schlusfolgerung muß aus doppeltem Grunde zusammenbrechen.

Damit wäre dann die Hauptsache erledigt. Wir wollen aber nicht unterlassen, auch die tieferen Gründe, auf welchen McDougalls Abneigung gegen eine physiologische Vertretung des Bedeutungsbewußtseins in letzter Instanz beruht, kurz zu prüfen.

Von diesen Gründen ist, wie wir oben gesehen haben, der nächste dieser, daß McDougall die Annahme einer physiologischen Vertretung des Bedeutungsbewußtseins nur auf dem Boden der sensualistischen Assoziationspsychologie für möglich hält. Er geht davon aus, daß nur Empfindungen physiologische Parallelerscheinungen haben können, und folgert, daß das Bedeutungsbewußtsein, wenn es eine solche Parallelerscheinung haben soll, notwendig ein Komplex von Empfindungen sein müsse. Aber warum soll es nur für Empfindungen, und nicht auch für andere Bewußtseinsinhalte, physiologische Parallelerscheinungen geben können? Unser Wissen um diese Parallelverhältnisse ist doch rein empirisch begründet; niemand behauptet einzusehen, wie die Empfindung es macht, sich in eine Gehirnerscheinung abzuspiegeln oder eine solche neben sich zu haben; sondern die Erfahrung lehrt daß es sich so verhält. Wenn also diese Erfahrung für andere Bewußtseinsinhalte, welche nicht Empfindungen sind, ein gleiches lehrt, so haben wir nicht den mindesten Grund zu fordern, daß sich dieser Fall auf jenen müsse zurückführen lassen; die Folgerung „Empfindung ist physiologisch vertreten, das Bedeutungsbewußtsein ist physiologisch vertreten, also ist das Bedeutungsbewußtsein Empfindung“, wäre ja ein offener Fehlschluß. Wir können also ohne jede Schwierigkeit das Bedeutungsbewußtsein als einen psychischen Inhalt sui generis neben den Empfindungen anerkennen, und dennoch auf das Zeugnis der Erfahrung für jenes wie für diese eine physiologische Vertretung gelten lassen. Und zwar können wir das nicht nur von psychisch-monistischem, sondern auch von epiphänomenalistischem, ja sogar von

rein materialistischem Standpunkt. Wer materialistisch annimmt, daß die bewußte Empfindung Rot nur die Erscheinung eines an sich mechanischen Gehirnprozesses ist, wird gleichfalls annehmen können, daß ein anderer an sich mechanischer Gehirnprozeß als das bewußte Erlebnis einer Bedeutung zur Erscheinung gelangt. Und wer umgekehrt psychisch-monistisch jenen ersteren Gehirnprozeß als die Erscheinung der bewußten Empfindung Rot auffaßt, wird keinen Anstand nehmen, auch für das bewußte Erlebnis einer Bedeutung eine ähnliche mögliche Erscheinungsweise gelten zu lassen. Die Einsicht in die Unzulässigkeit der Assoziationspsychologie braucht also für keine einzige Form des Parallelismus gefährlich zu sein.

Etwas länger werden wir uns bei dem anderen (schließlich wohl tiefsten) Grunde aufzuhalten haben, worauf die Abneigung Mc Dougalls gegen den Gedanken, daß das Bedeutungsbewußtsein ein physisches Korrelat haben sollte, beruht: nämlich bei jener Voraussetzung, daß aller Parallelismus seinen Schwerpunkt in der Naturwissenschaft habe, und daß demnach, soweit der Parallelismus gilt, der physischen bzw. mechanischen Kausalität notwendig die führende Rolle zukommen müsse. Dem gegenüber ist nun noch einmal ausdrücklich zu betonen, daß zwar der Epiphänomenalismus, in keiner Weise aber der psychische Monismus zur Naturwissenschaft in engeren Beziehungen steht als zur Psychologie. Man sollte doch endlich einmal einsehen, daß der Sammelname „Parallelismus“ nur einen gemeinsamen zu erklärenden Tatbestand ausdrückt, dagegen über die Frage, wie die Erklärung geführt werden soll, nichts, aber auch wirklich nichts, entscheidet. „Parallelisten“ sind alle diejenigen, welche von der empirischen (sowohl psychologischen und pathopsychologischen wie anatomischen und physiologischen) Forschung gelernt haben, daß zwischen Bewußtseinsprozessen und Gehirnerscheinungen ein weitreichender gesetzlicher Zusammenhang vorliegt; je nachdem sie aber diesen Zusammenhang materialistisch, psychisch-monistisch oder spinozistisch deuten, werden sie selbstverständlich den Schwerpunkt ihrer Betrachtungen ins Physische, ins Psychische, oder irgendwo

in die Mitte zwischen beiden verlegen. Was insbesondere den psychischen Monismus anbelangt, so hat dieser zwar, wie jede andere Welttheorie, auch von dem Zusammenhang der Naturerscheinungen unter sich Rechenschaft zu geben: es liegt aber in der Natur der Sache, daß er den spezifisch naturwissenschaftlichen Theorien über diesen Zusammenhang ganz anders gegenüberstehen muß wie etwa der Materialismus. Für diesen enthalten jene Theorien entweder die ganze Wahrheit oder doch die höchste zur Zeit für uns erreichbare Annäherung an dieselbe; für den psychischen Monismus dagegen beziehen sie sich bloß auf eine besondere und relativ zufällige, durch unsere sinnliche Organisation mitbestimmte Abspiegelung der eigentlichen Wirklichkeit, welche diese Wirklichkeit zwar vertreten kann, aber nicht abbildet. Für ihn ist also auch die Naturgesetzlichkeit, sowohl die empirisch gegebene wie die hypothetisch hinzugedachte, eine bloße Anspiegelung der psychischen Kausalität; diese ist nicht von jener, sondern umgekehrt jene von dieser abhängig zu denken. — Des weiteren muß der psychische Monismus es nicht nur, wie oben bemerkt wurde, für möglich halten, daß nur ein Teil, sondern auch, wie ich jetzt hinzufüge, für wahrscheinlich, daß nur eine oder einige Seiten der psychischen Wirklichkeit sich in physischen Erscheinungen abspiegeln. Auch dies versteht sich für denjenigen, welcher den psychischen Monismus wirklich verstanden hat, von selbst. Denn wenn die physischen Erscheinungen, wie diese Lehre annimmt, nichts weiter sind als Wirkungen, welche die psychische Realität unter bestimmten, als funktionierende Sinnesorgane erscheinenden Bedingungen hervorbringt, so haben wir nicht den mindesten Grund zu erwarten, daß sich an jenen Wirkungen sämtliche Seiten der psychischen Realität gleichmäÙig beteiligen. Sowie für die naturwissenschaftliche Betrachtungsweise die Körper nur durch ihre Oberflächenbeschaffenheit Gesichtswahrnehmungen, nur durch ihre chemische Zusammensetzung Geschmacks- und Geruchswahrnehmungen hervorrufen, so muß auch der psychische Monismus es für wahrscheinlich halten, daß nur je eine Seite des vorausgesetzten Psychischen sich in den verschiedenen Sinneswahrnehmungen offenbart. Und dies gilt, was besonders zu betonen ist, in gleichem Maße von den geometrisch-mechanischen wie von den Farben-, Geschmacks- und Geruchswahrnehmungen. Wir ha-

ben keinen einzigen Grund anzunehmen, daß in der geometrisch-mechanisch bestimmten Gehirnerscheinung, welche einem gegebenen psychischen Erlebnis in der angedeuteten Weise entspricht, der gesamte qualitative und quantitative Inhalt dieses Erlebnisses zum Ausdruck gelangt; es wäre vollkommen denkbar, daß nur ein Merkmal, also etwa nur das Maß der diesem Erlebnis anderen gegenüber zukommenden psychischen Energie, sich in jener Erscheinung abspiegelte. Die psychische Welt kann unendlich viel reicher sein als die physische, in welcher sie zur Erscheinung gelangt (wer sich die Sache anschaulich machen will, denke nur wieder an das früher angeführte Schattenweltsbeispiel). Wenn also die psychische Kausalität durchgängig bekannt wäre, müßte sich daraus die ganze Naturgesetzlichkeit ableiten lassen; umgekehrt aber könnten wir von der letzteren alles wissen, was davon zu wissen ist, ohne daraus auch nur entfernt vollständig und genau die erstere rekonstruieren zu können.

Man wolle sich nun gefälligst genaue Rechenschaft darüber geben, daß wir es in alledem nicht mit Hilfshypothesen zu tun haben, welche sich mit dem psychischen Monismus verbinden ließen, und noch weniger mit Konzessionen, welche dieser psychische Monismus zu machen bereit wäre, sondern mit einfachen, direkten und zwingenden Folgerungen aus der Hypothese des psychischen Monismus selbst; denen sich keiner, welcher der Hypothese mit Einsicht beigetreten ist, entziehen kann. Mit diesen Folgerungen stellt sich nun der psychische Monismus in einen geraden Gegensatz gegenüber dem Epiphänomenalismus; und wenn Mc Dougall stets wieder fragt, ob denn „a purely mechanical explanation“, „the view that (the animal organism) is merely a bundle of cunningly contrived mechanisms“ u. dgl. den Tatsachen gerecht werden könne, so hat diese Frage nur dem letzteren, in keiner Weise aber dem ersteren gegenüber einen Sinn. Für den Epiphänomenalismus ist es die Frage, ob man, von der Vorstellung eines Haufens aufs Geratewohl durcheinander fliegender und nach mechanischen Gesetzen aufeinander einwirkender Atome ausgehend, daraus das teleologisch bedingte, auf die Verwirklichung entfernter Ziele und abstrakter Ideale gerichtete Verhalten eines wollenden und strebenden Men-

schen erklären kann. Für den psychischen Monismus dagegen ist umgekehrt zu fragen, ob man, das Bewusstseinsleben dieses Menschen in seinem vollen Reichtum, mit seinem Wollen und Streben, seinen Zielen und Idealen voraussetzend, es erklären kann, daß dieses reiche Bewusstseinsleben sich dem Draußenstehenden durch Vermittlung seiner Sinnesorgane als eine Vielheit gesetzlich verbundener Naturerscheinungen offenbart, und vielleicht als eine Vielheit gesetzlich verbundener Bewegungserscheinungen offenbaren könnte. Hätte McDougall sich die Frage so gestellt, so würde er sicher den größten Teil seiner polemischen Ausführungen zurückgehalten haben.

Erstens und hauptsächlich seine allgemeinen Bedenken gegen die Möglichkeit, daß das teleologisch bedingte Bewusstseinsleben und die naturgesetzlich zusammenhängenden Gehirnercheinungen parallel verlaufen sollten. Es mag allerdings schwer sein, sich eine Vorstellung davon zu machen, wie auf „rein mechanischem“ Wege irgendwie zusammengeratene Atomkomplexe dazu gelangen sollten, sich in solchem Maße, wie tatsächlich bei Menschen der Fall ist, durch eine entfernte Zukunft bestimmt zu zeigen. Nun kehre man aber die Fragestellung einmal um; vergegenwärtige sich klar und deutlich, daß für den psychischen Monismus der psychische, teleologisch bestimmte Zusammenhang der einzig wirkliche ist, und sehe zu, ob der Weg zur naturgesetzlichen Abspiegelung nicht von selbst sich zeigt. Dazu ist erstens zu bedenken, daß die teleologisch bestimmte Beziehung im Bewusstsein eine kausale Beziehung nicht aussondern einschließt. Nicht das künftige Ziel als solches, sondern die Vorstellung dieses Zieles als gegenwärtiger Bewusstseinsinhalt bestimmt den Willensentschluss; die Beziehung zwischen jener Vorstellung (mitsamt dem Charakter, der Nachwirkung früherer Erfahrungen usw.) einerseits, dem Willensentschluss andererseits ist aber eine kausale. Ebenso beim logischen Denken: die Bejahung der Prämissen und diejenige der Schlussfolgerung treten nacheinander ins Bewusstsein und hän-

gen kausal miteinander zusammen. Wenn aber Motiv und Willensentschluss, Prämissen und Schlussfolgerung im Bewusstsein kausal miteinander zusammenhängen, und wenn jedes dieser Erlebnisse sich sinnlich in eine bestimmte Gehirnerscheinung abspiegelt, so müssen notwendig auch diese Gehirnerscheinungen paarweise einen gesetzlichen, wenn auch blofs pseudokausalen Zusammenhang erkennen lassen. — Aber, wird man fragen, ist nun diese Gesetzlichkeit der Gehirnerscheinungen die gleiche wie diejenige der sonstigen Natur? Die Antwort muß lauten: nach der psychisch-monistischen Hypothese ist das individuelle Bewusstsein, welches sich in den Gehirnerscheinungen abspiegelt, nur ein Ausschnitt aus dem Gesamtbewusstsein, welches sich in den Naturerscheinungen überhaupt abspiegelt; sofern also die Kausalität des Gesamtbewusstseins derjenigen der uns gegebenen Ausschnitte gleicht, wird auch in der Gesetzlichkeit der Gehirnerscheinungen diejenige der sonstigen Natur zurückzufinden sein. In welchem Maße dies der Fall sein wird, hat der psychische Monismus der empirischen Forschung nicht vorzuschreiben, sondern von ihr zu lernen. Und zwar sowohl von der vergleichend-psychologischen wie von der biologischen und allgemein-naturwissenschaftlichen Forschung. Vorläufig berechtigt uns die erstere zur Vermutung, daß alles uns zugängliche Bewusstsein einen gemeinsamen allgemeinen Charakter besitzt, aber in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen verschiedene besondere Erscheinungen und Kausalverhältnisse in den Vordergrund treten läßt; womit die Ergebnisse der zweiten, nach welchen in den menschlichen und tierischen Gehirnerscheinungen jedenfalls auch die in der anorganischen Natur herrschenden Gesetze eine bedeutende Rolle spielen, befriedigend übereinstimmt. Ob sich nun jene besonderen psychischen Erscheinungen und Kausalverhältnisse (etwa das vernünftige Denken und Wollen) auf die allgemeinen, und also auch die jenen entsprechenden Gehirngesetze auf allgemeine Naturgesetze zurückführen lassen, bleibt abzuwarten; vorläufig sieht es sicher nicht danach aus. Es wäre aber ein Irrtum zu glauben, daß die Unmöglichkeit einer solchen Zurückführung die strenge Geschlossenheit der Naturgesetzlichkeit auch nur im mindesten beeinträchtigen würde. Nach wie vor bleibe es eben dabei, daß jede Naturerscheinung durch die vorhergehenden Naturerscheinungen vollständig bestimmt ist, und daß, so oft sich ein be

stimmter Komplex von Antezedentien wiederholt, auch stets wieder der zugehörige Komplex von Sequentien sich der Wahrnehmung darbietet; nur kämen im menschlichen Gehirn Komplexe von Antezedentien zur Erscheinung, welche sich sonst nirgends vorfinden. Das wäre aber nicht schlimm: solchen besonderen, nicht auf allgemeinere reduzierbaren Gesetzmäßigkeiten steht die Naturwissenschaft auf Schritt und Tritt gegenüber; wie in diesen Fällen würde sie sich auch in jenem durch die Annahme von „Naturkräften“, welche unter jenen besonderen Bedingungen die wahrgenommenen Folgen vermitteln, zu helfen wissen. — Aber, wird man wieder fragen, ist denn nicht die Gesetzmäßigkeit der Gehirnerscheinungen in letzter Instanz als eine mechanische zu denken? Hierzu wäre zunächst zu bemerken, daß für den psychischen Monismus die Gesetzmäßigkeit der Gehirnerscheinungen „in letzter Instanz“ sicher keine mechanische, sondern eben eine psychische ist. Für ihn kann also die Frage nach der Anwendbarkeit der mechanischen Betrachtung auf die Gehirnerscheinungen nur bedeuten, ob die psychischen Erlebnisse, welche sich in diesen Gehirnerscheinungen offenbaren, bei unendlich verfeinerter Wahrnehmung sich auch als ein gesetzlich zusammenhängendes System von Bewegungserscheinungen würden offenbaren können. Der psychische Monismus kann die Bürgschaft, daß es sich wirklich so verhält, nicht übernehmen ¹⁾; mit Rücksicht auf den weiten Umfang, in welchem die mechanische Betrachtung sich als durchführbar erwiesen hat, liegt aber ebensowenig ein Grund vor, es von vornherein zu bezweifeln. Müßte aber jene Frage zustimmend beantwortet werden, so bliebe dennoch der sich ergebende Mechanismus Erscheinung, Abspiegelung der Wirklichkeit durch einen bestimmten Sinn, und stünde als solche an Erkenntniswert mit den Abspiegelungen der Wirklichkeit durch andere Sinne durchaus auf gleicher Stufe. Auch von jenem Gehirnmechanismus würde gelten, daß vielleicht Gesetzmäßigkeiten an ihm hervortreten, welche draußen, unter soviel einfacheren Bedingungen, noch keine Anwendung finden. Und diese Gesetzmäßigkeiten würden, wie die mechanische und die Naturgesetzmäßigkeit überhaupt, weit davon entfernt die psychische Kausalität zu beherrschen, in allen ihren Teilen und durchgängig von derselben abhängig sein. Die Aufgabe wäre nicht, aus der Armut und Monotonie des Me-

¹⁾ Vgl. oben S. 315—317.

chanischen den Reichtum und die Vielseitigkeit des Teleologischen, sondern umgekehrt aus dem Reichtum und der Vielseitigkeit des Teleologischen die Armut und die Monotonie des Mechanischen hervorgehen zu lassen, — also die Bewegungserscheinungen im Gehirn gewissermaßen als die flachen und dunkeln Schatten des vieldimensionalen und vielfarbigen Bewusstseinslebens zu deuten. Dazu wäre nur erfordert, daß dieses Bewusstseinsleben in allen seinen Äußerungen eine Seite hätte, durch welche es bei einem idealen Beobachter Bewegungswahrnehmungen hervorrufen könnte; daß dies unmöglich wäre, läßt sich gewiß nicht von vornherein beweisen.

Es wird nach diesen Erörterungen kaum nötig sein, noch ausführlich auf die besonderen Beispiele einzugehen, durch welche Mc Dougall seine Bedenken gegen den psychischen Monismus zu erläutern versucht. Wenn er also nach obigem behauptet, daß für den psychischen Monismus die Ordnung der Worte und Sätze auf einer Druckseite „is in principle capable of being fully explained as the outcome of the mechanical interplay of the author's brain-processes“, so ist diese Behauptung als entschieden unrichtig zu verwerfen. Richtig wäre, daß jene Ordnung im Prinzip aus diesen Gehirnerscheinungen berechnet und vorhergesagt werden könnte; wer aber nicht sofort einsieht, was denn zur vollen Erklärung mehr erfordert sei als zur Berechnung und Vorhersage, hat nur wieder an das Schattenweltsbeispiel zu denken. Es wäre gewiß ungereimt zu sagen, daß die augenblickliche Konstellation der durch einige sich bewegende Gegenstände auf einen Schirm geworfenen Schattenbilder sich aus den vorhergehenden Konstellationen derselben vollständig erklären lasse; nichtsdestoweniger wäre es bei absolut erschöpfender Kenntnis aller Antezedentien möglich, jene aus diesen zu berechnen und vorherzusagen¹⁾. Im vorliegenden Fall ist die Sachlage zwar viel verwickelter, aber durchgängig analog: sowie man für eine wirkliche Erklärung dort auf die schattenwerfenden Gegenstände zurückgreifen müßte, so hier auf die die Gehirnerscheinungen bedingenden Bewusstseinsvorgänge. Diese Bewusstseinsvorgänge, also die Vorstellungen und Gedanken des Schriftstellers, sind die wahren und

¹⁾ Bitte hierzu zu vergleichen die betreffenden Ausführungen in meiner *Metaphysik* 2. Aufl. S. 194—198.

wirklichen Ursachen desjenigen, was als die Druckseite zur Wahrnehmung gelangt, und also auch dieser gegebenen Wahrnehmung selbst. Alles dagegen, was uns in der sinnlichen Erfahrung über den Sachverlauf gegeben ist oder gegeben sein könnte (Gehirnerscheinungen, Nerven- und Muskelprozesse sowie Schreibbewegungen des Schriftstellers, Manuskript, sämtliche Manipulationen der Drucklegung, endlich die fertige Druckseite) ist, genau so wie jene Schattenbilder, nichts weiter als eine relativ zufällige, tatsächlich auch nur äußerst lückenhaft realisierte Abspiegelung der wahren Ursachen und der direkten und indirekten Wirkungen derselben; eben darum hängen aber die einzelnen Phasen dieser Abspiegelung in gleicher Weise gesetzlich unter sich zusammen, wie die zugrunde liegenden wirklichen Begebenheiten. — Ungefähr ebenso verhält es sich mit den weiteren von Mc Dougall gegen die Möglichkeit des universellen „Mechanismus“ angeführten Beispielen. Wenn die Beschreibung, der gehörte und der gelesene Name einer geometrischen Figur, trotz der Verschiedenheit der dargebotenen Empfindungskomplexe, die gleiche „Bedeutung“ suggerieren wie die Wahrnehmung der Figur selbst (S. 308—310), oder wenn umgekehrt die Veränderung einzelner Buchstaben in einer telegraphischen Depesche durchaus verschiedene, ja sogar entgegengesetzte Gefühlsreaktionen bedingen kann als sonst eingetreten wären (S. 268), — so scheint es gewifs kaum möglich, diese ursächlichen Verhältnisse ins Hirnphysiologische zu übersetzen, solange man das Gehirn blofs als einen Apparat betrachtet, in welchen Nervenreize einströmen, sich bei zufälliger Begegnung verbinden und dann wieder ihren Weg nach aufsen suchen. Sobald man sich aber sagt, dafs dasjenige, welches als dieses Gehirn wahrgenommen wird, an sich das reich beanlagte, durch Unterricht und Erfahrung nach allen Richtungen ausgebaute und geordnete individuelle Bewusstsein ist, so erscheint es nicht nur als verständlich, dafs dieses Bewusstsein auf jene sehr verschiedene Reize gleich und auf jene wenig verschiedene sehr ungleich reagiert, sondern auch, dafs die betreffenden komplizierten psychischen Kausalverhältnisse in ebenso komplizierten physiologischen Gesetzmäßigkeiten zur Erscheinung gelangen. Denn nach dem Kausalitätsgesetz müssen eben, wie überall die Folgen durch die unter konstanten Bedingungen wirkenden Ursachen, so hier die Erscheinungsreihen durch

die unter der konstanten Bedingung unserer Sinnlichkeit wirkenden realen Reihen eindeutig bestimmt werden. Sollte man aber dennoch daran festhalten, daß naturgesetzliche Erscheinungsreihen, welche den von Mc Dougall vorgeführten psychischen Kausalreihen entsprächen, schwer denkbar sind, so wäre darauf kurz zu erwidern, daß sie nicht nur denkbar sind, sondern sich sogar ohne Mühe künstlich würden verwirklichen lassen. Was also etwa die Sachlage beim alten „Telegramm-Argument“ betrifft, habe ich schon früher darauf hingewiesen, daß jeder Mechaniker leicht eine Maschine würde konstruieren können, welche beliebig verschiedene Wirkungen hervorbrächte, je nachdem (etwa durch Niederdrücken von mit Buchstaben versehenen Tasten) die Worte „Fritz angekommen“ oder „Fritz umgekommen“ buchstabiert würden. Was sich aber künstlich so leicht nachahmen läßt, ist für die unendlich komplizierte Wirksamkeit natürlicher psychischer Kräfte wohl nicht als ein unerreichbares Ziel zu betrachten.

Der andere Punkt, in bezug auf welchen McDougall mir in einem nicht unbedenklichen Mißverständnisse befangen schien, war derjenige von den Beziehungen des psychischen Monismus zum psychologischen Atomismus. „Every form of Parallelism“, so schreibt er S. 281, „necessarily assumes that the consciousness of any complex organism is in some sense composite“. Das mag zugegeben werden; es kommt aber sehr darauf an, in welchem Sinne. Soll der Parallelismus bloß annehmen, daß die Selbstwahrnehmung innerhalb des individuellen Bewußtseins mehrere verschiedenartigen Inhalte, wie Empfindungen, Vorstellungen, Gefühle usw. u n t e r s c h e i d e n kann, oder soll er auch behaupten, daß das individuelle Bewußtsein aus diesen (zunächst gesondert existierenden) Inhalten tatsächlich aufgebaut worden ist? Und wie weit soll er die Zerlegung durchführen: nur bis zu jenen Empfindungen, Vorstellungen und Gefühlen, oder viel weiter, bis zu hypothetischen „psychischen Atomen“?— Es ist nun zunächst festzustellen, daß die einzige Belegstelle, welche Mc Dougall für seine Deutung des Parallelismus anführt, sehr entschieden nur von der Unterscheidbarkeit und nicht von der Trennbarkeit, nur von gegebenen Bewußtseinsinhalten und nicht von hypothetischen Be-

wulstselementen spricht. „The late Professor Ebbinghaus for example”, sagt McDougall a.a. O., „likened the unity of human consciousness to the unity of a plant. Like the plant, he said, consciousness has many distinguishable parts, namely the various sensations, the details of imagery, and the feelings, which introspective analysis discovers in any section of its stream; between these parts or elements obtain systematic functional relations, in virtue of which they constitute an organic whole or unity, just as the leaves, flowers, stem and roots of a plant form an organic unity in virtue of the functional relations that obtain between them”. Es ist nun für die Übermacht der Vorurteile, mit welchen McDougall allem Parallelismus gegenübersteht, äußerst bezeichnend, daß er diese klaren und einfachen Worte sofort wieder in dem Sinne des Assoziationismus und des Atomismus deutet. Die Theorie, zu deren Erläuterung er jene Worte anführt, soll besagen, „that (consciousness) is compounded from, or made up of, elements which in principle are capable of existing in separation from the whole of which they form part” (S. 281); sie soll implizieren, „that we can explain in terms of such compounding and associating the processes of knowing, judging, comparing, desiring, willing and reasoning” (S. 284), daß also beispielsweise „my volition is merely a state of consciousness compounded of the idea of the movement that I am about to make with some obscure sensations of muscular strain in the scalp, or throat, or elsewhere, and perhaps also with the idea of myself, which in turn is a compound of many simple sensations and ideas” (S. 282); und sie wird schließlic dargestellt als „the conception of fragments or atoms of consciousness, particles of sensation or feeling, of mind-stuff or mind-dust of any kind; . . . the notion that such fragments come into being or exist independently and are capable of being combined according to the laws of a mental chemistry” (S. 283). Und gegen diese Theorie wird dann angeführt, „that no one has ever come upon such a fragment of consciousness lying about loose or unattached anywhere in the world; that each of us knows sensations and feelings only as introspectively distinguishable, but inseparable parts of the stream of his own consciousness, and that nothing in our experience justifies us in believing that such mind-dust exists or can exist” (S. 283).

Man sieht, wie aus der von Ebbinghaus behaupteten Unter-

scheidbarkeit verschiedener Bewusstseinsinhalte nicht nur eine tatsächliche Abtrennbarkeit derselben, sondern auch eine Teilbarkeit derselben in zahlreiche gleichfalls abtrennbare Bewusstseinspartikelchen geworden ist. Und auch wenn der Verfasser es nicht ausdrücklich und wiederholt (S. 282, 284) gesagt hätte, würde man sofort bemerken, daß hier wieder die verhängnisvolle Identifikation von Parallelismus und Assoziationspsychologie, welche wir oben zurückgewiesen haben, ihre Rolle spielt. Wir haben zu untersuchen, inwiefern, wenn diese Identifikation als unberechtigt verworfen wird, der psychische Monismus verpflichtet ist, etwas von den obigen Behauptungen für seine Rechnung zu nehmen.

Zuerst also die Frage nach der Abtrennbarkeit und gesonderten Existenzfähigkeit einzelner Bewusstseinsinhalte. Die Meinung, daß der psychische Monismus eine solche implizieren sollte, beruht wohl hauptsächlich auf dem Umstand, daß dieser psychische Monismus eine individuelle Seele, in welcher die gesamten Bewusstseinsinhalte eines Menschen beschlossen wären, nicht anerkennt. Von dieser Annahme einer individuellen, nach innen unteilbaren, nach außen abgeschlossenen Seele kann man sich aber nach zwei Richtungen entfernen: entweder epiphänomenalistisch, indem man das individuelle Bewusstsein als ein Aggregat von Teilen, oder psychisch-monistisch, indem man es als Teil eines Ganzen faßt. Und dieser letzteren Auffassung liegt nichts ferner als der Gedanke, daß die einzelnen Bewusstseinsinhalte „lose und unverbunden irgendwo in der Welt herumliegen“ sollten. Nach ihr würde, wer den Gesamtinhalt des Weltbewusstseins überschauen könnte, darin nichts Vereinzelt und nichts Zufälliges entdecken, sondern nur allseitig und gesetzlich Gebundenes, und zwar Gebundenes nach psychischen Gesetzen. Innerhalb dieses Weltbewusstseins bilden dann nach der vorliegenden Auffassung die Einzelbewusstseine gesonderte, wenn auch mit dem Ganzen zusammenhängende Organe, zu deren Aufbau die ganze Vorgeschichte des Individuums, der Gattung, schließlic der Welt, mitgewirkt hat; sie reagieren demnach auf Eindrücke von außen durchgängig nach ihrer besonderen Eigenart; ihre Gedanken, Gefühle und Bestrebungen werden überall durch diese Eigenart bestimmt; dieselben haben nicht bloß niemals für sich existiert, sondern sie könn-

ten auch, genau so wie sie in diesem Bewußtsein vorkommen, nirgends sonst in der Welt zustande kommen oder sich behaupten. Dafs wir schliesslich die Art und Weise, wie sich innerhalb des Weltbewußtseins die individuellen Bewußtseine bilden, nicht verstehen, also die Notwendigkeit dieses Prozesses nicht durchschauen, ist unbedenklich zuzugeben; da wir aber ähnliche Prozesse innerhalb des eigenen Bewußtseins bei jedem Wechsel der Aufmerksamkeitsrichtung erleben, ist draussen und in gröfseren Dimensionen ein gleiches, wenngleich unverstanden, unbedingt als möglich anzuerkennen.

Wenn also für den psychischen Monismus jedenfalls nicht von einer getrennten Existenz, sondern nur von einer Unterscheidung einzelner Bewußtseinsinhalte die Rede sein kann, so erhebt sich zweitens die Frage, wieweit diese Unterscheidung fortzusetzen ist; genauer: ob der psychische Monismus annehmen mufs, dafs, sowie sich eine beliebige Gehirnerscheinung aus Erscheinungen an Zellen, Molekeln, Atomen, Elektronen zusammensetzt, auch das entsprechende Bewußtseinserlebnis einen gleich zusammengesetzten Charakter besitzt. Da eine bejahende Antwort auf diese Frage von McDougall zwar überall vorausgesetzt, aber kaum irgendwo näher begründet wird, wende ich mich hier gegen E. Becher, der in seinem neulich erschienenen Buche „Gehirn und Seele“ folgende Betrachtung anstellt. „Man fasse einen reinen Ton ins Auge. An diesem als einem inneren Erlebnis ist keine Vielheit zu entdecken; er erscheint schlechthin einfach. . . . Der ihm unmittelbar entsprechende Großhirnprozess ist aber physisch nicht absolut einfach. Er spielt sich als Erregung einer Zelle (wahrscheinlich einer Vielheit von solchen) ab. Denken wir an eine einzige Zelle, so enthält diese sicherlich eine sehr grofse Zahl von selbständigen Teilen, Protoplasmapartikelchen, Molekeln, Atomen, Elektronen, die alle beim Erregungsvorgang mitspielen. Wir können diesen physisch in viele Teilungsvorgänge zerlegen, deren Trennung prinzipiell möglich erscheint. Jedem dieser Teilvorgänge aber mufs ein An-sich-Seiendes entsprechen. Der ganzen Zellerregung müfste also in der Welt der Dinge-an-sich eine Vielheit von Tatsachen korrespondieren, nicht etwas so Einfaches, wie ein Tonerlebnis. Das Tonerlebnis ist also nicht das An-sich-Seiende der Zellerre-

gung, des Großhirnvorganges, sondern von diesem verschieden¹⁾).

Das sieht allerdings sehr überzeugend aus; dennoch glaube ich nicht, daß die Sache damit entschieden ist. Sind wir denn, möchte ich fragen, wirklich so sicher davon, daß dasjenige, was in unserem Bewußtsein vorgeht, wenn wir einen reinen Ton hören, etwas schlechthin Einfaches ist? Zum ersten hat ja der Ton als solcher doch mindestens Qualität, Intensität, Gefühlston und Dauer: alle diese könnten in der Gehirnerscheinung zum Ausdruck gelangen. Zweitens aber und hauptsächlich erleidet der Ton während seines Erklingens zahlreiche Einflüsse, von welchen wir uns nur zum allerkleinsten Teil Rechenschaft zu geben vermögen. Er hört sich anders an, je nachdem eine oder keine, diese oder jene andere Schallempfindung vorhergegangen ist, unser Geist frei oder okkupiert, unsere Stimmung fröhlich, trübe oder ärgerlich ist; er führt mehr oder weniger zahlreiche Assoziationen mit sich, und bedeutet demnach etwas anderes für den Auditiven als für den Visuellen, für den Musikalischen als für den Nichtmusikalischen, für den Greis als für den Säugling; — dürfen wir schließ- lich nicht vermuten, daß der ganze gegenwärtige Bewußtseins- inhalt, die ganze Vorgeschichte des Individuums und in letzter Instanz auch die Erfahrungen früherer Geschlechter sich an der exakten Nuance, in welcher wir jetzt diesen Ton hören, irgendwie beteiligen? Aber, wird man sagen, schließlich kommt uns dann doch nur das Produkt aller dieser Faktoren, also die so und so be- stimmte verhältnismäßig einfache Tonempfindung zum Bewußt- sein, und es bleibt die Frage, ob diese bewußte Tonempfindung das An-sich einer sehr verwickelten Gehirnerscheinung abgeben kann. Dann wäre zu erwidern, daß wir zurzeit nichts davon wis- sen, ob Gehirnerscheinungen vorliegen, welche n u r diese resul- tierende Tonempfindung, und nicht zugleich die Beziehungen der- selben zu den verschiedenen sie bedingenden Faktoren abspie- geln ²⁾. Darüber wird dereinst die empirische Forschung zu ent- scheiden haben; nach dem jetzigen Stande der Physiologie sieht es aber gewiß nicht danach aus, als ob die erstere Auffassung wahr-

¹⁾ Becher, Gehirn und Seele, Heidelberg 1911, S. 355.

²⁾ Becher selbst (a. a. O. S. 121) ist mit Brodmann darüber einverstanden, daß „für die Mehrzahl von Rindenfunktionen, und zwar selbst für die allereinfachsten, etwa die einer einfachen Tastempfindung an einer Hautstelle oder einer Gesichts- oder Tonwahrnehmung entsprechenden kortikalen Prozesse, noch jede sichere und ein- deutige Lokalisation an der Hirnoberfläche fehlt“.

scheinlicher wäre als die zweite. Unter diesen Umständen, und angesichts der Tatsache, daß jeder einzelne Bewußtseinsinhalt ohne Ausnahme unzählige Spuren der nächsten, näheren und entfernteren Vergangenheit in sich birgt, liegt für den psychischen Monismus keine Veranlassung vor, jenen Inhalten etwas anderes als entsprechend verwickelte Gehirnerscheinungen zur Seite zu setzen.

Damit ist nun jedoch keineswegs gesagt, daß jede einzelne Seite, jedes Merkmal oder jede kausale Beziehung, welche sich am Bewußtseinsenerlebnis feststellen läßt, physiologisch durch ein eigenes Stoffteilchen vertreten sein müßte. Das Bewußtseinsenerlebnis ist ein vielseitiges, aber unteilbares Ganzes; als solches wirkt es auf das An-sich der Sinnesorgane eines Beobachters ein und bringt darin verwickelte Veränderungen zustande, welche ihrerseits wieder durch vielfache Vermittlungen im Bewußtsein des Beobachters die Wahrnehmung des zusammengesetzten Gehirnvorgangs erzeugen. Wir haben keinen einzigen Grund anzunehmen, daß dieser komplizierte Kausalprozeß sich in einer Anzahl von Teilprozessen, deren jeder von einem Merkmal dort zu einer Atomerscheinung hier hinüberführen sollte, zergliedern ließe, — genau so wenig wie wir Grund haben, von der verwickelten Gefühlswirkung einer Symphonie jede einzelne Nuance zu einem einzelnen Instrument oder einem einzelnen Tone in Beziehung zu setzen. Aber, meint Becher (S. 357—358), wir könnten doch einzelne Gehirnteilchen hinwegnehmen oder gewissen Veränderungen unterziehen, und damit auch das zugrunde liegende Erlebnis modifizieren: also müssen doch jenen Teilchen gesonderte Elemente oder Merkmale des Erlebnisses entsprechen. Ich antworte: nichts berechtigt uns vorauszusetzen, daß wir das könnten; daß also die Gehirnteilchen sich beliebig würden entfernen oder anders ordnen lassen. Allerdings können wir uns zu jeder gegebenen Anordnung derselben eine andere, mehr oder weniger verschiedene vorstellen: darf man aber auch behaupten, daß sich die erstere ohne weiteres in die zweite würde überführen lassen? Wäre es nicht denkbar (auch wenn wir im Gehirn keine anderen als die bekannten physikalischen und chemischen Gesetze voraussetzen), daß die Entfernung eines Atoms das Auseinanderfallen eines Moleküls, dieses die Zerstörung einer Zelle oder eines größeren Bezirks zur Folge haben müßte? Und könnte sich nicht

darin die Einheitlichkeit und Unteilbarkeit des zu grunde liegenden Bewusstseins-erlebnisses sinnlich abspiegeln? Es ist doch zu bedenken, daß nach dem psychischen Monismus jeder scheinbare Eingriff in das Gehirn, sowohl der abnormale eines Flintenschusses, einer Hirnblutung oder einer Operation wie der normale eines sensorischen Nervenprozesses, tatsächlich ein direkter Eingriff in das Bewusstsein wäre, welcher bloß indirekt als ein Eingriff in das Gehirn wahrgenommen würde; die Möglichkeit einer bestimmten Veränderung an der Erscheinung wird aber bedingt durch die Möglichkeit einer entsprechenden Veränderung des Erlebnisses, nicht umgekehrt. — Hier könnte nun ein letztes Bedenken Bechers (S. 348—359) einsetzen: wenn ein Bewusstseins-erlebnis sich auch nicht zerstückeln läßt, so kann es doch zugrunde gehen, sei es durch äußere Eingriffe, sei es durch Aufhören des Reizes oder Verdrängung. Die Gehirnteilchen, in welchen das Erlebnis zur Erscheinung gelangte, bleiben aber bestehen, ohne daß derselben noch ein Bewusstseinsvorgang entspräche. Müssen wir also nicht schließen, daß sie etwas anderes sind als Erscheinung von Bewusstsein? In der Tat würden wir so schließen müssen, wenn wir wüßten, was Becher voraussetzt, daß der Erscheinung dieser Gehirnteilchen kein Bewusstseinsvorgang mehr entspricht. Aber können wir etwas davon wissen? Hat nicht die Forschung der letzten Jahrzehnte stets deutlicher nachgewiesen, daß das in einem beliebigen Augenblicke einem Menschen als Bewusstseinsinhalt Gegebene nur einen verschwindend geringen Teil desjenigen umfaßt, was seinen gesamten psychischen Besitz ausmacht? Ob wir das Übrige als Unbewusstes oder Unterbewusstes, oder ob wir es als zeitweise vom Hauptbewusstsein getrenntes Bewusstes zu beschreiben haben, ist eine Frage, auf welche wir in nächstfolgenden Artikel zurückkommen; hier genügt es festzustellen, daß dasselbe aus Bewusstsein entsteht, nach Bewusstseinsgesetzen wirkt und jeden Augenblick wieder als Bewusstes hervortreten kann; daß es also jedenfalls dem gegebenen Bewusstsein wesensverwandt ist, und sicher auch, wie dieses, seine physiologische Vertretung hat. Denkt man, statt an das enge Augenblicksbewusstsein, an dieses weitere, in welchem sämtliche Erfahrungen des individuellen und wohl auch des Gattungslebens irgendwie

aufgespeichert liegen, so braucht man kaum zu befürchten, für einen Teil der Gehirnerscheinungen kein passendes psychisches An-sich finden zu können.

Zum Schluß hätten wir noch einen Einwand McDougalls zu besprechen, welcher, obgleich nicht unzertrennlich mit der Atomismusfrage verbunden, doch vom Verfasser in Zusammenhang mit derselben ausführlich erörtert wird (S. 286—293), nämlich diesen, daß ein *sensorium commune* als eine unerläßliche Forderung jeder parallelistischen Theorie anzusehen, tatsächlich aber nicht gefunden sei. „Since the effects of all stimuli simultaneously applied to the senses of one organism become compounded... to form parts of one complex whole, the stream of consciousness, it seemed necessary to suppose that all the sensory nerves transmit their excitations to some one part of the brain, in which they are compounded to a complex physical resultant, the physical correlate of the complex psychical resultant. It was to this hypothetical common sensory centre that the name *sensorium commune* was appropriately applied” (S. 287). „But the progress of our knowledge of the brain has shown conclusively that there exists no one part to which all sensory paths converge, and which might be regarded as a *sensorium commune* in the sense defined above” (S. 288). Und nachdem dann diese Sachlage noch ausführlich durch den Fall der binokularen Farbmischung erläutert worden ist, folgt S. 293 die Schlußfolgerung: „The fusion of effects of simultaneous sensory stimuli to a unitary resultant is, then, not a physiological or physical fusion or composition, but a purely psychical fusion; the unitary resultant exists only in the psychical sphere. Is this fact compatible with any form of Parallelism? Any unbiassed mind must, I think, answer this question in the negative.”

Dazu wäre nun wieder Verschiedenes zu bemerken. Das Wesentliche aber ist auch hier wieder, daß der Verfasser den materialistischen Epiphänomenalismus als den eigentlichen Vertreter der parallelistischen Theorien ins Auge faßt und widerlegt, und damit die parallelistischen Theorien überhaupt widerlegt zu haben glaubt. Wenn er sich in die parallelistische Betrachtungsweise zu ver-

setzen sucht, so denkt er sich als letzten Erklärungsgrund überall die Atome oder deren Bestandteile, mit denen in irgendwelcher Weise je eine primitive Bewusstseinserscheinung zusammengeht, welche aber übrigens rein mechanisch und durchaus unabhängig von diesen Bewusstseinserscheinungen aufeinander wirken. Damit also zwei an verschiedenen Atomkomplexen gebundene Bewusstseinserscheinungen (etwa die Rot- und die Blauempfindung bei der binokularen Farbmischung) sich zu einer dritten (der Purpurempfindung) verbinden, müssen jene Atomkomplexe oder ihre Wirkungen notwendig an einem bestimmten Punkte des Gehirns zusammenkommen. — Betrachten wir nun aber die Sache wieder vom entgegengesetzten psychisch-monistischen Standpunkte. Für diesen sind nicht die Atome, sondern ist das Bewusstsein das Prius; die Frage muß also lauten: ist es möglich, daß zwei Empfindungen, welche im Bewusstsein zusammen gegeben sind oder sich zu einer dritten verbinden, sich sinnlich als verschieden lokalisierte Gehirnerscheinungen abspiegeln? Warum dies nicht möglich sein sollte, ist aber kaum einzusehen; auch lassen sich ohne Schwierigkeit analoge Fälle ausfindig machen, wo tatsächlich verschiedene Prozesse, welche zusammen einen neuen Prozess erzeugen, sich dennoch in räumlich getrennten Erscheinungen irgendwie abspiegeln. Man denke etwa an ein Konzert: die verschiedenen Stimmen oder Instrumente erzeugen zusammen die Tonwirkung; es ließe sich aber leicht eine Vorrichtung anbringen, mittels deren die Schwingungen der einzelnen Instrumente oder Stimmorgane gesondert graphisch registriert würden. Denken wir uns dann einen Menschen, welcher die Musik hören und die Kurven auf dem Registrierapparat beobachten, aber von der Entstehungsweise beider nichts wahrnehmen oder wissen könnte, so würde sich dieser einem ähnlichen Probleme gegenübergestellt finden wie demjenigen Mc Dougalls. So oft nur ein einzelnes Instrument sich hören ließe, würde er einen strengen Parallelismus zwischen den gehörten Tönen und den gleichzeitig an einer bestimmten Kurve wahrgenommenen Richtungsveränderungen feststellen können; ertönten aber mehrere Instrumente zugleich, so würde er die sich ihm darbietenden Klänge nur zu Komplexen von an mehreren Kurven auftretenden Veränderungen parallel setzen können.

Hätte er sich nun (analog dem Epiphänomenalismus) die Sache so zurechtgelegt, daß die sichtbaren Kurven die eigentliche Realität, die gehörten Töne dagegen nur eine von ihnen abhängige Nebenerscheinung bildeten, und hätte er dementsprechend jeden einzelnen Ton an einem bestimmten höheren oder niedrigeren Punkte der betreffenden Kurve „lokalisiert“, so müßte es ihm unbegreiflich vorkommen, daß die Töne der verschiedenen Kurven verschmelzen können, ohne daß diese Kurven irgendwo einander berühren. Und vielleicht würde er in seiner Verlegenheit sich von Mc Dougall zum Dualismus bekehren lassen, und den Kurven eine gemeinsame „Seele“ zuschreiben, in welcher jene Verschmelzung zustande käme. Statt dessen könnte er aber auch auf die Vermutung kommen, daß nicht die Töne von den Kurven, sondern umgekehrt die Kurven von den Tönen erzeugt würden, und dann würde sich die Sache bedeutend einfacher gestalten. Denn nach dieser Vermutung würde es leicht denkbar erscheinen, daß jene Töne nach eigenen Gesetzen miteinander verschmelzen können, ohne daß auf dem Registrierapparat die Verschmelzungsprodukte durch etwas anderes, als eben durch die gleichzeitig an den gesonderten Kurven auftretenden Veränderungen, vertreten wären.—Genau so liegt, wie mir scheint, die Sache im vorliegenden Fall. Den Rot- und Blauempfindungen in meinem Bewußtsein stünde, wenn gleichzeitig ein Physiologe Gehirnbeobachtungen an mir anstellen könnte, das Bewußtsein dieses Physiologen als Registrierapparat gegenüber; und es wäre durchaus denkbar, daß sich auf diesem Registrierapparat die beiden Empfindungen als räumlich getrennte Nervenprozesse abzeichneten, während sie dennoch in meinem Bewußtsein eine dritte, eben die Purpurempfindung, erzeugten. Und diese Purpurempfindung könnte dann entweder an einer dritten Raumstelle, oder auch überhaupt nicht, gesondert lokalisiert erscheinen. Aber auch im letzteren Falle wäre keineswegs die Möglichkeit abgeschnitten, etwaige körperliche Reaktionen auf diese neue Empfindung naturwissenschaftlich nach Art des „Reflexbogens“ zu deuten, indem nämlich die Innervation der motorischen Zentren durch jene beiden ersten Nervenprozesse zusammen (allenfalls in Verbindung mit anderen, in welchen eine vorhergehende psychische Einstellung zum Ausdruck käme) bestimmt gedacht würde. Es hätte bei dem gegenwärtigen Stande der hirnhysio-

logischen Forschung keinen Zweck, über die vorliegenden Möglichkeiten mich weiter zu verbreiten; und ich hätte vielleicht auch die ganze vorhergehende Erörterung ungeschrieben lassen können, bis wirklich bewiesen ist, was Mc Dougall behauptet, daß nämlich die beiden Nervenprozesse nirgends im Gehirn zusammenkommen. Aber es schien mir nützlich, wenigstens kurz anzudeuten, daß auch in diesem Fall nur gegen den Epiphänomenalismus, nicht aber gegen den psychischen Monismus etwas bewiesen sein würde.

3. Psychischer Monismus und „Psychical Research“¹⁾

In der englischen philosophischen Literatur der letzten Jahre macht sich in zunehmendem Maße die Neigung bemerklich, den Ergebnissen der sog. „Psychical Research“ mehr Beachtung zu schenken als früher geschah²⁾, und als auf dem Festlande häufig noch geschieht. Ich glaube, mit Recht. Allerdings habe ich persönlich von jenen Ergebnissen zu wenig gesehen, um über ihre Zuverlässigkeit mit einem eigenen Urteil hervortreten zu können; und leider lassen dieselben sich bis auf weiteres noch zu mangelhaft beherrschen, um eine direkte Nachprüfung in unseren Laboratorien zu gestatten. Wo aber angesehene Forscher wie Sidgwick, James, Sir Oliver Lodge u. a. aus eigener Erfahrung die tatsächliche Richtigkeit der betreffenden Erscheinungen bestätigen, und wo außerdem die veröffentlichten Untersuchungen den Eindruck machen, mit methodischer Sorgfalt angestellt zu sein und in ihren Ergebnissen sehr befriedigend übereinzustimmen, da dürfte es doch nachgerade Zeit werden, einmal nachzusehen, wie sich unsere philosophischen und psychologischen Theorien zu den betreffenden Erscheinungen stellen, ob sie diese Erscheinungen, sofern dieselben sich auf die Dauer bestätigen, gehörig würden unterbringen können, und vor allem, ob sie imstande sein sollten, für die Fortsetzung der einschlägigen Untersuchungen brauchbare Arbeitshypothesen abzugehen.

Von ähnlichen Erwägungen ausgehend, hat Mc Dougall in seinem früher erwähnten Buche die Meinung zu begründen ver-

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie. Bd. 64, 1913, S. 1—33.

²⁾ Mc Dougall, a. a. O. S. 347—354, Schiller, Humanism London 1903, S. 266—289.

sucht, daß nur die von ihm vertretene dualistische Welthypothese imstande ist, den Ergebnissen der Psychical Research, welche er zum Teil als bewiesen, zum anderen Teil als noch problematisch betrachtet, eine befriedigende Unterkunft zu gewähren. Als sicher bewiesen gelten ihm die Erscheinungen der Telepathie (= „the communication of mind with mind by means other than the recognized channels of sense“: S. 349); dagegen sei die Evidenz für die individuelle Fortdauer nach dem Tode noch nicht als genügend anzuerkennen; sie könne es aber jeden Augenblick werden. „This being the state of affairs, I . . . will merely point out that one of the advantages of the animistic solution of the psycho-physical problem is that its acceptance keeps our minds open for the impartial consideration of evidence of this sort; and that it is possible and seems even probable that Animism may receive direct and unquestionable verification through these investigations; whereas Parallelism (including under that term all forms of the anti-animistic hypothesis) closes our minds to this possibility, and is liable at any moment to be finally refuted by improvement of the quality of this empirical evidence for survival“ (S. 348—349).

In bezug auf diesen letzteren Punkt ist nun meine Überzeugung derjenigen Mc Dougalls gerade entgegengesetzt. Wenn ich, wie tatsächlich der Fall ist, den Ergebnissen der Psychical Research mit einem günstigen Vorurteil gegenüberstehe, so beruht dies wesentlich auf dem Umstande, daß diese Ergebnisse, nicht nur in ihrem allgemeinen Charakter, sondern auch in manchen Besonderheiten, Erwartungen entsprechen, welche sich aus der Hypothese des psychischen Monismus ableiten lassen, und daraus, noch bevor die „Society for Psychical Research“ ihre Arbeit angefangen hatte, abgeleitet worden sind. In der Tat hat bereits Fechner ¹⁾, wiewohl mit innerem Widerstreben, sich genötigt gefunden zuzugeben, daß jene von ihm als „krankhaft“ gedeuteten Erscheinungen in seinem Gedankensystem ihren vorbereiteten Platz finden. Aber die Veröffentlichungen über Psychical Research haben es, wie mir scheint, möglich gemacht, jene Übereinstimmung auch in Einzelheiten jetzt viel deutlicher nachzuweisen als zu Fechners Zeiten geschehen konnte; was ich hier an einigen Punkten kurz erläutern möchte.

¹⁾ Die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht, Leipzig 1879, S. 252—263.

Den richtigen Gesichtspunkt, um jene Ableitung überschauen zu können, finden wir, wenn wir von der Frage nach der Beziehung zwischen individuellem und Weltbewußtsein ausgehen. Der psychische Monismus glaubt in früher angedeuteter Weise es wahrscheinlich gemacht zu haben, daß dasjenige, welches sich durch Vermittlung der Sinne nicht nur in den Gehirn-, sondern auch in den sonstigen Naturerscheinungen offenbart, an und für sich ein Psychisches ist; er denkt sich demnach die Welt als ein ungeheures System von psychischen, mit dem gegebenen Bewußtsein wesensgleichen Prozessen. Nun ist jedem Einzelnen sein eigenes Bewußtsein als ein abgeschlossenes kleines System von psychischen Inhalten gegeben, und er nimmt aus guten Gründen an, daß es sich mit seinen Mitmenschen, sowie mindestens mit den höheren Tieren, ebenso verhält. Ob für das sonstige vorausgesetzte Psychische (welches als menschliche und tierische Körperorgane neben dem Gehirn, Pflanzen, anorganische Natur zur Erscheinung gelangt) ähnliches gilt, kann hier unentschieden bleiben; von jenen ersteren menschlichen und tierischen Bewußtseinen aber wollen wir zunächst untersuchen, ob die Abgeschlossenheit nach außen, welche denselben zukommt, als eine unbedingte und dauernde, oder als eine relative und vorübergehende zu denken ist.

Für die Beantwortung dieser Frage ist nun scharf darauf zu achten, daß der Begriff des gegebenen individuellen Bewußtseins nicht weiter gefaßt wird als das Wort besagt: daß wir also darin für einen bestimmten Augenblick nicht mehr hineindenken, als uns in diesem Augenblick tatsächlich in der Selbstwahrnehmung gegeben ist. Allerdings wird die Grenze vielfach nicht so scharf gezogen; man ist im allgemeinen geneigt, außerdem noch Vieles, woran man jetzt nicht denkt, was man aber in seinem Gedächtnis hat und worauf man sich jeden Augenblick besinnen könnte, seinem Bewußtsein zuzurechnen; es ist aber dringend nötig, zwischen jenem engeren und diesem weiteren Begriff des individuellen Bewußtseins genau zu unterscheiden. Halten wir uns zunächst an den ersteren, fassen wir also nur das System der uns tatsächlich gegebenen und merklichen Bewußtseinsinhalte ins

Auge, so können wir uns leicht davon überzeugen, daß diesem Systeme alles eher als eine strenge Abgeschlossenheit zueignet. Fortwährend „fallen uns Gedanken ein“ oder „verlieren“ wir sie aus dem Bewußtsein, „dringen sie sich auf“ oder müssen wir uns anstrengen um sie zu „erhaschen“; was aber dem Bewußtsein „entschwunden“ ist, kann später wieder in dasselbe „auftauchen“, und beeinflusst auch ohnedies in mannigfacher Weise Vorstellungsverlauf, Urteil und Wollen. Das gegebene Bewußtsein wechselt also unausgesetzt seine Inhalte gegen andere aus; offenbar muß es eine andere, nicht gegebene Wirklichkeit neben sich haben, in welcher seine verloren gegangenen Inhalte irgendwie aufbewahrt werden, und aus welcher es seine neugewonnenen Inhalte schöpft. Es fragt sich, wie man sich diese Wirklichkeit zu denken hat. Die Materialisten und die meisten Dualisten denken sich dieselbe als eine rein materielle (also als Gehirnsuren oder etwas dergleichen); damit ist aber nur gesagt, wie sie erscheinen würde, nicht was sie an und für sich ist. Von psychisch-monistischem Standpunkte wird man sie jedenfalls als eine psychische aufzufassen haben; diese psychische Wirklichkeit kann man aber wieder in sehr verschiedener Weise zu beschreiben versuchen. Man kann erstens ihre spezifische Natur vorläufig unbestimmt lassen, und sie bloß durch ihre Wirkungen, also etwa als psychische Dispositionen oder als eine psychische Einstellung andeuten. Dagegen ist nichts zu sagen, ebensowenig wie etwas dagegen zu sagen ist, wenn die Naturwissenschaft das unbekannte Etwas, infolgedessen verschiedene Massen sich aufeinander hin bewegen, zunächst als Schwerkraft bezeichnet. Aber so wenig wie die Naturwissenschaft mit diesem, kann sich die Psychologie mit jenen Worten auf die Dauer zufrieden geben; es muß wenigstens versucht werden, zu entdecken, was dasjenige, welches in der bezeichneten Weise wirkt, an sich ist. Nun hat ganz besonders die Forschung der letzten Jahrzehnte, sowohl die psychopathologische über Hypnose, Automatismus, Somnambulismus und Psychoanalyse, wie die normalpsychologische über unbewusste Schlüsse, Sekundärfunktion, Wiedererkennen, intentionales Vorstellen u. dgl., stets deutlicher ans Licht gebracht, daß innerhalb jener Wirklichkeit, sowie auch zwischen jener Wirklichkeit und

dem gegebenen Bewußtsein, durchgängig die nämlichen Gesetze herrschen wie innerhalb des gegebenen Bewußtseins selbst. Die „psychischen Dispositionen“ entstehen aus gegebenem Bewußtseinsinhalten, beeinflussen das gegebene Bewußtsein in gleicher, nur im allgemeinen schwächerer Weise als jene Inhalte es tun würden, und können sich später wieder als gleiche oder nahezu gleiche Inhalte dem Bewußtsein offenbaren: es sieht demnach ganz danach aus, als ob sie von gleicher Natur wären wie diese. Und so ist man denn vielfach dazu gekommen, sie als unbewußte oder auch unterbewußte Vorstellungen zu bezeichnen. Auch dagegen ist, wenn der Ausdruck nur besagen soll, daß die betreffenden Vorstellungen dem „Hauptbewußtsein“ des betreffenden Menschen nicht gegeben seien, wenig zu sagen. Es kann und es muß aber noch ein weiterer Schritt getan werden. Jene Untersuchungen haben nicht nur gelehrt, daß die „unbewußten Vorstellungen“ im allgemeinen qualitativ gleich aber intensiv schwächer auf das gegebene Bewußtsein wirken als die bewußten, sondern sie haben auch gezeigt, daß unter besonderen, noch wenig erforschten Bedingungen Wirkungen von denselben ausgehen können, welche an Intensität hinter denjenigen bewußter Vorstellungen kaum zurückstehen. Und sie haben des weiteren Tatsachen wie diejenigen der Sejunktion und der sukzessiven oder simultanen Spaltung des Ichs aufgedeckt, wo umfassende und hochorganisierte Komplexe, sich gegenseitig ausschließend, abwechselnd das individuelle Bewußtsein ausfüllen, oder auch gleichzeitig als getrennte Individuen einander gegenüberstehen. Überlegt man nun, daß innerhalb der Bewußtseinssphäre das Maß der psychischen und somatischen Wirksamkeit einer Vorstellung regelmäßig mit ihrer Intensität steigt und sinkt, so wird man einsehen, daß es nicht angeht, jene „unbewußten Vorstellungen“, in gleicher Weise wie etwa unterschwellige Empfindungen, als bis zur Unmerklichkeit abgeschwächte Inhalte des gegebenen Bewußtseins zu betrachten. Vielmehr weist alles darauf hin, daß nicht eine Intensitätsabnahme, sondern eine Loslösung jener Vorstellungen vom gegebenen Bewußtsein ihrer Unmerklichkeit zugrunde liegt. Diese Auffassung ist aber, da jene extremen Fälle durch allmähliche

Übergänge mit den alltäglichen verbunden sind, auch auf diese auszudehnen. Überall, wo etwas nach Art von Bewusstseinsinhalten auf das gegebene Bewusstsein wirkt, ohne jedoch in diesem Bewusstsein selbst gegeben zu sein, beschreiben wir einfach den vorliegenden Sachverhalt, indem wir jenes Etwas *a u s e r h a l b* des gegebenen Bewusstseins setzen; wir haben aber direkt nicht den mindesten Grund, über die Intensität desselben etwas zu behaupten. Wenn also etwa eine Vorstellung durch andere aus dem Blickpunkt der Aufmerksamkeit verdrängt wird, so können wir gewiß feststellen, daß diese Vorstellung für das gegebene Bewusstsein verschwindet; auch, daß ihre Wirksamkeit den gegebenen alten oder neuen Bewusstseinsinhalten gegenüber sich abschwächt: so lange sie aber überhaupt wirksam und reproduzierbar bleibt, muß sie irgendwie, außerhalb des gegebenen Bewusstseins, fortexistieren; in welcher Intensität sie aber fortexistiert, wissen wir nicht. Vom psychisch-monistischen Standpunkte haben wir also einfach anzunehmen, daß Gedanken, Vorstellungen und Gefühle, welche uns nicht mehr gegenwärtig sind, dennoch als solche bestehen bleiben, also fortfahren gedacht, vorgestellt oder gefühlt zu werden; oder m. a. W., daß einem Jeden in dem Bewusstsein des gegenwärtigen Augenblicks nur ein kleiner Teil eines viel umfassenderen, aber nicht notwendig weniger intensiven Bewusstseins gegeben ist, mit dem es fortwährend seine Inhalte auswechselt. In welchem Maße diese Auffassung den Tatsachen entgegenkommt, erhellt am besten daraus, daß der wissenschaftliche (wie nach obigem auch der natürliche) Sprachgebrauch sich unwillkürlich und trotz aller theoretischen Vorurteile stets wieder nach derselben richtet, also Begriffe wie diejenigen der Schwelle, der Enge des Bewusstseins, des seelischen Blickfeldes und Blickpunktes ausgebildet hat, welche sämtlich den Gedanken zum Ausdruck bringen, daß dem Wechsel des Bewusstseinsinhaltes weniger eine Veränderung der Vorstellungen, als eine solche der Beziehungen zwischen den Vorstellungen zugrunde liegt.

Wir hätten also in bezug auf jeden Menschen zwischen einem engeren und einem weiteren System von Bewusstseinsinhalten zu unterscheiden. Jenes, welches ich das *Z e n t r a l b e w u s t-*

sein nenne, umfaßt alle dem betreffenden Menschen zurzeit wirklich gegebenen, für ihn merklichen Bewußtseinsinhalte; alles andere, welches er zwar „weiß“ oder „sich erinnern könnte“, zurzeit sich aber nicht erinnert, gehört seinem *p e r i p h e r e n* *B e w u f s t s e i n* an¹⁾. Beide zusammen sollen mit dem Namen *i n d i v i d u e l l e s* *B e w u f s t s e i n* bezeichnet werden. — Versuchen wir nun das Verhältnis zwischen beiden genauer festzustellen, so haben wir oben bereits gesehen, daß sie sich in keiner Weise scharf gegeneinander abschließen; vielmehr gehen fortwährend (wenn uns etwas einfällt oder wir uns auf etwas besinnen) Inhalte des peripheren in das zentrale, oder auch (wenn wir einen Gedankenlauf unterbrechen oder davon abgelenkt werden) Inhalte des zentralen in das periphere Bewußtsein hinüber. Wir haben uns also die Sache so vorzustellen, daß von dem Gesamtinhalt des individuellen Bewußtseins nur ein sehr kleiner Teil im Zentralbewußtsein Platz finden kann, und wir wissen wenigstens in großen Zügen, wovon es abhängt, welche psychische Gebilde in einem gegebenen Zeitpunkt jene bevorzugte Stellung einnehmen. Es findet so etwas wie ein Kampf ums Dasein zwischen den Vorstellungen statt, wobei die Chancen einer jeden durch ihre Intensität, ihre Gefühlsbetonung und ihre Verbindungen mit anderen Vorstellungen bestimmt werden; daher denn ganz besonders die auf stärkeren Reizen beruhenden Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen sicher zum Zentralbewußtsein gelangen, und, solange sie dauern, dasselbe mit ihrem Gefolge von anhängenden Vorstellungen mehr oder weniger vollständig ausfüllen. Es kann aber auch, wenngleich verhältnismässig selten, vorkommen, daß eindrucksvolle Erinnerungs- oder Phantasievorstellungen, nicht oder nur sehr indirekt durch Wahrnehmungen bedingt, den Kern des zentralen Komplexes abgeben, sei es, daß sie durch ihren emotionellen Charakter, sei es, daß sie durch gegenseitige starke und vielseitige Verbindungen dazu befähigt werden. Überall aber haben wir uns die Sachlage so zu denken, daß im weiteren Bewußtsein sehr zahlreiche, mehr oder weniger umfassende, mehr oder weniger organisierte, aus Empfindungen, Vorstellungen, Gefühlen usw. aufgebaute psychische

¹⁾ Ich wähle diese Namen statt der mehr gebräuchlichen „Hauptbewußtsein“ und „Unterbewußtsein“, um dadurch den von letzteren schwer abtrennbaren Nebengedanken eines Intensitätsunterschiedes auszuschließen.

Komplexe unausgesetzt ihre Kräfte messen, und daſs in jedem Augenblick der an sich oder durch seine Beziehungen stärkste Komplex den Sieg davonträgt. Solange seine Herrschaft dauert, verharret dann der gesamte übrige Bewusstseinsinhalt im peripheren Gebiet; die Bestandteile desselben streben aber fortwährend dem Zentralbewusstsein zu, und dringen, sobald jene stärkeren Empfindungen und Vorstellungen nachlassen, je nach der zufällig vorliegenden Konstellation leichter oder schwerer in dasselbe ein. Treten aber zeitweilig sämtliche stärkere Empfindungen und Vorstellungen ganz oder fast ganz zurück (im Schlaf und beim Dusein) so vermögen erfahrungsgemäß auch sehr schwache psychische Gebilde unter günstigen Bedingungen den Weg zum Zentralbewusstsein zu finden. Nach alledem ist die Wahrscheinlichkeit, im Zentralbewusstsein aufzutauchen, für die verschiedenen peripheren Bewusstseinsinhalte eine äußerst ungleiche; sie bewegt sich zwischen praktischer Gewissheit und praktischer Unmöglichkeit, ohne daſs irgendwo eine scharfe Grenze zu ziehen wäre. Von den psychischen Inhalten an, welche gleichsam mit Gewalt die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, zu den mäſsig starken, von diesen zu den leise anklingenden, den in Griffweite gefühlten oder vermuteten, und den leichter, schwerer oder kaum mehr reproduzierbaren finden wir überall fließende Übergänge. Daſs aber unter ausnahmsweise günstigen Bedingungen (Traum, Hypnose, Fieberkrankheit) auch die schwächsten und weitest abliegenden Erinnerungsvorstellungen wieder im Zentralbewusstsein hervortreten können, scheinen wohlbegläubigte Erfahrungen zu beweisen.

Das ist alles einfach empirische Psychologie: Zentralbewusstsein und peripheres Bewusstsein gehören beide dem individuellen Bewusstsein an, und finden in den individuellen Gehirnerscheinungen ihre sinnlich bedingte Abspiegelung. Nun zeigt sich aber das individuelle Gehirn in durchgängiger Wechselwirkung mit dem zugehörigen Körper, und durch dessen Vermittlung mit der weiteren Außenwelt; und der psychische Monismus hat Veranlassung gefunden, auch diesen Körper und diese Außenwelt als die Erscheinung eines an sich Psychischen zu betrachten. Es erhebt sich also die Frage, wie wir uns das Verhältnis zwischen dem individuellen (zentralen u n d peripheren) Bewusstsein einerseits,

dem sonstigen Weltbewusstsein andererseits zu denken haben; insbesondere, ob wir anzunehmen haben, daß diese beiden absolut und für immer, oder aber daß sie, ähnlich wie zentrales und peripheres Bewusstsein innerhalb des Individuums, nur relativ und vorübergehend voneinander abgeschlossen sind. Die Vertreter des psychischen Monismus haben übereinstimmend geglaubt, die letztere Auffassung als die wahrscheinlichere anerkennen zu müssen. Zur Begründung dieser Auffassung berufen sie sich zunächst auf dasjenige, was die Erfahrung in bezug auf den Zusammenhang zwischen den sinnlichen Abspiegelungen des gegebenen individuellen und des vorausgesetzten außerindividuellen Bewusstseins lehrt. Die Physiologie und die Psychopathologie berechtigen uns anzunehmen, daß, sowie zwischen den jeweiligen Inhalten unseres Zentralbewusstseins, auch zwischen den entsprechenden Gehirnerscheinungen innige Wechselbeziehungen vorliegen; und wir dürfen voraussetzen, daß der schwächere Zusammenhang zwischen zentralem und peripherem Bewusstsein sich gleichfalls in schwächeren Beziehungen zwischen den diesen beiden entsprechenden Gehirnerscheinungen wird zurückfinden lassen. Nun sind aber die Beziehungen zwischen unseren Gehirn- und unseren sonstigen körperlichen Erscheinungen, sowie auch diejenigen zwischen unseren Gehirn- und den äußeren Naturerscheinungen zwar viel bzw. sehr viel schwächer zu denken, als die Beziehungen zwischen den einzelnen Gehirnerscheinungen, aber solche Beziehungen liegen doch überall noch vor. Gehirn- und sonstige Naturerscheinungen stehen, wie alle Naturerscheinungen überhaupt, in mannigfacher Weise miteinander in gesetzlichem Zusammenhang; der Unterschied zwischen den Beziehungen der Gehirnerscheinungen unter sich und zu den sonstigen Naturerscheinungen ist also zwar ein riesig großer und vermutlich keineswegs kontinuierlicher, aber es bleibt doch ein gradueller, nicht ein prinzipieller Unterschied. Auf der Grundlage des Parallelismus ist demnach anzunehmen, daß auch die individuellen (zentralen oder peripheren) Bewusstseinsinhalte nur in graduell, nicht aber in prinzipiell anderer Weise als unter sich, von den sonstigen Inhalten des Weltbewusst-

seins getrennt zu denken sind. Allerdings wird man gegen diese Folgerung anführen, daß doch erfahrungsgemäß unter gewöhnlichen Umständen von jenem sonstigen Weltbewußtsein niemals, wie umgekehrt von unserem peripheren Bewußtsein fortwährend, Bestandteile in unser zentrales Bewußtsein hinübertreten; aber diese Sachlage läßt sich ebenso gut aus der Annahme einer bloß relativen wie aus derjenigen einer absoluten Trennung erklären. Wir haben ja gesehen, daß die Inhalte des peripheren Bewußtseins zwar zum Teil leicht, zum anderen Teil aber schwer oder kaum je ins zentrale Bewußtsein hinübertreten; und der Unterschied zwischen „kaum je“ und „niemals“ ist, genau so wie derjenige zwischen „schwer“ und „kaum je“ ein durchaus gradueller. Nehmen wir also an, daß die Inhalte des Weltbewußtseins sämtlich, jedoch noch viel schwächer als die am schwierigsten zu erhaschenden Inhalte unseres peripheren Bewußtseins, mit unserem Zentralbewußtsein zusammenhängen, so läßt sich aus dieser Annahme ebenso gut wie aus derjenigen einer absoluten Loslösung des Individuums von der Welt verstehen, daß die meisten Inhalte des Weltbewußtseins niemals unser Zentralbewußtsein erreichen. Die Annahme einer absoluten Trennung zwischen den uns zugänglichen und den uns nicht zugänglichen Inhalten des Weltbewußtseins erweist sich demnach als eine durch nichts begründete und darum verwerfliche Hypothese; verwerflich in dem nämlichen Sinne, in welchem etwa die Annahme einer absoluten Trennung zwischen den für uns sichtbaren und den für uns nicht sichtbaren Sternen es sein würde. Und sie steht überdies, wie wir oben gesehen haben, in direktem Widerspruch mit demjenigen, was die Erfahrung in bezug auf die physiologischen und physischen Parallelerscheinungen lehrt.

Solche und ähnliche Überlegungen haben nun die Psychomonten übereinstimmend zur Vermutung geführt, daß eine durchaus ähnliche Beziehung, wie wir sie zwischen unserem zentralen und unserem peripheren Bewußtsein kennen, auch zwischen unserem individuellen Bewußtsein überhaupt und dem sonstigen Weltbewußtsein vorliegt (wobei von der Frage, ob zwischen individuellem und Weltbewußtsein noch weitere mehr oder weniger einheitliche Bewußtseine, wie etwa ein Erd-, ein Sonnensystembe-

wufstsein usw. einzuschieben sind, in diesem Zusammenhang abgesehen werden kann). Der psychische Monismus glaubt nun wieder nicht, diese Beziehungen begriffsmäßig konstruieren oder erklären zu können; aber er hält sich in gleicher Weise für berechtigt, auf Grund der Erfahrung beide als wesentlich identisch zu betrachten, wie etwa der Physiker sich für berechtigt hält, Fallbewegung und Planetenbewegung zu identifizieren, obgleich eine befriedigende Theorie der Gravitation noch nicht zu gebote steht. Er denkt sich also überall die Welt nach Analogie des individuellen Bewusstseins, wenngleich an Umfang dasselbe unendlich überragend, und vielleicht in ihrer gegenwärtigen Entwicklungsphase an Innigkeit der Einheitsbeziehung ebensoweit hinter demselben zurückstehend; jedoch im Verlaufe der unendlichen Zeit, wie jenes im Verlaufe eines Menschenlebens, zu stets vollkommenerer Einheit fortschreitend. In der nämlichen Weise wie von den Inhalten jenes individuellen Bewusstseins abwechselnd diese oder jene sich als Zentralbewusstsein absondern, oder auch (bei der Spaltung des Ichs, im Traum, vielleicht in der ersten Kindheit) deren mehrere nebeneinander aufbauen, wären auch alle endlichen Bewusstseine (die menschlichen eingeschlossen) als zeitweilig abgesonderte Inhalte des Weltbewusstseins aufzufassen; und auch die nächsten Bedingungen, auf welchen diese Absonderung beruht, wären vielleicht in den beiden Fällen nicht von durchaus verschiedener Art. Wir haben oben bemerkt, daß, so oft im individuellen Bewusstsein stärkere oder gefühlsbetonte Empfindungen oder Wahrnehmungen auftreten, diese die Tendenz haben, sich als Zentralbewusstsein von den übrigen Inhalten jenes individuellen Bewusstseins abzusondern; nun wissen wir aber, daß sich in dem uns bekannten Teile der Welt Verhältnisse (als tierisches Leben erscheinend) entwickelt haben, unter welchen ganze Systeme von relativ starken und gefühlsbetonten Empfindungen, den Leibempfindungen, ins Dasein treten, und es liegt nahe zu vermuten, daß diese Systeme im Leben des größeren Ganzen eine ähnliche Rolle spielen, wie die einzelnen Empfindungen und Wahrnehmungen im Leben des Individuums. Beide kommen auf ähnliche Weise durch die Einwirkung von „Reizen“ zustande, und dauern fort, solange diese Reize

wirksam bleiben; beide würden sich als individuelle Gehirnerscheinungen, jene als weitverzweigte, diese als engerbegrenzte, wahrnehmen lassen. Wie im individuellen Leben die einzelnen Empfindungen und Wahrnehmungen in raschem Wechsel stets wieder aufs neue sich erzeugen und zugrunde gehen, müßte das Weltbewußtsein, nach dessen billionenfach vergrößertem Maßstab die Dauer eines Menschlebens nicht mehr ist als für uns ein kurzer Augenblick, jene Systeme als ohne Rast in sich auftauchend und wieder verschwindend erleben. Und wie jede einzelne Wahrnehmung in der Weise wie sie aufgefaßt, unterschieden, gedeutet wird, den Einfluß der ganzen Vorgeschichte des Individuums erkennen läßt, so ist auch die weit gröbere Deutung, welche bereits das Kind seinem Empfindungsinhalte zuteil werden läßt, nur als das Ergebnis der ganzen Vorgeschichte der Gattung und in letzter Instanz der Welt zu verstehen. Endlich: wie die Wahrnehmung während der kurzen Dauer ihres Bestehens Gefühle, Urteile, Wollungen hervorruft und mit diesen zu einem reicheren Ganzen verschmilzt, so ergänzt sich auch im Laufe des individuellen Lebens der kahle Stock der Empfindungswelt zum vollen Reichtum des mehr oder weniger hoch gebildeten menschlichen Bewußtseins. Wie nun aber im individuellen Bewußtseinsleben jede stärkere Empfindung für den Augenblick nicht nur selbst zum Zentralbewußtsein durchdringt, sondern auch alles nicht mit ihr Zusammenhängende von demselben ausschließt, so wäre auch im Leben der Welt die Existenz jener Systeme von Leibempfindungen als das eigentliche principium individuationis zu betrachten, kraft dessen die einzelnen Menschen als abgeschlossene psychische Komplexe einander gegenüberstehen. Allerdings ist diese gegenseitige Abschließung der Individuen im Weltbewußtsein uns als eine viel schroffere gegeben wie diejenige der einzelnen Wahrnehmungen im Bewußtsein des Individuums; es ist aber zu bedenken, daß beim neugeborenen Kinde, nach den übereinstimmenden Ergebnissen der Entwicklungsgeschichte und der Psychologie, auch die einzelnen Wahrnehmungsinhalte noch durchaus selbständig nebeneinander herlaufen und erst später in Beziehungen treten, kraft deren sie bei mäßiger Intensität in einem Zentralbewußtsein zusammenkommen können¹⁾. Der bezeichnete

¹⁾ Sikorsky, Die Seele des Kindes, Leipzig 1902, S. 17—49.

Unterschied dürfte also wesentlich ein solcher der Entwicklungsphase sein: es wäre anzunehmen, daß die Organisation der Bewußtseins-elemente zu umfassenden einheitlichen Komplexen im kleinen anfängt, und erst allmählich zu Größerem fortschreitet. Während also im Bewußtsein des erwachsenen Menschen jene zunächst getrennten Wahrnehmungsinhalte bereits ihre Selbständigkeit zum Teil aufgegeben haben und in höhere Komplexe eingetreten sind, befände sich das dem menschlichen übergeordnete Bewußtsein gleichsam noch im Stadium der Kindheit, und die Wechselbeziehungen zwischen den von ihm umfaßten menschlichen Bewußtseinen wären noch zu schwach um ein gelegentliches Zusammenfließen zu ermöglichen. Daß unsere Erfahrungen in bezug auf die den betreffenden Verhältnissen entsprechenden sinnlichen Erscheinungen mit diesen Vermutungen übereinstimmen, wurde (S. 348—350) bereits bemerkt.

Noch ein letzter Zug wäre abschließend dieser Skizze hinzuzufügen. Wenn der Reiz, welcher im individuellen Bewußtsein eine Wahrnehmung veranlaßte, zu wirken aufhört, geht die Wahrnehmung als solche zugrunde, um sich in eine schwächere *E r i n n e r u n g s v o r s t e l l u n g* zu verwandeln. Diese kann sich in den meisten Fällen nur noch kurze Zeit im Zentralbewußtsein behaupten; sie tritt also ins periphere Gebiet hinüber, kann von hieraus noch eine merkliche psychische Wirksamkeit entfalten, und unter Umständen auch später wieder auf längere oder kürzere Zeit ins Zentralbewußtsein zurückkehren. Kommt letzteres vor, so zeigt sich, daß sie ihr ganzes früheres Gefolge von Vorstellungen und Gefühlen noch immer mit sich führt; woraus zu schließen ist, daß sie auch im peripheren Bewußtsein ihre Beziehungen zu diesem Gefolge nicht gelöst, sondern mit demselben als ein eng zusammenhängender psychischer Komplex fortexistiert hat. Und endlich scheint, wie bereits oben (S. 347—348) bemerkt wurde, der Fortdauer dieser Erinnerungskomplexe im peripheren Bewußtsein nirgends eine äußerste Grenze gesteckt zu sein. — Wenn nun der psychische Monismus auch in diesem Punkte die Verhältnisse im Weltbewußtsein nach denjenigen im individuellen Bewußtsein zu deuten versucht, so muß sich die Vermutung einer *i n d i v i d u e l l e n F o r t d a u e r* fast notwendig ihm aufdrängen. Wie im individuellen Bewußtsein jede einzelne Wahrnehmung, so geht im Weltbewußtsein jeder einzelne Komplex von Leibempfindun-

gen als solcher zugrunde, sobald die sie bedingenden Reize zu wirken aufhören, letzterer also beim Tode des Individuums. Wenn aber im engeren Gebiete erfahrungsgemäß nichts ganz verloren geht, darf von dem weiteren ein gleiches mit großer Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden. Von unseren Wahrnehmungen erfahren wir, daß beim Wegfall der Reize zwar ihre Intensität sich abschwächt und sie demzufolge ihre abgesonderte zentrale Stellung aufgeben müssen, daß sie aber als Erinnerungen im peripheren Bewußtsein dauernd ihre Existenz behaupten; und wir können dies direkt erfahren, weil die Beziehungen dieser Erinnerungen zu später gegebenen Inhalten unseres Zentralbewußtseins sie stets wieder befähigen, sich diesem Zentralbewußtsein irgendwie bemerklich zu machen. Was dagegen im Weltbewußtsein von jenen Komplexen von Leibempfindungen zurückbleibt, hat, eben weil im Leben die einzelnen Individuen weit schärfer gegeneinander abgeschlossen sind als die einzelnen Wahrnehmungen im Individuum, viel geringere Chancen, sich einem anderen individuellen Bewußtsein zu offenbaren; es ist demnach von vornherein zu erwarten, daß es sich nur selten direkter Kenntnisnahme zugänglich erweisen wird. Wenn es aber existiert, so wird es, wieder nach Analogie mit der von der einzelnen Wahrnehmung zurückgebliebenen Erinnerung, auch im Zusammenhange bleiben mit all demjenigen, welches es im Laufe des Lebens um sich gesammelt und mit sich verbunden hat, also mit dem gesamten individuellen Bewußtsein. So wie sich im individuellen Bewußtsein die Erinnerung an ein zusammengesetztes Erlebnis als ein Ganzes erhält, zwar nicht so scharf von den sonstigen Bewußtseinsinhalten abgeschlossen wie die frühere Wahrnehmung, aber doch weit fester in sich als mit jenen anderen verknüpft —, so werden auch im Weltbewußtsein die Individuen als relativ abgesonderte, zu selbständigem Funktionieren befähigte Erinnerungskomplexe ihr Leben fortsetzen. Dennoch wäre die Trennung hier ebensowenig wie dort als eine unbedingte und unaufhebbare zu denken. Wie im individuellen Leben die Erinnerungen, kraft ihrer geringeren Intensität, viel weniger sich gegenseitig hemmen und viel leichter sich gegenseitig durchdringen als die Wahrnehmungen, so werden auch die psychischen Komplexe, als welche die Indivi-

duen im Weltbewußtsein fortdauern, leichter und häufiger zusammenfließen, als während ihrer Verbindung mit den intensiven Leibempfindungen möglich war. Endlich ist zu erwarten, daß eine vollendete Naturwissenschaft, wie für die individuellen Erinnerungen, auch für die Erinnerungskomplexe im Weltbewußtsein physische Parallelerscheinungen würde nachweisen können. Mit Unrecht würde man glauben, daß diese Möglichkeit durch die Auflösung des Gehirns beim Tode ausgeschlossen wird: es ist ebensowenig selbstverständlich, daß die Erinnerungen im Weltbewußtsein als das nämliche Gehirn, wie daß die Erinnerungen im individuellen Bewußtsein als der nämliche besondere Gehirnvorgang erscheinen müssen, wie die zugrunde liegenden Lebensinhalte oder Wahrnehmungen. Vielmehr ist zu vermuten, daß, sowie die einzelne Wahrnehmung im individuellen, das einzelne Leben im Weltbewußtsein weite Kreise um sich schlägt, welche in entsprechenden, dort noch kaum besser wie hier bekannten Formen zur Erscheinung gelangen. Für den psychischen Monismus haben aber diese Erscheinungen, was zu oft vergessen wird, nur nebensächliche und höchstens heuristische Bedeutung; er hat bei allen seinen Folgerungen und Mutmaßungen vom Psychischen auszugehen, und die Frage, in welchem Umfang und in welchen Formen es sich sinnlich offenbaren kann, erst an zweiter Stelle zu berücksichtigen.

Das wären also einige naheliegenden Konsequenzen der Lehre, von welcher wir zu untersuchen hätten, ob sie den Ergebnissen der *Psychical Research*, sofern dieselben sich weiterhin bestätigen sollten, eine befriedigende Unterkunft würde gewähren können. Diese Konsequenzen sind, wie ich bereitwilligst zugestehe, nur naheliegend, nicht absolut zwingend; der psychische Monismus steht und fällt nicht mit denselben; die gesamte sinnlich erscheinende Welt könnte in ihrem Wesen psychisch sein, ohne daß deshalb im Weltbewußtsein analoge Verhältnisse vorlägen, wie wir sie im individuellen Bewußtsein zwischen zentralen und peripheren Inhalten, Wahrnehmungen und Erinnerungen kennen. Aber sofern wir versuchen wollen, von den Verhältnissen im Weltbewußtsein uns eine zusammenhängende Vorstellung zu bilden, drängen sich, wie im obigen nachgewiesen wurde, jene Analogien als die natürlichsten und zur Gesamtheit unserer gegenwärtigen

Kenntnisse am besten stimmenden uns auf. Auch sind diese Analogien keineswegs behufs der vorzunehmenden Beweisführung zusammengestellt worden, sondern bereits Fechner ¹⁾ hat ausdrücklich und wiederholt auf ihre Bedeutung hingewiesen, und andere, wie Paulsen ²⁾ und ich selbst ³⁾, haben sich, mehr oder weniger entschieden, seinen Ausführungen angeschlossen. Trotzdem bleiben sie in hohem Grade hypothetisch und es wäre schön, wenn sich ein Mittel finden ließe, sie direkt an den Tatsachen zu prüfen. Es will mir nun scheinen, als ob die Ergebnisse der *Psychical Research*, gehörig gesichert und fortgeführt, ein solches Mittel würden bieten können.

Die Frage, inwiefern sich die Ergebnisse der *Psychical Research* mit dem psychischen Monismus vereinen lassen, ist in demjenigen Umfang, in welchem McDougall sie aufgeworfen hat, als durch das vorhergehende bereits beantwortet zu betrachten. McDougall nimmt an, daß der psychische Monismus nicht, der Dualismus dagegen wohl eine individuelle Fortdauer gestatte, und er folgert daraus daß, wenn einmal die *Psychical Research* jene Fortdauer zu einer bewiesenen Tatsache gemacht haben wird, damit jene erstere Lehre als widerlegt und diese zweite als definitiv bestätigt wird gelten müssen. Da wir nun gefunden haben, daß der psychische Monismus in gleichem Maße wie der Dualismus eine individuelle Fortdauer zuläßt und wahrscheinlich macht, wäre damit die Sache erledigt, — wenn nämlich dasjenige, was man die Ergebnisse der *Psychical Research* nennt, nichts weiter als die abstrakte Behauptung der individuellen Fortdauer umfaßte. Es umfaßt aber wesentlich mehr; und da nun einmal diese *Psychical Research* als eine ernst zu nehmende Zeugin im Prozesse zugelassen worden ist, soll man sie auch bis zu Ende ausreden lassen. Dann ergibt sich aber jene weitreichende Übereinstimmung ihres Zeugnisses mit den Konsequenzen des psychischen Monismus, welche, wie am Anfang dieses Artikels bereits bemerkt wurde, zuerst ein tieferes Interesse und ein günstiges Vorurteil für die betreffenden Untersuchungen bei mir erweckt hat.

Die unter dem Namen „*Psychical Research*“ zusammengefaßten Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf die bei-

¹⁾ *Zend-Avesta*, Leipzig 1851, III, S. 44—106; *Tagesansicht*, Leipzig 1879, S. 90—105.

²⁾ *Einleitung in die Philosophie*, Berlin 1901 (8. Aufl.), S. 267.

³⁾ *Einführung in die Metaphysik*, Leipzig 1911 (2. Aufl.), S. 360—361.

den Erscheinungsgebiete der Telepathie und der Manifestationen Abgestorbener. In Übereinstimmung mit der Mehrzahl der an jenen Untersuchungen Beteiligten nimmt McDougall, wie oben bemerkt wurde, an, daß die erstere Erscheinung wohl, die zweite aber noch nicht sicher bewiesen sei; um so mehr muß es auffallen, daß er nur in bezug auf diese, nicht aber in bezug auf jene die Frage aufwirft, ob sie besser mit dem psychischen Monismus oder mit dem Dualismus zu vereinen sei. Vermutlich hängt dies damit zusammen, daß er nur die Frage nach der Existenz, nicht diejenige nach der Möglichkeit und Art des Wirkens derjenigen Wesen, von welchen die Erscheinungen ausgehen sollen, berücksichtigt; denn eben diese Existenz ist nur bei der von Abgestorbenen, nicht bei der von Lebenden ausgehenden Gedankenübertragung problematisch. Nachdem wir nun aber gefunden haben, daß eine dauernde Existenz auch der ersteren nicht weniger gut mit dem psychischen Monismus als mit dem Dualismus zu vereinbaren ist, werden wir im folgenden diese beiden Theorien vorwiegend darauf zu prüfen haben, ob sie von der Möglichkeit und den besonderen Bedingungen des Wirkens, welches für Lebende und Abgestorbene in Anspruch genommen wird, Rechenschaft würden geben können.

Was nun erstens den Dualismus anbelangt, so wäre aus den Grundannahmen desselben kaum mehr abzuleiten (und wird daraus tatsächlich von McDougall nicht mehr abgeleitet), als daß es eben Seelen gibt, und daß diese Seelen möglicherweise fortexistieren, wenn der Körper zugrunde gegangen ist. Daß diese abgeschiedenen Seelen sich anderen, noch mit ihren Körpern verbundenen Seelen direkt offenbaren, oder daß sie auch auf die betreffenden Körper ohne Vermittlung der damit verbundenen Seelen direkt einwirken könnten, kann der Dualismus ebenfalls zwar als eine Möglichkeit zulassen, es liegt aber in seinen Voraussetzungen nichts, welches solche Einwirkungen als von vornherein wahrscheinlich würde erwarten lassen. Über die besonderen Bedingungen, unter welchen nach den Ergebnissen der Psychical Research solche Einwirkungen auftreten sollen, ist er noch weniger imstande, etwas Näheres zu sagen. Und daß endlich so etwas wie die von McDougall als bewiesen betrachtete Gedankenübertragung zwischen Lebenden stattfinden sollte, daß also zwei oder mehrere

noch mit ihren Körpern verbundene Seelen sich direkt ihre Vorstellungen, Gedanken oder Gefühle mitteilen könnten, muß er von seinem Standpunkte, wenn auch nicht als absolut unmöglich, so doch als im höchsten Grade unwahrscheinlich betrachten. Die Übereinstimmung zwischen der dualistischen Hypothese und den Ergebnissen der *Psychical Research* ist also keineswegs eine so durchaus befriedigende, als es auf den ersten Blick scheinen könnte.

Wenden wir uns jetzt dem psychischen Monismus zu, und fragen wir, was dieser, wenn die einschlägigen Erscheinungen sich bestätigen sollten, zu denselben zu sagen hätte. Dieser psychische Monismus stellt uns für die Erklärung zunächst den Begriff des Weltbewußtseins (bzw. eines engeren, zwischen Individuum und Welt in der Mitte stehenden Bewußtseins) zur Verfügung, und müßte, da die betreffenden Erscheinungen sämtlich das Gebiet des individuellen Bewußtseinslebens überschreiten, dieselben notwendig aus dem Gesichtspunkte jenes umfassenden Bewußtseins zu verstehen versuchen. Er würde (immer der Analogie mit dem individuellen Bewußtsein folgend) sich fragen, ob vielleicht im umfassenden Bewußtsein Verhältnisse anzunehmen seien, welche eben solche Erscheinungen unter eben solchen Bedingungen, wie die Erfahrung sie ans Licht gebracht hätte, hervorrufen könnten. Und er würde dann wie von selbst darauf geführt werden, die alltägliche Erscheinung des „Einfallens von Gedanken“ als leitende Idee bei seinen Erklärungsversuchen zu benutzen. Dabei würde sich im wesentlichen folgendes ergeben. Nach den obigen Ausführungen über den bloß relativen Charakter der Einheit des Bewußtseins (S. 343—355), verhält sich mein gegenwärtiges zentrales Bewußtsein zu meinem peripheren Bewußtsein prinzipiell nicht anders als zu den sonstigen Inhalten des Weltbewußtseins; diese sonstigen Inhalte liegen ihm ferner, stehen zu ihm in loseren Beziehungen als die Inhalte meines peripheren Bewußtseins: das ist aber ein rein gradueller Unterschied, größer aber durchaus von gleicher Art wie derjenige, welcher zwischen den einzelnen Inhalten des peripheren Bewußtseins selbst vorliegt. Des weiteren werden, sofern für das Weltbewußtsein die nämlichen Gesetze gelten wie für das individuelle, auch assoziative Beziehungen zwischen den In-

halten des ersteren und denjenigen meines zentralen oder peripheren Bewußtseins nicht fehlen; nur werden sie außerordentlich viel schwächer und indirekter sein als die assoziativen Beziehungen innerhalb des individuellen Bewußtseins. Nun fallen erfahrungsgemäß von den Inhalten meines peripheren Bewußtseins einige leicht und öfters, andere schwer und selten, noch andere nur bei besonders günstigen, kaum je sich verwirklichenden Konstellationen mir ein: die entfernteren Inhalte des umfassenden Bewußtseins werden also noch geringere Chancen haben, noch günstigere und seltenere Konstellationen abwarten müssen um mir einzufallen, als jene letzteren; aber prinzipiell wird ihnen der Zutritt zu meinem peripheren oder zentralen Bewußtsein ebensowenig abgeschlossen sein, wie beliebigen Inhalten meines peripheren der Zutritt zu meinem zentralen Bewußtsein. Damit ist aber die Möglichkeit, einerseits der Telepathie, andererseits der Manifestationen Abgestorbener, zugelassen; im Prinzip könnten mir die Gedanken anderer, sei es noch lebender oder bereits hingeschiedener Menschen, ebensogut „einfallen“ wie die eigenen. Wenn sie es nicht oder nur ausnahmsweise tun, so liegt dies einerseits an der Schwäche ihrer Verbindungen mit meinen gegenwärtigen Bewußtseinsinhalten, andererseits an den starken Hemmungswirkungen, welche diese gegenwärtigen Bewußtseinsinhalte, ganz besonders aber das System der dieselben tragenden Leibempfindungen, allem anderen gegenüber ausüben. In der nämlichen Weise und nach den nämlichen Gesetzen, wie beim Wegfall des Sonnenlichtes die Sterne sichtbar werden, oder wie beim Freiwerden der Aufmerksamkeit nach fesselnder Lektüre oder anstrengender Arbeit die eigenen, zeitweilig fortgescheuchten Gedanken sich allmählich wieder efinden, — in dieser Weise und nach diesen Gesetzen würde auch, wenn es möglich wäre jene Hemmungswirkungen vollständig aufzuheben, der Inhalt des Weltbewußtseins in stets weiterem Umfang sich meinem geistigen Auge erschließen.

Das sind alles, wie man sieht, einfache Folgerungen aus der Hypothese des psychischen Monismus, und in letzter Instanz aus den dieser Hypothese zugrunde gelegten Tatsachen. Indirekt werden diese Folgerungen gestützt durch den naturwissenschaft-

lichen Satz, daß auch in der Erscheinungswelt alles mit allem zusammenhängt, dergestalt, daß die entfernteren Beziehungen in den näheren nicht zugrunde gehen, sondern bloß sich verstecken. Und es wäre als eine direkte Bestätigung derselben zu betrachten, wenn in der Tat, wie die Vertreter der *Psychical Research* behaupten, trotz jener Hemmungswirkungen schon jetzt, unter ausnahmsweise günstigen Bedingungen, fremde Bewußtseine sich mitunter dem meinigen bemerklich machen könnten.

Soviel über die allgemeine Möglichkeit der in Frage stehenden Erscheinungen; jetzt haben wir noch zu untersuchen, ob sich aus der vorgetragenen Theorie etwas ableiten läßt über die Bedingungen, unter welchen, und die Art und Weise, wie sich diese Erscheinungen, wenn sie sich überhaupt verwirklichen, voraussichtlich verwirklichen werden; um dann dasjenige, was dabei herauskommt, mit den Ergebnissen der *Psychical Research* zu vergleichen.

Fragen wir also zuerst, ob sich etwas über die individuelle psychische Anlage ermitteln läßt, welche das Auftreten der betreffenden Erscheinungen begünstigen müßte. Diese Frage läßt sich mit befriedigender Sicherheit beantworten. Gehen wir wieder von den Verhältnissen innerhalb des individuellen Bewußtseins aus, so finden wir, daß hier das Einfallen von Gedanken vom peripheren in das zentrale Bewußtsein hauptsächlich durch zwei Faktoren begünstigt wird, nämlich erstens durch das Zurücktreten stärkerer Sinesindrücke im Zentralbewußtsein, und zweitens durch geringen Zusammenhang zwischen den Inhalten desselben. Dem durch heftiges Zahnweh Geplagten oder in einer mathematischen Beweisführung Vertieften fällt kaum irgendetwas und sicher nichts Entferntliegendes ein; er ist eben auf seinen gegenwärtigen Bewußtseinsinhalt „konzentriert“, und dieser Bewußtseinsinhalt setzt, kraft seiner Intensität oder seines geschlossenen Zusammenhangs, allen aus dem peripheren Gebiet sich andringenden Vorstellungen einen starken Widerstand entgegen. Umgekehrt finden längst vergessene Erinnerungen und weitabliegende Ge-

danken den Weg zum Zentralbewußtsein niemals leichter als beim Duseln, wo der Bewußtseinszusammenhang sich lockert, und im Schlaf, wo die Empfindungen zurücktreten. — Was haben wir also, wenn in der Tat individuelles und Weltbewußtsein sich zueinander verhalten wie zentrales und peripheres Bewußtsein im Individuum, in bezug auf die in Untersuchung stehenden Erscheinungen zu erwarten? Offenbar folgendes: daß Inhalte fremder Bewußtseine um so mehr Aussicht haben werden, in ein gegebenes individuelles Bewußtsein durchzudringen, je mehr in diesem Bewußtsein das Empfindungs- zugunsten des Vorstellungslebens zurücktritt, und je weniger fest es in sich zusammenhält. Diese beiden Merkmale, das Zurücktreten der Empfindungen gegenüber den Vorstellungen und der Mangel an innerem Zusammenhalt, sind aber charakteristisch für die hysterische Geistesanlage, und die enge Beziehung zwischen dieser hysterischen und der mediumistischen Anlage wird allgemein anerkannt. Ersteres ist durch die Untersuchungen Janets wohl außer Zweifel gestellt worden. Die zur Hysterie Beanlagten interessieren sich nicht für ihre Empfindungen, gewöhnen sich daran, dieselben nur insoweit zu beachten als für die Praxis des Lebens unbedingt notwendig ist, und verlieren nachgerade das Vermögen, von den anderen etwas zu bemerken; woraus sich denn die bekannten Erscheinungen der hysterischen Anästhesie, Analgesie, Einengung des Gesichtsfeldes u. dgl. entwickeln können. Mit dem Zurücktreten der Empfindungen ist aber direkt ein Nachlassen der von ihnen ausgehenden Hemmungswirkungen, indirekt eine Abschwächung der Einheitsbeziehungen zwischen den von ihnen getragenen sonstigen Bewußtseinsinhalten gegeben; die Psyche des Hysterikers oder zur Hysterie Beanlagten hält also weniger zusammen, liegt gleichsam mehr auseinander, und gestattet daher fremden Elementen leichteren Zutritt als diejenige anderer Menschen. Das zeigt sich an bekannten Tatsachen: an der hysterischen Suggestibilität, bei welcher von außen kommende Vorstellungen —, und an der hysterischen Launenhaftigkeit, bei welcher Einfälle aus den Tiefen des peripheren Bewußtseins scheinbar ohne Grund im zentralen Bewußtsein hervortreten und das-

selbe zeitweilig beherrschen. Es fehlt eben die umfassende Systematisierung der Vorstellungen, kraft deren sie ein Ganzes bilden, welches neu hinzutretenden Eindrücken und Einfällen einen Widerstand entgegensetzt und denselben nur eine beschränkte, dem Sinn des Ganzen untergeordnete Wirksamkeit gestattet. Was aber für die von aussen suggerierten oder aus dem peripheren Gebiet auftauchenden Vorstellungen gilt, muß nach unseren obigen Ausführungen auch für die etwas weiter abseits liegenden Inhalte des Weltbewusstseins gelten: auch diese werden, zwar nicht so leicht wie jene, jedenfalls aber bedeutend leichter als bei anders veranlagten Naturen, Konstellationen vorfinden, unter welchen ihnen der Zutritt zum hysterisch beanlagten Bewusstsein offen steht. Oder zusammenfassend: jene Aufhebung aller Hemmungswirkungen, welche oben (S. 359) als Bedingung für das Zusammenfließen des Weltbewusstseins mit dem individuellen Bewusstsein postuliert wurde, wird durch die hysterische Anlage wenigstens teilweise verwirklicht. Und so wäre es denn wieder als eine direkte Bestätigung der psychisch-monistischen Auffassung zu betrachten, wenn die Erscheinungen der Telepathie und der Manifestationen Abgestorbener die Mitwirkung hysterisch beanlagter Personen voraussetzten, oder wenigstens dadurch begünstigt würden. Verhält es sich nun so in der Tat? Ich sagte oben, das sei allgemein anerkannt; und ich halte mich für berechtigt dies zu sagen, obgleich von verschiedenen Mediums ausdrücklich angegeben wird, daß sie keine krankhaften Erscheinungen erkennen ließen. Es ist eben zwischen hysterischer Anlage und Hysterie, zwischen Prädisposition und Krankheit zu unterscheiden. Jene Vernachlässigung des Empfindungslebens und jene Lockerung des Bewusstseinszusammenhangs, welche nach obigem das Einfallen auch entfernter Gedanken begünstigen müssen, finden sich in allen erdenklichen Graden, von der vollkommenen Gesundheit bis zur ausgesprochenen Psychose, und man scheint kaum je die Mediums einer methodischen psychologischen Prüfung unterzogen zu haben. Daß aber auch diejenigen, welche für die vollkommene geistige Gesundheit der Mediums eintreten, dennoch eine gewisse *V e r w a n d t s c h a f t* zwischen der mediumistischen und der hy-

sterischen Anlage nicht leugnen, erhellt, aus folgenden Worten Flournoys: „the savants who have gone deepest into the matter, far from regarding (mediumship) as a special case of hysteria, see in it a faculty superior, advantageous, healthy, of which hysteria is a form of degenerescence, a pathological parody, a morbid caricature”¹⁾. Wir dürfen also, die theoretisch wertlose Frage nach der normalen oder krankhaften Natur der Mediumität beiseite lassend, wohl annehmen, daß jedenfalls die allgemeine psychische Anlage, aus welcher sich unter ungünstigen Bedingungen die Hysterie entwickeln kann, einen passenden Boden für die Ausbildung mediumistischer Fähigkeiten bietet. Und mehr als dies brauchen wir nicht anzunehmen, um von psychisch-monistischem Standpunkte diese Fähigkeiten im Prinzip erklären zu können.

Soviel über die Bewußtseine, welche für das Einfallen fremder Gedanken die günstigsten Bedingungen darbieten; jetzt noch ein Wort über die anderen, von denen die einfallenden Gedanken vorzugsweise herrühren dürften. Nach den obigen Erörterungen hätten wir uns im umfassenden Bewußtsein eine große Vielheit von solchen mehr oder weniger scharf voneinander gesonderten Bewußtseinen; welche teilweise (als „Lebende“) noch an Systemen von Leibempfindungen gebunden, zum anderen Teil (als „Abgestorbene“) bereits von dieser Verbindung freigemacht sind, zu denken; und es fragt sich, warum in einem gegebenen Fall von diesen vielen psychischen Komplexen eher der eine als der andere dazu gelangen soll, den im Bewußtsein des Mediums freigelassenen Platz mit einem Teil seiner Inhalte auszufüllen. Auch für die Beantwortung dieser Frage versuchen wir wieder uns am individuellen Bewußtsein zu orientieren, wo analoge Verhältnisse vorliegen und zu analogen Fragen Veranlassung geben: wovon hängt es ab, daß von den zahlreichen im peripheren Bewußtsein aufbewahrten Vorstellungen in einem bestimmten Augenblick diese bestimmte, und nicht irgendeine andere, mir einfällt? Auf diese letzte Frage ist aber die Antwort längst gegeben: im individuellen Bewußtsein beruht die günstige Konjunktur für das Einfallen einer Vorstellung wesentlich auf direkten oder indirekten Assoziationen zwischen dieser Vorstellung und dem gegenwärtigen zentralen Bewußtseinsinhalt. Sofern also

¹⁾ Zitiert nach Myers, Human Personality, London 1909, S. 281.

im Weltbewusstsein gleiche Gesetze gelten wie im individuellen, hätten wir zu erwarten, daß auch dort diejenigen fremden Bewusstseine sich am leichtesten dem Bewusstsein des Mediums offenbaren werden, welche mit letzterem irgendwie durch direkte oder indirekte Assoziationen verbunden sind. Und auch dies scheint, wenn die Ergebnisse der Psychical Research Vertrauen verdienen, tatsächlich zuzutreffen. Ein bestimmtes abgeschiedenes Bewusstsein scheint sich durch die Vermittlung eines bestimmten Mediums nur oder vorzugsweise dann zu manifestieren, wenn entweder beide im Leben enge verbunden gewesen sind (analog der direkten Assoziation), oder aber assoziative Hilfen geboten werden, durch welche eine solche Verbindung wenigstens für den Augenblick zustande gebracht wird (analog der indirekten Assoziation). Solche assoziative Hilfen sind von der einen Seite die Gegenwart von Personen oder auch leblosen Gegenständen, welche dem abgeschiedenen Bewusstsein während dessen leiblichen Lebens nahe gestanden haben, von der anderen Seite die Mitwirkung jener als „controls“ bezeichneten jenseitigen Bewusstseine, welche auf irgendwelche Weise zum Medium in eine enge und dauerhafte Beziehung getreten sind. Bisweilen findet nur das „control“-Bewusstsein den Weg zu demjenigen des Mediums, und redet oder schreibt mittels dessen Organe im Auftrage jenes abgeschiedenen Bewusstseins; in den meisten Fällen aber gelingt es dem letzteren selbst, sei es auch mit einiger Mühe und durch den „control“ unterstützt, zeitweilig die Herrschaft über Mund oder Hand des Mediums zu gewinnen und dieselben zu eigenen Mitteilungen zu verwenden. Überall aber sind es, wie bei den intra-individuellen Assoziationsprozessen, mehr oder weniger zahlreiche und verwickelte, innere oder äußere Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den beteiligten psychischen Komplexen, kraft deren sie zusammenkommen, sich teilweise vermischen, oder auch einer den anderen zeitweilig verdrängen. Und bei der Telepathie zwischen Lebenden scheinen durchaus analoge Verhältnisse vorzuliegen.

Des weiteren lehren normale und pathologische Psychologie übereinstimmend, daß innerhalb des Individuums die aus dem peripheren Gebiet auftauchenden Vorstellungen sich leicht und gern an verschwommene, nicht scharf bestimmte Wahrnehmungsinhalte anlehnen, und mit Hilfe derselben eine Anfringlichkeit gewinnen, deren sie sonst nicht fähig gewesen wären. So sieht

mancher, dem es schwer fallen würde, sich in der Phantasie ein Menschengesicht oder eine Tiergestalt klar und deutlich vorzustellen, solche ohne Mühe in Wolkformen oder Berglinien; so glaubt der Leider an Beziehungswahn in allen undeutlichen Geräuschen anzügliche Reden zu vernehmen; und so heften sich bei Gesunden und Kranken Illusionen vorzugsweise an Sinneseindrücke, denen infolge der Dunkelheit oder der Entfernung die zur richtigen Auffassung nötige Deutlichkeit fehlt. Das läßt sich auch leicht erklären: erstens dringt die Richtung der Aufmerksamkeit auf die verschwommenen Inhalte alles andere mehr oder weniger vollständig zurück, und zweitens finden die in Bereitschaft stehenden Phantasiebilder in jenen Inhalten nicht nur zahlreiche Anknüpfungspunkte, sondern auch gewissermaßen einen festen Boden, der sie selbst festet und zusammenhält. Auch hier sind nun nach dem psychischen Monismus ähnliche Verhältnisse für die von fremden Bewußtseinen herrührenden Vorstellungen zu erwarten, und in den Berichten über Psychical Research auch wirklich zu finden. Es mag genügen, an die Erscheinungen des „crystal-gazing“ und „shell-hearing“ zu erinnern. Wer unverwandt in einen Glasball hineinschaut oder auf das Geräusch einer ans Ohr gelegten Muschel lauscht, entfernt dadurch alle sonstigen Eindrücke aus seinem Zentralbewußtsein, und schafft zugleich einen Boden, auf welchem von außen zufließende Gesichts- oder Gehörsvorstellungen sich verankern können. Selbstverständlich werden es vorwiegend Inhalte des peripheren individuellen Bewußtseins sein, welche diese Gelegenheit benutzen; aber unter günstigen Bedingungen wird dieselbe auch für die von weiterher kommenden Vorstellungen offen stehen. Wenn also, wie in der einschlägigen Literatur mitgeteilt wird, die Anwendung jener Hilfsmittel das Auftreten von „veridical hallucinations“ begünstigt, so wird auch dadurch nur bestätigt, was wir nach unseren Voraussetzungen zu erwarten hätten.

An letzter Stelle wäre noch etwas über die besondere Art der Einwirkungen zu bemerken, welche das Bewußtsein des Mediums, nach der vorgetragene Theorie, von fremden Bewußtseinen erfahren könnte, und welche es nach den Ergebnissen der Psychical Research tatsächlich von denselben erfährt. Auch hier knüpfen wir bei bekannten Erscheinungen innerhalb des individuellen Bewußtseins an. Innerhalb des individuellen

Bewußtseins finden wir, daß Inhalte des peripheren Bewußtseins sich in doppelter Weise uns bemerklich machen können: einmal so, das sie tatsächlich im zentralen Bewußtsein auftauchen, zweitens aber dadurch, daß sie, ohne das zentrale Bewußtsein zu erreichen, dennoch unsere körperlichen Bewegungen beeinflussen. Ersteres findet überall statt, wo uns aus unserem Erinnerungs- oder Wissensschatz etwas „einfällt“; das andere bei allen automatischen Bewegungen. Wenn wir nachgerade lernen, eine gewohnte oder einstudierte Reihe von Bewegungen auszuführen ohne daran zu denken, so haben wir anzunehmen, daß dabei die optischen und kinästhetischen Vorstellungen der auszuführenden Bewegungen stets tiefer ins periphere Gebiet zurücktreten, ohne jedoch ihre somatische Wirksamkeit zu verlieren; und wenn wir uns versprechen oder verschreiben, so erklärt sich dies in den meisten Fällen daraus, daß die Vorstellungen verwandter Worte, obgleich im peripheren Gebiete verharrend, dennoch unsere Sprech- oder Schreiborgane zu Bewegungen veranlassen, welche sich mit den vom Zentralbewußtsein herrührenden vermischen. Fragen wir nun wieder, ob sich bei den mediumistischen Erscheinungen Ähnliches vorfindet, so ist auch diese Frage bejahend zu beantworten. In einigen Fällen erhält sich, wenn auch vielleicht in abgeschwächter Intensität, der vorher gegebene zentrale Bewußtseinsinhalt des Mediums, und es fallen demselben nur tatsächlich einzelne fremde Gedanken ein: so bei den telepathischen Versuchen, und bisweilen auch in den auf Manifestationen Abgestorbener abzielenden Sitzungen, wenn das Medium nur Gestalten sieht, Worte hört, oder auch die Vorstellung der Worte und Sätze, welche es ausspricht oder aufschreibt, einen Augenblick vorher in seinem eigenen Bewußtsein vorfindet. Und diesen stehen dann die anderen Fälle gegenüber, in welchen das eigene Bewußtsein des Mediums völlig zurücktritt, und ein anderes direkt seine Körperorgane zu beherrschen scheint: die Fälle des „automatischen“ Redens oder Schreibens. Hier wäre anzunehmen, entweder daß Bewegungsvorstellungen des fremden Bewußtseins ohne Vermittlung die Sprech- oder Schreiborgane des Mediums zum Funktionieren bringen, oder aber daß die optischen oder akustischen Wortvorstellungen jenes fremden Bewußtseins nicht in das zentrale, sondern nur in das periphere Bewußtsein des Mediums durchdringen, und von hier aus seine

Sprech- oder Schreibbewegungen erzeugen. Wie dem aber auch sei, jedenfalls haben wir auch hier im Weltbewußtsein nichts vorauszusetzen, was nicht auch im individuellen Bewußtsein erfahrungsgemäß sich vorfände. — Noch ein zweiter Punkt verdient in diesem Zusammenhang erwähnt zu werden. Die tägliche Erfahrung lehrt, daß innerhalb des individuellen Bewußtseins naheliegende und leicht reproduzierbare Vorstellungen im allgemeinen klar und vollständig, entfernte und schwer reproduzierbare dagegen oft nur in unbestimmten Umrissen und fragmentarisch erinnert werden. Wenn also, wie im vorhergehenden angenommen wurde, die Inhalte fremder Bewußtseine sich eben dadurch von denjenigen unseres peripheren Bewußtseins unterscheiden, daß sie unserem Zentralbewußtsein noch ferner liegen als diese, so ist zu erwarten daß sie, wenn sie uns überhaupt einfallen, uns meistens nur undeutlich und unvollständig, in Bruchstücken, einfallen werden. Und auch diese Erwartung wird durch die Ergebnisse der Psychical Research wieder in geradezu auffallender Weise bestätigt. Um dies zu beweisen, mag es genügen, folgende Worte Prof. Barretts anzuführen: „Hitherto our experiences on the subject have certainly tended to correct the popular notion of a ghost as a being, whose coming and going is very much a matter of its own casual caprice, barred by nothing, except, perhaps, some form of exorcism. . . . Some of the evidence, indeed, seems rather to indicate a more or less truncated personality, a fragment of earthly memories, partly roused by, and mainly connected with, those through and to whom the communications come; to picture, in fact, a dim, wraithlike survival such as that imagined by Homer when he made Achilles in the underworld declare that he would rather serve as a hireling among the living than reign a king among the dead”¹⁾. Wenn er aber hinzufügt: „the intelligent and characteristic messages, however, suggest that the vague ones are due to the fading and dissolving of earthly memories and ties”, so wäre doch zu fragen, ob es nicht näher liegt, die Ursachen in dem Medium und in seinen Beziehungen zu den fremden Bewußtseinen, als in diesen fremden Bewußtseinen selbst zu suchen. Daß die Erinnerung an dasjenige, was ein ganzes irdisches Leben ausgefüllt hat, so bald sich verwischen sollte, scheint weniger leicht anzunehmen, als daß diese Erinnerung

¹⁾ W. F. Barrett, Psychical Research, London 1911, S. 244—246.

nur mühselig, verdunkelt und verstümmelt, sich einem anderen Bewußtsein, mitteilen könnte. Außerdem lehren direkt auch die Versuche über Telepathie unter Lebenden, daß eine Vorstellung bei der Übertragung von einem Bewußtsein in das andere (wenn wir einmal die Authentizität einer solchen Übertragung annehmen) große Einbüße an Klarheit und Vollständigkeit erleiden kann. Die hier gebotene Erklärung kann sich demnach, außer auf ihre Übereinstimmung mit der zugrunde gelegten Theorie, auf die Analogie mit direkt gegebenen Tatsachen berufen.

Allerdings könnte man gegen diese Erklärung anführen, es sei doch ungereimt zu behaupten, daß das Bewußtseinsleben unserer Abgestorbenen uns „ferner liege“ als die Erinnerungen aus unserer frühesten Kindheit; vielmehr sei jenes uns in solchem Maße vertraut, mit unserem eigenen Bewußtseinsleben so fest und so mannigfach assoziiert, daß es nach den obigen Voraussetzungen überaus leicht und fortwährend mit demselben zusammenfliessen müßte. Wer so spräche, würde aber zwei sehr verschiedene Dinge miteinander verwechseln, nämlich Erinnerungen an, und Gedanken von Abgestorbenen. Von jenen ersteren, welche in unserem peripheren Bewußtsein aufbewahrt werden, gilt allerdings, daß sie unserem Zentralbewußtsein naheliegen und leicht in dasselbe eintreten; von diesen letzteren dagegen ist zu vermuten, daß sie nach dem Tode ihrer Inhaber ebenso schwer in unser Bewußtsein durchzudringen vermögen wie während des Lebens desselben. Anders gesagt: wir erleben nicht, sondern wir erschließen aus Worten, Gebärden, Handlungen u. dgl. die Bewußtseinsinhalte unserer Bekannten; es assoziieren sich also während des Lebens jene Ausdruckserscheinungen mit unserer Vorstellung dieser Bewußtseinsinhalte einerseits, mit unseren sonstigen Erfahrungen andererseits; und es können uns diese sonstigen Erfahrungen, wenn sie sich später erneuern, in mannigfacher Weise an die Ausdruckserscheinungen, und durch deren Vermittlung an das Innenleben unserer Abgestorbenen erinnern. Aber alle diese Erlebnisse finden innerhalb unseres individuellen Bewußtseins statt, und bedeuten keine Aufhebung der Trennung zwischen diesem und jenen anderen Bewußtsein. — Nach unseren früheren Ausführungen wäre nun der Grund für diese Trennung darin zu suchen, daß unser Bewußtsein in einem Maße, von

welchem wir uns, eben weil es sich dauernd auf nahezu gleicher Höhe erhält, kaum eine Vorstellung machen können, durch die Leibempfindungen in Anspruch genommen wird, und daß diese Leibempfindungen, kraft der mächtigen Hemmungswirkungen welche sie ausüben, nur dasjenige neben sich zulassen, was durch feste Assoziationen mit ihnen verknüpft ist. Beim Tode treten diese Leibempfindungen zurück; für die hier vertretene Auffassung steht also zu erwarten, daß die jenseitigen Bewusstseine sich in viel höherem Maße den Inhalten der diesseitigen zugänglich erweisen werden, als umgekehrt. Diese Erwartung findet eine Stütze in demjenigen was wir in bezug auf die Verhältnisse-innerhalb des individuellen Bewusstseins täglich erleben. Im Schlafe, wenn wenigstens zum Teil die Empfindungen verblassen, finden auch entferntere Bestandteile des peripheren Bewusstseins, auf welche wir uns in wachem Zustande unmöglich würden besinnen können, den Weg zum Zentrum; umgekehrt gelingt es bei krampfhafter Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen gegenwärtigen Eindruck sogar sonst schwer zu verscheuchenden Gedanken nicht, sich dort bemerklich zu machen. Des weiteren zeigt sich bei allen automatischen Reaktionen, wie leicht sejunkte Bewusstseinskomplexe auch durch schwache, dem Zentralbewusstsein kaum merkliche Wahrnehmungen beeinflusst werden. Und schließlich erfahren wir ja fortwährend, wieviel leichter Erinnerungen durch Wahrnehmungen, als Wahrnehmungen durch Erinnerungen zurückgedrängt oder abgeschwächt werden: wenn also in der Tat die Lebenden als die Wahrnehmungen des Weltbewusstseins, die Hingeschiedenen als seine Erinnerungen zu betrachten sind, muß sich hier in entsprechend vergrößerten Dimensionen wiederholen, was wir dort stets wieder aufs neue erleben. Und noch einmal können wir feststellen, daß dasjenige, was uns über die Ergebnisse der Psychical Research mitgeteilt wird, unseren theoretischen Vermutungen durchgängig entspricht. In diesen Ergebnissen fällt kaum etwas so sehr auf, als der Gegensatz zwischen dem Maße, in welchem die kommunizierenden jenseitigen Bewusstseine über das Denken und Treiben der Zurückgebliebenen orientiert zu sein scheinen, und der Mühe, welche es ihnen kostet, diesen Zurückgebliebenen auch nur die spärlichsten Daten in bezug auf ihr ei-

genes Leben zu übermitteln. Unwillkürlich bekommt man den Eindruck, daß sich in der einen Richtung fast keine, in der anderen dagegen sehr starke, kaum überwindliche Widerstände dem Überfließen von Vorstellungen und Gedanken entgegensetzen: dieser Eindruck faßt aber nur kurz zusammen, was sich uns als eine notwendige Folgerung aus unseren theoretischen Voraussetzungen ergeben hat.

Nach alledem dürfen wir wohl behaupten, daß Fechner jetzt, nach dreißigjähriger Wirksamkeit der Society for Psychical Research, mit noch größerem Nachdruck wiederholen würde, was er in 1879, drei Jahre vor der Stiftung derselben, schrieb: „die spiritistischen Erfahrungen stimmen nicht nur im allgemeinen, sondern auch nach den wichtigsten Besonderheiten, zur Lehre der Tagesansicht vom Jenseits“¹⁾. Dagegen ist zu bezweifeln, ob er jetzt noch, wie damals, sich veranlaßt finden würde, jenen Erfahrungen einen pathologischen Charakter beizulegen. Die Society for Psychical Research hat eben nicht nur gesät und geerntet, sondern auch gejätet, und dieser Arbeit ist viel von demjenigen, was Fechner als „Spuk“ zuwider war, zum Opfer gefallen. Was erhalten blieb und sich entwickelte, umfaßt wesentlich nur die oben besprochene Gedankenübertragung von Lebenden und Abgestorbenen, und von dieser haben wir gesehen, daß sie sich, soweit bekannt, den Gesetzen des normalen Seelenlebens durchaus unterordnet. Daß sie bis dahin nur ausnahmsweise vorkommt, und in den beteiligten Personen eine Geistesanlage voraussetzt, welche, übermächtig verstärkt und unter ungünstigen Bedingungen entwickelt, zu pathologischen Erscheinungen führen kann, ist kein Grund, sie selbst als pathologisch zu bezeichnen. Überhaupt unterscheidet sich das Pathologische vom Normalen nicht dem Wesen, sondern nur den Folgen nach: pathologisch nennt man diejenigen Abweichungen vom Durchschnitt, welche schädliche Folgen für Individuum oder Gesellschaft mit sich führen. Es liegt aber kein Grund vor um anzunehmen, daß das „Einfallen von Gedanken“, welches wir im kleinen als einen durchaus harmlosen Prozeß kennen, im großen irgend etwas Bedenkliches an sich haben sollte.

Abschließend wäre noch zu bemerken, daß, wenn in der oben

¹⁾ Die Tagesansicht, Leipzig 1879, S. 253.

erörterten Weise Psychical Research und psychischer Monismus schon jetzt sich gegenseitig zu stützen vermögen, dies in der Zukunft vielleicht in noch viel stärkerem Maße wird geschehen können. Dazu wird aber vor allem nötig sein, daß die Ergebnisse der Psychical Research nach bestimmten Richtungen hin ergänzt, systematisch geordnet und womöglich zu Gesetzen oder statistischen Regelmäßigkeiten verarbeitet werden. Soweit meine Kenntnisse der einschlägigen Literatur reichen ¹⁾, hat man sich bisher vielleicht zu ausschließlicher mit der Frage nach der Authentizität der mediumistischen Erscheinungen beschäftigt, dagegen der Erforschung der Bedingungen, unter welchen diese Erscheinungen auftreten und durch welche sie modifiziert werden können, kaum genügende Sorgfalt zuteil werden lassen. Ganz besonders wären Daten in bezug auf die spezielle Psychologie sämtlicher dabei beteiligten Personen zu sammeln, und, wo die Umstände es gestatten, durch experimentelle Untersuchungen zu ergänzen. Unterscheiden sich wirklich die mediumistisch Beanlagten allgemein, auch wo sie keine hysterischen Symptome erkennen lassen, durch herabgesetzte Empfindlichkeit und erhöhte Suggestibilität? Welche psychischen Eigenschaften zeigen die „sitters“ und zeigten während ihres Lebens die „communicators“, mit denen die Versuche am besten gelingen? Übt die Dauer und die Innigkeit ihres früheren Verkehrs, sowie die seitdem verstrichene Zeit, einen merklichen Einfluß? Wie gestaltet sich für die gelungenen Manifestationen die Kurve der seit dem Tode der „communicators“ verflossenen Zeiten? In welchem Maße werden die Erscheinungen durch Schlaf, Halbschlaf, Hypnose begünstigt? Hängt das Auftreten visueller, auditiver oder motorischer Automatismen irgendwie mit dem Überwiegen des entsprechenden Anschauungstypus beim Medium, auch beim „communicator“, zusammen? — wird also das Medium etwa Buchstaben und Worte vorzugsweise sehen oder hören, je nachdem der „communicator“ bei Lebzeiten visuell oder auditiv beanlagt gewesen ist? Liegen in allen diesen Punkten bei der Gedankenübertragung von Lebenden und von Abgestorbenen analoge Verhältnisse vor? Gelangen die

¹⁾ Sehr weit ist das allerdings nicht: ich kenne, außer den letzten Jahrgängen der „Proceedings of the Society for Psychical Research“, nur die zusammenfassenden Werke von Sir Oliver Lodge (*The Survival of Man*, 5th Ed., London 1911), Arthur Hill (*New Evidences in Psychical Research*, London 1911) sowie die früher angeführten von Myers und Barrett.

Abgestorbenen nur durch Vermittlung der Sinnesorgane Lebender zur Kenntnis sinnlich wahrnehmbarer Ereignisse, oder auch auf anderem Wege? Bedienen sie sich insbesondere bei den Sitzungen, außer der Sprach- und Schreiborgane, auch der Sinnesorgane des Mediums, und bedingt also die Verschleifung der letzteren eine merkliche Störung in den Ergebnissen? Fallen diese Ergebnisse gleich gut aus, wenn der „sitter“ erst während der „trance“, ohne vorher vom Medium gesehen zu sein oder mit ihm gesprochen zu haben, eintritt? Gibt es überhaupt blinde oder taube Mediums, und weichen die mit denselben erhaltenen Ergebnisse irgendwie von den sonstigen ab? . . . So liefse sich noch sehr vieles fragen, auf welches nach bekannten psychologischen Methoden (Experiment, Enquete, Durchforschung und statistische Verarbeitung der vorliegenden Tatsachen) eine Antwort gesucht werden könnte. Vermutlich wird diese Antwort auch für einzelne Fälle bereits wiederholt gegeben sein; für ein erst kürzlich in Angriff genommenes, noch ganz dunkles, vermutlich überall mit störenden Umständen durchsetztes Gebiet sind aber einzelne Fälle relativ belanglos, und ist nur von statistischen Zusammenfassungen die für eine erste Orientierung nötige Aufklärung zu erwarten. Erst wenn solche statistische Zusammenfassungen in genügender Anzahl und genügendem Umfang vorliegen, wird über die Beziehungen zwischen Psychical Research und psychischem Monismus ein weiteres Wort zu reden sein.

4. Die Beziehung der Wahrnehmung auf ihren Gegenstand¹⁾

In einer von E. Dürr verfaßten Besprechung meiner Metaphysik findet sich die gelegentliche Bemerkung: „Warum wir nicht Gehirnprozesse, Leitungsvorgänge im Nerven, Ätherschwingungen u. dgl. in unseren gewöhnlichen Wahrnehmungen erfassen, sondern Gegenstände, von denen die Ätherschwingungen, die Nerven- und Gehirnprozesse ihrerseits verursacht werden, das wird wohl für immer unerklärt bleiben“²⁾. Und, damit ganz über-

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 75, 1916, S. 54—68.

Obgleich die hier dargebotenen Erörterungen nicht direkt auf den psychischen Monismus Bezug nehmen, enthalten sie doch einen Versuch, die erkenntnistheoretischen Grundlagen desselben an einem wichtigen Punkte zu verdeutlichen und weiter auszuarbeiten, daher sie denn mit den vorhergehenden doch Einem Gedankenkreise angehören.

²⁾ *Arch. f. d. ges. Psych.* 7, S. 56 (1906).

einstimmend, hatte schon kurz vorher A. Binet die Hauptschwierigkeit im Probleme von der Beziehung zwischen Geist und Körper darin gefunden, „que la conscience, éveillée directement par une ondulation nerveuse, ne perçoit pas cette ondulation, mais perçoit à sa place l'objet extérieur“, und zur Lösung dieser Schwierigkeit eine ziemlich abenteuerliche physiologische Hypothese aufgestellt ¹⁾. In einer Besprechung des Binetschen Buches ²⁾, sowie in der zweiten Auflage meiner Metaphysik ³⁾ habe ich dann das betreffende Problem als ein bloßes Scheinproblem bezeichnet; es kann vielleicht nützlich sein, die dort gebotenen Andeutungen hier etwas weiter auszuarbeiten.

Dazu wäre an erster Stelle zu bemerken, daß es ohne Zweifel philosophische Standpunkte gibt, welche das Problem als ein sehr reales erscheinen lassen und aus deren unbewußter Nachwirkung sich die Bedeutung, welche die genannten Forscher demselben beilegen, leicht erklärt. Ein solcher Standpunkt ist erstens derjenige des *naiven Realismus*, nach welchem draußen eine Welt von Dingen existiert, deren genaue Abbilder uns in unseren Wahrnehmungen gegeben sind. Wer da annimmt, daß dem aus Gesichts-, Tast-, Geruchs- und Geschmacksempfindungen zusammengesetzten Wahrnehmungsbilde einer Orange eine wirkliche Orange mit den nämlichen Eigenschaften entspricht, daß nun diese wirkliche Orange auf die mit ganz anderen Eigenschaften ausgestatteten Sinnesorgane und durch diese auf das wieder mit anderen Eigenschaften ausgestattete Nervensystem einwirkt, und daß dann schließlich jenes Wahrnehmungsbild herauskommt, — dem muß es merkwürdig erscheinen, daß Anfangs- und Endglied dieser verwickelten Kausalkette, trotz der großen Verschiedenheit der Zwischenglieder, sich in allen Stücken so vollkommen ähnlich sehen. — Und noch einen zweiten Standpunkt gibt es, für welchen das aufgeworfene Problem seine Bedeutung behält, nämlich denjenigen der *mechanischen Naturauffassung*. Wenn den Dingen draußen zwar nicht die Farben, Gerüche, Geschmacksstoffe, wohl aber die Formen, Größen und Bewegungen, welche wir an denselben wahrnehmen, an sich zukommen, so erhebt sich für diesen engeren Kreis von Ei-

¹⁾ Binet, *L'ame et le corps*. S. 249. Paris 1905.

²⁾ *Zeitschr. f. Psych.* 43, S. 233.

³⁾ Einführung in die Metaphysik. S. 199. Leipzig 1911.

genschaften die nämliche Frage wie vorher für jenen weiteren: wie es nämlich kommen mag, daß sich in den betreffenden Wahrnehmungen nicht die unmittelbar zugrundeliegenden geometrisch-mechanischen Verhältnisse im Nervensystem, sondern eben die viel weiter zurückliegenden geometrisch-mechanischen Verhältnisse im Objekte abbilden. Für diese beiden Standpunkte, denjenigen des naiven Realismus und denjenigen der mechanischen Naturauffassung, hat also das erwähnte Problem zweifellos einen verständlichen Sinn, und läßt sich sogar kaum eine mögliche Lösung für dasselbe erdenken: ein Umstand, welcher unter den Gründen gegen die Zulässigkeit jener Standpunkte schwer ins Gewicht zu fallen verdient.

Wie nun aber wenn, wie bei der Mehrzahl der jetzt lebenden Philosophen und Naturforscher der Fall ist, diese beiden Standpunkte überwunden worden sind? Wenn also eingesehen wird, daß die sinnliche Wahrnehmung überall nur lehren kann, wie wir von dem unbekanntem Dinge affiziert werden; daß uns, mit anderen Worten, in der sinnlichen Wahrnehmung überall nur „sekundäre Qualitäten“, welche eine bloß relative Erkenntnis des verursachenden Dinges gewähren, gegeben sind? Binet und Dürr scheinen anzunehmen, daß auch in diesem Fall die Frage, warum wir statt Gehirn- und Nervenprozesses äußere Gegenstände wahrnehmen, noch einen Sinn habe; sonst hätten sie ja, da sie beide von der durchgängigen Relativität der sinnlichen Wahrnehmungserkenntnis überzeugt sind, jene Frage nicht aufwerfen können. Dagegen habe ich den Eindruck, daß mit dem Übergang von jenen ersteren zu diesem letzteren Standpunkte die Frage völlig gegenstandslos wird; dieser Eindruck soll im folgenden genauer geprüft werden.

Wir stellen uns also auf den auch von Binet und Dürr eingenommenen Standpunkt, nach welchem aller und jeder sinnlichen Wahrnehmungserkenntnis bloß relative Bedeutung zukommt, und betrachten dementsprechend den gegebenen Wahrnehmungsinhalt als die mehr oder weniger vermittelte Wirkung *d u r c h a u s u n b e k a n n t e r F a k t o r e n*, welche wir (nach dem Vorgang Binets) als das X des Gegenstandes, das X der äußeren leitenden Medien (Lichtstrahlen, Schallwellen), das X der Sinnesorgane und das X des Nervensystems bezeichnen wollen. Es bewirkt also das erste X eine Veränderung im zweiten, dieses eine

Veränderung im dritten usw., bis schliesslich das letzte X die im Bewusstsein auftretende Wahrnehmung hervorbringt, nach folgendem Schema:

X des Gegenstandes → X der äusseren Medien → X des Sinnesorganes → X des Nervensystems → Wahrnehmung.

Und es fragt sich, in welchem Sinne wir jetzt noch behaupten können, dass nicht das letzte, vorletzte oder drittletzte, sondern eben das viertletzte X von uns wahrgenommen werde.

Soviel scheint zunächst wohl sicher, dass diese Behauptung in einem doppelten Sinne nicht mehr verstanden werden. Sie darf erstens nicht so verstanden werden, dass der gegebene Wahrnehmungsinhalt mit dem viertletzten X ganz oder zum Teil übereinstimmen sollte, mit den anderen dagegen nicht; denn da sämtliche X durchaus unbekannt sind, können wir von dieser Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung nicht das geringste wissen. Wir dürfen ebensowenig behaupten, dass die Farbe, welche wir sehen, dem wahrgenommenen äusseren Gegenstande, wie dass sie den zwischenliegenden Medien und Sinnesorganen zukomme; dass der Geschmack, den wir empfinden, in der Speise, wie dass er in den Schmeckbechern oder im Glossopharyngeus gegenwärtig sei; dass endlich die runde oder eckige Form, welche wir tastend erkennen, dem betasteten Ding, wie dass sie der tastenden Hand oder dem die Tastempfindung vermittelnden Nervenprozefs angehöre. In dieser Hinsicht ist also das „viertletzte X“ in keiner Weise bevorzugt; es darf genau so wenig wie die anderen den Anspruch erheben, in der abschliessenden Wahrnehmung irgendwie abgebildet zu werden. — Zweitens darf aber jene Behauptung auch nicht so verstanden werden, dass der gegebene Wahrnehmungsinhalt mehr von dem viertletzten X als von den anderen abhängen, durch dasselbe bestimmt werden, ein untrügliches Zeichen für die Anwesenheit desselben abgeben sollte usw. Denn hier gilt, zwar nicht dass das viertletzte X ebensowenig wie die anderen, sondern umgekehrt, dass diese anderen ebensosehr wie jenes, den Anspruch erheben dürfen, allen

jenen Forderungen zu genügen. Und sogar noch etwas mehr: denn das X der äußeren Medien, das X des Sinnesorganes, das X des Nervensystems liegen sämtlich der gegebenen Wahrnehmung näher als das X des Gegenstandes, und hängen also wohl auch inniger und unverbrüchlicher mit derselben zusammen. Das bestätigt auch die Erfahrung. Wenn das X des Nervensystems in seiner bestimmten, der Wahrnehmung entsprechenden Modifikation gegeben ist, tritt, soweit wir wissen, diese Wahrnehmung ausnahmslos ein; ist dagegen das X des Sinnesorgans gegeben, so kann eine Störung in der Nervenleitung —, ist das X der leitenden Medien gegeben, so kann außerdem noch der Verschluss des Auges —, ist das X des Gegenstandes gegeben, so kann neben diesen noch ein vor die Augen gestellter Schirm, das Fehlen einer Lichtquelle usw. das Eintreten der Wahrnehmung verhindern. Und umgekehrt: wenn die Wahrnehmung gegeben ist, so kann nahezu sicher auf das entsprechende X des Nervensystems geschlossen werden, während der Schluss auf das X des Sinnesorganes durch die Möglichkeit einer Halluzination —, der Schluss auf das X des Gegenstandes außerdem noch durch diejenige einer täuschenden Nachbildung unsicher gemacht wird. Je weiter wir also in dem Schema von S. 375 von der Wahrnehmung an zurückschreiten, um so loser und unsicherer wird die Verbindung zwischen der Wahrnehmung und den verschiedenen X, denen wir begegnen. Wir haben auch aus dem vorliegenden Gesichtspunkte gewiß keine Veranlassung, die Wahrnehmung eher auf das viertletzte X als auf die ihr näherstehenden Glieder der Reihe zu beziehen.

Wir gelangen also zu dem paradoxen Ergebnis, daß wir, wenn wir etwa eine Kirsche sehen, tasten und schmecken, genau soviel und genau sowenig Recht haben, die Kirsche selbst, wie die jene Sinneseindrücke vermittelnden äußeren, Organ-oder Nervenprozesse rot, weich, rund und süß zu nennen. Genau soviel Recht, wenn mit jenen Worten bloß die Fähigkeit, die entsprechenden Empfindungen hervorzurufen, gemeint sein soll; genau sowenig Recht, wenn sie für Qualitäten stehen, welche den in der Wahrnehmung gegebenen irgendwie gleichen sollen.

Wenn dem aber so ist, was bleibt dann von dem anfangs aufgestellten Probleme noch übrig? Welche Tatsachen haben Binet und Dürr vorgeschwebt, als sie etwas Rätselhaftes darin fanden, daß wir in der alltäglichen Erfahrung „nicht Nervenprozesse

wahrnehmen, sondern Gegenstände''? Ich glaube einfach diese: daß wir in dieser alltäglichen Erfahrung etwas anderes wahrnehmen als wir wahrnehmen würden, wenn wir in unseren eigenen Kopf hineinschauen, und die Prozesse in den sensorischen Zentren und Nerven beobachten könnten. Oder mit anderen Worten: daß wir Verschiedenes sehen, wenn einmal (wie im gewöhnlichen Leben) ein äußerer Gegenstand, und ein anderes mal (etwa bei hirnpfysiologischen Beobachtungen) das funktionierende Gehirn mittels zurückgeworfener Lichtstrahlen auf unser Auge einwirkt und schließlic eine Gesichtswahrnehmung hervorruft. Darin liegt aber nichts Verwunderliches: wir sehen in den beiden Fällen Verschiedenes, weil eben die nächsten Ursachen unserer Gesichtswahrnehmung in den beiden Fällen verschiedene sind: nämlich im ersteren Falle die Nervenprozesse, welche der Gegenstand, und im zweiten die davon verschiedenen Nervenprozesse, welche jene ersteren Nervenprozesse durch Vermittlung der Lichtstrahlen und des Auges hervorbringen. Oder wenn wir noch einmal zur Bezeichnungweise Binets zurückkehren, so entsteht im ersteren Fall die Wahrnehmung direkt aus dem X eines bestimmten Nervenprozesses, im zweiten dagegen aus dem X eines anderen Nervenprozesses, welches seinerseits wieder durch das X jenes ersteren Nervenprozesses bedingt wird. Daß aber aus diesen verschiedenen Ursachen auch verschiedenen Wahrnehmungen als Wirkungen hervorgehen, ist nicht etwas Merkwürdiges, sondern versteht sich von selbst.

Mit dem ins Auge gefaßten Problem wären wir also fertig: an der tatsächlichen Beziehung zwischen dem Wahrnehmungsinhalt und ihrem Gegenstand gibt es nichts, was eine besondere Erklärung in dem von Binet und Dürr gemeinten Sinn erfordern sollte. Wir können dieses Ergebnis auch so formulieren: es ist schließlic eine Sache willkürlicher Begriffsbestimmung, ob wir den Ausdruck „Gegenstand der Wahrnehmung'' für das viertletzte, oder ob wir ihn für eines der anderen X verwenden wollen. Wir sind eben übereingekommen, dasjenige Wirkliche, welches durch Vermittlung der Sinne die Wahrnehmung erzeugt, den Gegenstand derselben zu nennen; und damit ist dann

schon gesagt, daß die vermittelnden Sinnes- und Nervenprozesse selbst welche in einer weniger indirekten Weise der Wahrnehmung zugrunde liegen, diesen Namen nicht führen dürfen. Und dabei könnte es dann, da sich über Definitionen nicht streiten läßt, sein Bewenden haben. Es bleibt aber doch noch eine Frage zurück, nämlich diese: *was hat uns veranlaßt, diese Begriffsbestimmung zu wählen?* Tatsächlich wird die Wahrnehmung verursacht durch das X des Nervenprozesses, dieses durch das X des Sinnesorgans, dieses wieder durch das X der Lichtstrahlen, das X der Lichtstrahlen durch das X des Gegenstandes, dieses wieder durch ein anderes X, und so fort bis ins Unendliche: warum greifen wir nun aus dieser Kette nicht das erste, zweite oder dritte, auch nicht das fünfte oder sechste, sondern eben das vierte Glied heraus, um darauf die Wahrnehmung als auf ihren „Gegenstand“ zu beziehen? Dieses Problem ist offenbar nicht mehr ein physisches oder metaphysisches, sondern ein psychologisches oder, wenn man will, ein erkenntnistheoretisches Problem; es bezieht sich nicht auf objektive Verhältnisse, sondern auf unser subjektives Tun, für welches Motive gesucht werden; es will wissen, was wir denn eigentlich an jenem viertletzten X für Besonderes finden, in folgedessen wir es aus der Gesamtheit der X herausheben und mit einem eigenen Namen benennen. Die Antwort auf diese Frage könnte nun in verschiedenen Richtungen gesucht werden.

Man könnte *erstens* glauben, die Sache sei sehr einfach: von sämtlichen Antezedentien der Wahrnehmung sei eben *nur* der Gegenstand dem natürlichen, ungeschulten Denken, dem die Sprache ihre Entstehung verdankt, bekannt; von den Ätherschwingungen, den Organ- und Nervenprozessen wisse bloß der Physiker oder Physiologe etwas, und auch dieser oft noch nur herzlich wenig. Es ist aber leicht einzusehen, daß man mit dieser Erklärung wieder in das alte Mißverständnis zurückfallen würde. Direkt bekannt ist uns von dem Gegenstande nur der entsprechende Wahrnehmungsinhalt; dieser entspricht aber nach dem Vorhergehenden in gleicher, nur noch strengerer Weise auch den zwischen ihm und dem Gegenstande vermittelnden Prozessen. Daß das natürliche Denken diese Prozesse nicht kennt, kann nur bedeuten, daß es die Wahrnehmungsinhalte nicht kennt, welche diese Prozesse durch Vermittlung der Sin-

n e s o r g a n e hervorrufen könnten; es kennt aber wohl die Wahrnehmungsinhalte, welche dieselben o h n e j e n e Vermittlung hervorrufen, und es war eben die Frage, warum diese Kenntnis nicht auf die nächste, statt auf eine weiter zurückliegende Ursache der Wahrnehmung bezogen wird. Wir kennen ja nicht die eigene Natur (das X) des Gegenstandes, sondern wir kennen ihn bloß als die indirekte, an sich unbekannte Ursache der gegebenen Wahrnehmung; genau soviel wissen wir aber auch von den näheren, weniger indirekten Ursachen dieser Wahrnehmung. Allerdings muß die Wahrnehmung dem Gegenstande wenigstens analytisch entsprechen, sofern jeder Teil und jedes Merkmal der ersteren auch in dem letzteren vertreten sein muß; aber auch von den vermittelnden Prozessen gilt wieder genau das Nämliche. Offenbar kommen wir auf diesem Wege dem Ziel nicht näher.

Ein z w e i t e r Erklärungsversuch könnte betonen, daß äußere Medien, Sinnesorgane und Nervensystem die konstanten, niemals fehlenden sondern stets bereitstehenden, auch für alle Wahrnehmungen identischen Bedingungen der Erfahrung abgeben, während dagegen die Gegenstände kommen und gehen, und in jedem Augenblicke etwas Neues den Sinnen darbieten. Daraus ließe sich dann erklären, daß jene konstanten Bedingungen, welche nur das Zustandekommen von Wahrnehmungen überhaupt ermöglichen, als selbstverständlich vorausgesetzt werden, während die ganze Aufmerksamkeit sich den wechselnden Gegenständen, welche eben das Spezifische der jeweiligen Wahrnehmung bestimmen, zuwendet. Der herrschende Sprachgebrauch hätte demnach ähnliche Gründe wie derjenige des kausalen Denkens überhaupt, in welchem ja auch häufig das neu auftretende Antezedens als die Ursache bezeichnet, dagegen die konstanten Bedingungen (etwa die Naturkräfte) stillschweigend vorausgesetzt werden. — Aber auch diese Erklärung würde ihr Ziel verfehlen. Sie kann nur als plausibel erscheinen, solange man die äußeren Medien, die Sinnesorgane und das Nervensystem bloß ihrem allgemeinen Begriffe nach ins Auge faßt, dagegen die besonderen Modifikationen, kraft deren sie das Auftreten der einzelnen Wahrnehmungen bedingen, vernachlässigt. Werden diese mitberücksichtigt, so erkennt man ohne weiteres, daß die besondere Verteilung der Lichtstrahlen, die besondere Art des Organ- oder Nervenprozesses, welche einer bestimmten Wahr-

nehmung vorhergehen, für den Inhalt dieser Wahrnehmung genau so spezifisch sind wie der besondere äußere Gegenstand. Auch auf diesem Wege läßt sich demnach die bevorzugte Stellung, welche bei der Deutung der Wahrnehmungen dem äußeren Gegenstande eingeräumt wird, nicht verständlich machen.

Vielleicht können wir etwas weiter kommen, wenn wir zunächst einmal einfach fragen, ob sich an dem bevorzugten „viertletzten X“, wenn wir es mit den anderen X zusammenhalten, irgend etwas Besonderes auffinden läßt, wodurch es sich von jenen unterscheidet. Offenbar kann dieses Besondere nicht in der materialen Bestimmtheit desselben liegen; denn auch das X des Nervensystems, der Sinnesorgane, der äußeren Medien kann zum Gegenstande der Wahrnehmung gemacht werden und also die Stelle eines „viertletzten X“ einnehmen. Jenes Besondere muß also, wenn irgendwo, in der formalen Bestimmtheit des viertletzten X, also in seinen Beziehungen zu anderen Wirklichkeiten, zu finden sein; und in der Tat lassen sich hier ohne Schwierigkeit bedeutsame Unterschiede feststellen. Ein solcher Unterschied liegt erstens darin, daß in dem viertletzten X, also in demjenigen des „Gegenstandes“, sämtliche Kausalreihen sich kreuzen, welche in die regelmäßig verbundenen Wahrnehmungen verschiedener Sinne und verschiedener Individuen auslaufen. Oder mit anderen Worten: jedes Individuum und jeder besondere Sinn eines Individuums hat sein eigenes letztes, sein eigenes vorletztes und sein eigenes drittletztes X; aber alle zusammen haben ein gemeinsames viertletztes X. Wenn etwa ich und ein anderer gleichzeitig eine Orange sehen, tasten und riechen, so sind rückschreitend die bedingenden Antezedentien meiner Wahrnehmung in Modifikationen des X meines Nervensystems, meiner Sinnesorgane, der meine Sinnesorgane treffenden Reize und der Orange — die Antezedentien seiner Wahrnehmung dagegen in Modifikationen des X seines Nervensystems, seiner Sinnesorgane, der seine Sinnesorgane treffenden Reize und der Orange gegeben. Und ebenso die Antezedentien der besonderen Empfindungen, welche meine Wahrnehmung zusammensetzen, einmal in Modifikationen des X meines optischen Zentrums, meiner Netzhaut, der dieselbe treffenden Lichtstrahlen und der Orange, das andere

Mal in solchen des X meines Riechzentrums, meiner Nasenschleimhaut, der mit derselben in Berührung kommenden Stoffteilchen und wieder der Orange, und so weiter. Überall liegt im X der Orange der Knotenpunkt, in welchem alle früheren Kausalreihen sich begegnen und von welchem alle neuen Kausalreihen ausgehen, die das Auftreten der gegebenen Wahrnehmungen bedingen. — Und damit hängt dann noch ein weiteres zusammen: nicht die sukzessiven Wahrnehmungsinhalte, und ebensowenig die denselben zugrundeliegenden Modifikationen des X des Nervensystems, der Sinnesorgane oder der äußeren Medien, sondern ausschließlich die Modifikationen des X der Gegenstände stehen zueinander in direkten kausalen Beziehungen. Ebensowenig wie etwa das Wahrnehmungsbild eines einer Kompaßnadel angenäherten Magneten das nachfolgende Wahrnehmungsbild der Kompaßnadelabweichung verursacht, verursachen die jener ersteren Wahrnehmung zugrunde liegenden Nervenprozesse, Sinnesorganprozesse, Lichtstrahlen die dieser zweiten Wahrnehmung zugrunde liegenden gleichnamigen Prozesse; sondern der herangeneherte Magnet, genauer: das X des herangeneherten Magneten verursacht das X der Kompaßnadelabweichung, und diese Verursachung spiegelt sich ab in der Aufeinanderfolge der beiden betreffenden Lichtstrahlenkomplexe, sowie weiter in derjenigen der beiden Sinnesorganprozesse, Nervenprozesse und Wahrnehmungen. Das viertletzte X, dasjenige des Gegenstandes, hat also allerdings etwas Besonderes, wodurch es sich vor dem X des Nervenprozesses, des Sinnesprozesses, der äußeren Medien auszeichnet: es gestattet uns einen Blick in die Kausalität des Seienden. Allerdings muß es dabei bleiben, daß die Wahrnehmung uns so wenig das eigenen Wesen dieses viertletzten, wie dasjenige der anderen X offenbart; aber *s e i n e* kausale Gesetzlichkeit, nicht diejenige der anderen, lehrt sie uns kennen. Und da diese kausale Gesetzlichkeit am Ende doch das einzige ist, was wir aus den Wahrnehmungen an und für sich in bezug auf die Außenwelt erkennen können, scheint es ganz in der Ordnung, wenn wir jenes viertletzte X als den eigentlichen Gegenstand der Wahrnehmung bezeichnen.

Zur Bestätigung dieser Auffassung wäre noch darauf hinzuweisen, daß wir in denjenigen verhältnismäßig seltenen Fällen,

wo wir aus unseren Wahrnehmungen etwas über Kausalverhältnisse zu ermitteln wünschen, welche den Wahrnehmungen näher oder ferner liegen als diejenigen des viertletzten X, auch nicht mehr dieses viertletzte X, sondern vielmehr jene näher- oder fernerliegenden X als den eigentlichen Gegenstand der Wahrnehmung bezeichnen. So wird etwa der Physiker, welcher Interferenzerscheinungen, oder der Physiologe, welcher Nachbild- oder Kontrasterscheinungen studiert, seine Wahrnehmungen unbedenklich auf das drittletzte X (Ätherschwingungen) bzw. auf das zweitletzte X (Sinnesorganprozesse) beziehen; während man bei projizierten Tastempfindungen (also beim Tasten mit einem Stock, einer Sonde usw.), sowie bei Gesichtswahrnehmungen, welche bloß als Zeichen für weiter zurückliegende Verhältnisse verwendet werden (also beim Sehen auf die Uhr, auf das Thermometer usw., ganz besonders aber bei der Deutung des Gesichtsausdrucks und der sonstigen Äußerungen anderer Menschen) sogar ein fünftletztes oder sechstletztes X als den Gegenstand der Wahrnehmung bezeichnet. Selbstverständlich kann man sich in allen diesen Fällen nachträglich darauf besinnen, daß man doch „eigentlich“ (also abgesehen von den besonderen vorliegenden Umständen) etwas anderes (etwa den Druck der Sonde gegen die Hand, den Stand der Zeiger auf der Uhr, bestimmte Gesichtszüge oder Körperbewegungen) wahrgenommen hat; wie man sich nachträglich auch darauf besinnen kann, daß man doch schließlichs auch nicht jene, sondern nur Bilder im Bewußtsein wahrgenommen hat. Der Umstand aber, daß in den erwähnten Fällen solche Ausdrücke wie „ich habe gefühlt, daß die Wunde sehr tief ist“, „ich sehe, daß Mitternacht schon vorüber ist“, „ich sah die stille Freude in ihren Augen“ u. dgl. keineswegs als unzutreffend empfunden werden, bestätigt unsere Vermutung, daß mit dem Worte „Gegenstand der Wahrnehmung“ nur dasjenige Wirkliche gemeint sei, von welchem die überhaupt oder zurzeit uns am meisten interessierenden Kausalreihen ihren Ausgang nehmen.

Trotzdem ist die geforderte Erklärung durch diese Ausführungen bloß vorbereitet, nicht aber schon gegeben. Denn die Sache liegt doch nicht so, daß das Denken die verschiedenen X gleichsam zur Auswahl vorgelegt bekäme, und nun dasjenige, welches es für seine Zwecke am besten brauchen kann, herausgesucht und als den Gegenstand der Wahrnehmung bezeichnet hätte; sondern

bereits in frühester Jugend, lange bevor wir über den eigentlichen Hergang beim Wahrnehmungsprozesses etwas wissen oder vermuten, scheinen wir unsere Wahl getroffen, und das „viertletzte X“ als den eigentlichen Gegenstand der Wahrnehmung herausgesucht zu haben. Den hierbei sich abspielenden Denkprozesses gilt es zu klarem Bewußtsein zu bringen. Zu diesem Zwecke empfiehlt es sich, bei demselben einige sukzessive Stadien zu unterscheiden, welche zwar selbstverständlich im wirklichen Leben sich nicht scharf trennen lassen, jedoch geeignet erscheinen, über den Sachverlauf bei allmählicher Erweiterung unserer Erkenntnisse einiges Licht zu verbreiten.

Dem jungen Kinde sind zunächst seine Empfindungen und Wahrnehmungen, ebenso wie seine sonstigen sich dabei anschließenden Bewußtseinsinhalte, einfach als solche gegeben, ohne daß es Veranlassung hätte, dieselben auf ein davon (wenigstens numerisch) Verschiedenes als auf ihren Gegenstand zu beziehen. Diese Veranlassung ergibt sich erst dann, wenn das Unverbundene, Zusammenhangslose, wodurch sich die Empfindungen und Wahrnehmungen von den sonstigen Bewußtseinsinhalten unterscheiden, bemerkt worden ist; es entsteht dann die dunkle Einsicht, daß diese Empfindungen und Wahrnehmungen nicht aus dem vorhergehenden Bewußtseinsinhalte stammen, und die zunächst noch ebensowenig zur begrifflichen Klarheit gebrachte Folgerung, daß sie also von sonstwoher ihren Ursprung nehmen müssen. Damit ist dann für jede Empfindung oder Wahrnehmung ein X ausserhalb des Bewußtseins gefordert worden; über dieses X läßt sich aber nach den vorliegenden Daten noch nichts weiteres behaupten; insbesondere fehlt noch jeder Grund, verschiedene, der gegebenen Wahrnehmung näher- oder fernerstehende X zu unterscheiden. Das Kind müßte, sofern es nur den „Kausalitätstrieb“ wirken läßt, sich darauf beschränken zu sagen, daß es außerhalb seines Bewußtseins irgendwelche Wirklichkeiten geben muß, welche die ihm als Empfindungen und Wahrnehmungen gegebenen Bewußtseinsinhalte hervorrufen.

Nun kommt aber ein zweites: das Kind gelangt zur Entdeckung daß unter gewissen Bedingungen (über welche es sich noch keine genauere Rechenschaft gibt, welche es aber später als Adaptation der Sinnesorgane im weitesten Sinne kennen lernen wird) seine Empfindungen und Wahrnehmungen sich in regelmässiger,

festen Gesetzen unterworfenen Aufeinanderfolge darbieten. Damit ist zum erstenmale eine primitive Naturerkenntnis möglich geworden: jetzt kann das Kind nicht nur wissen, daß einer bestimmten Wahrnehmung irgendein X —, sondern auch, daß derselben ein solches X zugrunde liegt, welches in Verbindung mit dem einer anderen bestimmten Wahrnehmung zugrunde liegenden X' das einer dritten bestimmten Wahrnehmung zugrunde liegende X'' erzeugt usw. Aber noch immer hat es keine Veranlassung, zwischen einem X des Gegenstandes, der äußeren Medien, der Sinnesorgane usw. zu unterscheiden; es kennt zu jeder einzelnen Wahrnehmung noch bloß ein X überhaupt, wird aber mit diesem, je mehr sich seine Erfahrung erweitert, stets besser vertraut. Das heißt also: es erkennt stets genauer und vollständiger die kausalen Beziehungen, nach welchen die den verschiedenen Wahrnehmungen zugrunde liegenden X miteinander zusammenhängen; darüber aber, ob diese kausal verbundenen X die direkten oder die indirekten Ursachen der entsprechenden Wahrnehmungen sind, kann es noch nichts wissen oder vermuten.

Nun kommt aber drittens noch eine weitere Gruppe von Erfahrungen hinzu: der Wahrnehmungsprozess selbst wird zum Gegenstand der Wahrnehmung; sei es derjenige des einen Individuums für das andere Individuum, sei es derjenige des einen Sinnes für den anderen Sinn. Das aufwachsende Kind sieht (oder lernt, daß es unter günstigen Bedingungen würde sehen können), wie zwischen dem Auftauchen eines Gegenstandes und der Wahrnehmung dieses Gegenstandes durch einen anderen Menschen sich Lichtstrahlen, Sinnesorgan- und Nervenprozesse dieses Menschen einschalten, oder wie seine eigenen Tastwahrnehmungen durch ähnliche Vermittlungen zustande kommen; es muß für alle diese gegebenen oder möglichen Gesichtswahrnehmungen wieder besondere X (also ein X des Gegenstandes, ein X der äußeren Medien, ein X der Sinnesorgane und ein X des Nervensystems) voraussetzen, und es sieht ein, daß solche Verhältnisse bei allen Sinneswahrnehmungen ohne Ausnahme eine Rolle spielen. Und endlich gelangt es zur Entdeckung, daß alle jene kausalen Beziehungen, mittels deren es bis dahin die „X überhaupt“ beschrieben und sich vertraut gemacht hat, wesentlich den viertletzten

X, denjenigen des Gegenstandes, angehören. Das heißt also: daß alle jene kausalen Beziehungen nur im Gebiete der viertletzten X sich unbedingt verwirklichen, während für die Verwirklichung der entsprechenden gesetzlichen Beziehungen in den Gebieten der anderen X überall, neben der Anwesenheit des Antezedens, noch weitere Bedingungen (Adaptation und normale Funktionierung der Sinnesorgane im weitesten Sinn) erfüllt sein müssen. Wenn zwei Erscheinungen A und B naturgesetzlich verbunden sind, so kann die Wahrnehmung des A, sowie der entsprechende Nerven-, Sinnes- und Lichtstrahlenprozeß gegeben sein, ohne daß (wenn etwa sogleich nachher das Licht ausgelöscht oder die Augen geschlossen werden) die Wahrnehmung des B sowie der dieser entsprechende Nerven-, Sinnes- und Lichtstrahlenprozeß folgen sollte; der gegenständliche Prozeß A dagegen (das X des Gegenstandes) führt unter allen Umständen den gegenständlichen Prozeß B mit sich. Und so ist es denn durchaus in der Ordnung, wenn jetzt die gesamte Naturerkenntnis, statt wie früher auf ein X überhaupt, ausdrücklich auf das viertletzte X bezogen, und dieses, mit Ausschluss der anderen, als der eigentliche Gegenstand der Empfindungen und Wahrnehmungen bezeichnet wird.

Abschließend wäre also zu sagen, daß die von einigen Philosophen aufgeworfene Frage: warum wir nicht Gehirn-, Nerven- und äußere Leitungsprozesse, sondern Gegenstände wahrnehmen? — einen doppelten Sinn haben kann. In dem einen Sinne, in welchem sie eine engere Beziehung zwischen Wahrnehmungen und Gegenständen als zwischen Wahrnehmungen und vermittelnden Prozessen voraussetzt, und für diese engere Beziehung eine physische oder metaphysische Erklärung fordert, enthält sie ein bloßes Scheinproblem. In dem anderen Sinne, in welchem sie sich danach erkundigt, warum die viertletzten Ursachen unserer Wahrnehmungen besonders beachtet und mit einem eigenen Namen bezeichnet werden, enthält sie ein wirkliches Problem, welches sich jedoch durch den Hinweis auf die Bedeutung, welche diesen viertletzten Ursachen für unsere Naturerkenntnis zukommt, ohne Schwierigkeit lösen läßt.

5. Leben und Traum ¹⁾

Der scharfe Gegensatz zwischen der „wirklichen Welt“ des wachen Lebens und der „Scheinwelt“ des Traumes ist dem natürlichen Denken durchaus geläufig. Der gesunde, handelnde Mensch pflegt keinen Augenblick daran zu zweifeln, daß die Dinge, welche er sieht und anfast, die Menschen, mit denen er zusammenlebt oder kämpft, auch wirklich existieren; während dagegen jedes Erwachen ihm die Traumwelt, welche er hinter sich läßt, als eine bloße Täuschung zu erkennen gibt. Nur einzelnen, überwiegend kontemplativ angelegten Geistern, sowie auch anderen in Zeiten oder Augenblicken herabgesetzter Lebensenergie, drängt sich, vorübergehend oder dauernd, seltener oder häufiger, die erschreckende Frage auf: ob nicht das ganze Leben ein Traum sein könnte?

Viel nähergelegt wird jedoch diese Frage durch gewisse elementare, psychologische und erkenntnistheoretische Einsichten. In der direkten Erfahrung des wachen Lebens, so lehren dieselben, sind uns niemals die äußeren Dinge selbst, sondern überall nur die Empfindungen und Wahrnehmungen, welche wir auf diese Dinge beziehen, gegeben: also etwas von durchaus gleicher Art, durch die nämlichen Qualitäten und Intensitäten gekennzeichnet und in den nämlichen Verbindungen auftretend, wie die Erscheinungen des Traumes. Und auch die Beziehung auf eine Wirklichkeit außerhalb des Bewußtseins, welche sich bei unseren Empfindungen und Wahrnehmungen unabweislich aufdrängt, ist im Traume mit gleicher Evidenz gegeben. Allerdings: beim Erwachen schwindet diese letztere Evidenz dahin; aber wer verbürgt uns, daß wir auch aus unserem jetzigen Leben nicht einmal erwachen und dasselbe als einen Traum erkennen werden? Und außerdem: warum sollte nicht ein Traum möglich sein, dem kein Erwachen folgt? Sind aber einmal solche Gedanken aufgetaucht, so führen sie weiter. Alles Bewußtseinsleben ohne Ausnahme scheint, in dem nämlichen Sinne wie das zurzeit gegebene, dem Zweifel an seine „Wahrheit“ ausgesetzt zu sein. Auch wenn wir aus dem jetzigen Leben erwachen könnten, würde das neue, zu welchem wir erwachen würden, wieder zu den gleichen Fragen

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 75, S. 68—77.

Veranlassung geben, und so fort bis ins Unendliche. Denn keinem Bewußtsein kann mehr als dasjenige, dessen es sich bewußt ist, unmittelbar gegeben sein: wo sollte es aber die Mittel finden, dasselbe von einem Traum gleichen Inhaltes zu unterscheiden? Und so scheint denn die Frage des Dichters: „ist mir mîn Leben getroumet, oder ist es wâr?“ zu den für alle Zeiten und für alle bewußtesten Wesen unauflöselichen zu gehören.

Solche Gedanken können, wenn sie sich einmal festgesetzt haben, einem das Leben verbittern: es lohnt sich der Mühe, einmal etwas genauer zu untersuchen, ob sie auch wirklich begründet sind.

Der eigentliche Sinn der Behauptung, daß das Leben möglicherweise nur ein Traum sei, ist der, daß möglicherweise die Lebenserfahrungen ebenso trügerlich seien, ebensowenig zuverlässige Erkenntnis begründen können, wie diejenigen des Traumes. Diese Behauptung enthält also ein Doppeltes: *e r s t e n s* die Leugnung des Erkenntniswertes des Traumes, und *z w e i t e n s* die Ansicht, daß im Leben nicht wesentlich günstigere Erkenntnisbedingungen als im Traume gegeben sind. Diese beiden Sätze wollen wir zunächst, jeden für sich, etwas genauer ins Auge fassen.

Wie verhält es sich also, *e r s t e n s*, mit dem Erkenntniswerte des Traumes? Scheinbar allerdings sehr schlecht: nahezu alles, was wir im Traume zu erleben glauben, wird nach dem Erwachen als eine bloße, an keinem Punkte mit der Wirklichkeit übereinstimmende Täuschung erkannt. Liegt dies aber an wesentlichen oder an relativ zufälligen Umständen? — liegt es an der Eigenart der Traumerfahrungen an und für sich, oder vielmehr an den Voraussetzungen, womit, und dem Geisteszustande, worin wir diese Erfahrungen entgegennehmen? Das werden wir vor allem zu untersuchen haben.

Die Traumerfahrungen sind uns zunächst als Bewußtseinserscheinungen, welche den Empfindungen und Wahrnehmungen des wachen Lebens durchaus gleichen, gegeben. Fragen wir nun, was uns (so lange wir noch nicht durch die Analogie des Lebens mit dem Traume zum Zweifel an seinen Erkenntniswert gekommen sind) dazu berechtigte, diesen letzteren Empfindungen und Wahrnehmungen einen davon verschiedenen, auferbewußtesten

Gegenstand unterzuschieben, so kann die Antwort nur lauten: das Kausalitätsprinzip. Während wir nämlich einerseits häufig Bewusstseinsinhalte erleben, von denen wir klar einsehen, daß sie aus vorhergehenden Bewusstseinsinhalten hervorgegangen sind (also etwa Gefühle und Stimmungen aus rezenten Erlebnissen, Überzeugungen aus Gründen, Willensentschlüsse aus Motiven), sind uns andererseits in den Empfindungen und Wahrnehmungen Bewusstseinsinhalte gegeben, welche unabhängig von solchen vorhergehenden Inhalten auftauchen, und für welche wir demnach, sofern nach dem Kausalitätsprinzip jede neue Erscheinung eine Ursache haben soll ¹⁾, diese Ursache nur außerhalb der vorliegenden Bewusstseinsinhalte setzen können. Und wenn sich auch diese aufserbewußten Ursachen unserer Empfindungen und Wahrnehmungen vorläufig oder sogar für immer nur relativ würden bestimmen lassen, so können wir doch mindestens über die gesetzlichen Beziehungen zwischen denselben manches aus den gegebenen Wirkungen im Bewußtsein ermitteln. Eben dies ist die Aufgabe der Naturwissenschaft. — Des weiteren hat man sich nun davon zu überzeugen, daß es sich prinzipiell (also von wichtigen, aber rein graduellen Unterschieden abgesehen) mit den Traumerfahrungen nicht anders verhält als mit denjenigen des wachen Lebens. Auch im Traume erleben wir Bewusstseinsinhalte, welche, inhaltlich von gleicher Art wie die Empfindungen und Wahrnehmungen des wachen Lebens, genau so wie diese ohne nachweisbaren Zusammenhang mit vorhergehenden Bewusstseinsinhalten auftreten, und also, sofern das Kausalitätsprinzip gewahrt bleiben soll, notwendig aus anderen, außerhalb des Bewußtseins liegenden Ursachen entstanden sein müssen. Und in der Tat wissen wir aus der Psychologie und der Physiologie, daß es solche Ursachen gibt: zum Teil äußere Reize, welche trotz des Schlafes zum Bewußtsein durchdringen, zum anderen Teil Assoziationswirkungen, welche von unbewußten Vorstellungen bzw. von rein materiell zu denkenden Gehirnprozessen ausgehen. Diese Ursachen gehören also einem viel beschränkteren Teile der Welt an als diejenigen der uns im Leben gegebenen Emp-

¹⁾ Die Gültigkeit des Kausalitätsprinzips wird hier vorausgesetzt und darf es hier werden, weil der Zweifel an den Erkenntniswert des Lebens auf Grund der Analogie desselben mit dem Traume im allgemeinen unabhängig von etwaigen Zweifeln an der unbedingten Gültigkeit des Kausalitätsprinzips aufzutreten pflegt. S. über die letztere meine Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens, 3. Auflage, S. 373—379. Leipzig 1915.

findungen und Wahrnehmungen; aber sie stehen, wie diese, unter sich in gesetzlichen Zusammenhängen, und es würde hier wie dort möglich sein, diese gesetzlichen Zusammenhänge aus den gegebenen Bewusstseinsinhalten mehr oder weniger genau und vollständig zu erkennen. Denken wir uns den Fall, daß ein logisch organisierter Geist, ohne über irgendwelche weitere Kenntnisse zu verfügen, sämtliche Traumerscheinungen aus dem Leben eines beliebigen Menschen vollständig, in allen Einzelheiten und Zusammenhängen, überschauen könnte, so stünde nichts im Wege, daß derselbe mittels einer sorgfältigen Durchforschung dieses Materials sich allmählich ein bescheidenes aber solides Wissen in bezug auf die zugrunde liegende, von uns als das unbewusste Gehirn- und Seelenleben des träumenden Menschen bezeichnete Wirklichkeit erwürbe. Denn überall, wo kausal zusammenhängende Prozesse sich einzeln in bestimmten Erscheinungen abspiegeln, oder allgemeiner: überall, wo kausal zusammenhängende Prozesse einzeln bestimmte Wirkungen hervorrufen, muß es im Prinzip möglich sein, aus der zeitlichen Aufeinanderfolge der gegebenen Wirkungen etwas über die kausalen Beziehungen zwischen den nichtgegebenen Ursachen zu ermitteln. Je besser es also jenem fingierten Geist gelänge, die ihm vorliegenden Erscheinungen in ihre Elemente zu zerlegen und miteinander zu vergleichen, eine um so umfassendere „Aufsenweltserkenntnis“ würde er sich erwerben können. Und diese Erkenntnis wäre dann von durchaus gleicher Art, in der nämlichen Weise entstanden und in der nämlichen Weise zu begründen, wie die von uns im wachen Leben erworbene Erkenntnis unserer Aufsenwelt. Allerdings würde sie sich auf einen viel beschränkteren Teil der Wirklichkeit beziehen als die letztere; da aber auch diese uns nur von einem unendlich kleinen Teil des Weltalls Kunde bringt, wäre damit nur ein gradueller, kein prinzipieller Unterschied gegeben. Jedenfalls aber könnte jener Geist aus den ihm zu Gebote stehenden Erfahrungen ebensowohl Gegebenes erklären und Künftiges vorhersagen, wie wir aus den unsrigen; vielleicht sogar (warum nicht?) naturwissenschaftliche Theorien und metaphysische Systeme aufbauen, welche sich auf die Gesamtheit des Wirklichen bezögen. Mit einer „Scheinwelt“ hätte er es genau so wenig zu tun wie wir.

Wenn dem aber so ist, wie kommt es dann, daß wir es im Traume tatsächlich nicht machen, wie jener fingierte Geist es machen könnte, sondern vielmehr uns einbilden, statt mit unbewussten Gehirn- und Geistesprozessen es mit Menschen, Tieren, Häusern usw. zu tun zu haben? Der nächste Grund dafür ist jedenfalls leicht anzugeben: er liegt in der übermächtigen Nachwirkung der Erfahrungen des wachen Lebens. Das Traumbewußtsein schreibt eben, kraft dieser Nachwirkung, seine gegebenen Empfindungen und Wahrnehmungen Gegenständen von derjenigen Art zu, welche im wachen Leben durch Vermittlung der Sinnesorgane eben solche Empfindungen und Wahrnehmungen hervorrufen würden; es haben sich ja im Leben feste Assoziationen zwischen bestimmten Daten und den entsprechenden Deutungen ausgebildet, und diese Assoziationen machen sich auch den Traumerscheinungen gegenüber geltend. Der Träumende macht also einen Fehler von gleicher Art wie der Flachländer, der, während kurzer Zeit im Gebirge lebend, die Abstände entfernter Gegenstände nach denjenigen Maßen schätzt, welche er aus seinen früheren Flachlandserfahrungen mit hinübergenommen hat. Und wie hier die auf der gewohnten Schätzung gebauten Erwartungen durch spätere Erfahrungen nicht bestätigt werden, so verläuft auch im Traume alles ganz anders als nach den Erfahrungen des wachen Lebens zu erwarten gewesen wäre. Das versteht sich schließlich von selbst. In unseren Lebenserfahrungen kommt ja die Kausalität der auf unsere Sinne wirkenden physischen Welt —, in unseren Traumerfahrungen dagegen diejenige unseres unbewussten Gehirn- oder Seelenlebens zum Ausdruck; es ist also nicht zum Verwundern, wenn die Traumerfahrungen überall in Verbindungen auftreten, welche denjenigen des wachen Lebens nicht entsprechen und außerhalb der Kontinuität derselben stehen. Darum dürfen aber die Traumdaten an und für sich nicht unzuverlässig genannt werden; genau so wenig, wie die Daten, welche das Gebirge für die Beurteilung der Abstände zur Verfügung stellt, an und für sich unzuverlässig sind. Überhaupt hat es keinen Sinn, irgendwelchen Daten als solchen Unzuverlässigkeit vorzuwerfen: diese kann überall nur von hinzukommenden Deutungen herrühren. Nennt man vom Standpunkte des wachen Lebens die Traumwelt eine bloße Scheinwelt, weil die Deutungskriterien des Lebens sich auf dieselbe nicht an-

wenden lassen, so könnte man mit gleichem Rechte vom Standpunkte der Traumerfahrung die Welt des wachen Lebens eine Scheinwelt heißen; — ähnlich wie nicht nur die Abstandskriterien des Flachländers im Gebirge, sondern ebenso sehr auch diejenigen des Gebirgsbewohners in der Ebene versagen. Denken wir noch einmal an jenen oben fingierten Geist, welcher, ohne durch frühere Erfahrungen auf bestimmte Deutungen eingestellt zu sein, das gesamte Traumleben eines Menschen zur Erforschung dargeboten bekäme; und nehmen wir an, daß dieser Geist, nachdem er mühselig die Traumgesetze ermittelt und daraus einiges über die zugrunde liegende Wirklichkeit erschlossen hätte, nun auf einmal unvorbereitet in die Lebenserfahrungen eines wachen Menschen versetzt würde! Er würde dann diese ihm neue Welt, genau so wie wir die Welt des Traumes, nach seinen gewohnten Erfahrungen deuten, die gewohnte Gesetzlichkeit aber in derselben vermissen, und sie darum, ebenso entschieden wie wir die Traumwelt, für eine Scheinwelt erklären. — Also zusammenfassend: Die Erscheinungen des wachen Lebens sowie diejenigen des Traumlebens sind uns zunächst als Bewusstseinsinhalte gegeben, und solange wir uns darauf beschränken, das Vorliegen dieser Bewusstseinsinhalte als solcher zu konstatieren, ist jeder Irrtum ausgeschlossen. Des weiteren lassen sich die beiden Gruppen von Erscheinungen, jede für sich, als Zeichen für ein außerhalb derselben liegendes Stück Wirklichkeit (die eine für die Wirklichkeit außerhalb des Körpers, die andere für diejenige gewisser unbewußter Gehirn- oder Seelenprozesse) deuten, und auch diese Deutungen sind (vorbehältlich großer Unterschiede in dem Umfang und der Genauigkeit der zu erreichenden Erkenntnisse) beide in gleichem Maße zuverlässig. Nur wenn man die beiden Deutungen vermischt, also die Erfahrungen des Traumes auf die Wirklichkeiten des Lebens bezieht oder umgekehrt, kommt eine Scheinwelt heraus. Traum und Leben gleichen sich: nicht aber ist das Leben ein Traum, sondern vielmehr der Traum ein Stück Leben.

Es erübrigt noch die Frage, wie es denn eigentlich kommt, daß tatsächlich im Traume die Deutung aus den Wacherfahrungen eine so überwiegende, im wachen Leben dagegen die Deutung aus den Traumerfahrungen so gut wie gar keine Rolle spielt. Diese Frage bietet aber kaum erhebliche Schwierigkeiten. Das Traum-

bewußtsein ist wesentlich ein herabgesetztes, durch eine ganz enorme Abschwächung der Aufmerksamkeitsfunktion gekennzeichnetes Bewußtsein, wie schon die starke Erhöhung der Reizschwelle für Sinneseindrücke beweist; mit dieser Herabsetzung des Bewußtseins geht aber, hier wie überall, ein entschiedenes Zurücktreten der intellektuellen Interessen und Fähigkeiten zusammen. Daraus folgt aber ein Doppeltes. Erstens, daß im Traume mangelhaft aufgenommen und mangelhaft behalten wird, und daß insbesondere auch in späteren Träumen der Inhalt der früheren kaum je mehr erinnert wird oder sonst nachwirkt. Daher denn bereits die reinen Daten, welche der Traum einer wissenschaftlichen Bearbeitung zur Verfügung stellen könnte, an Umfang, Klarheit und Deutlichkeit weit hinter diejenigen des wachen Lebens zurückstehen. Und zweitens, daß dieses bereits so mangelhafte Material noch obendrein im Traume ohne jede Kritik und ohne jedes theoretische Interesse entgegengenommen wird. Daher denn die rätselhaftesten Erscheinungen kaum ein leises Gefühl der Verwunderung zu erwecken vermögen, das passive Wahrnehmen sich niemals zum aktiven Beobachten erhebt, und eine Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem, Regelmäßigem und Regelwidrigem, Selbstverständlichem und Erklärungsbedürftigem nur ausnahmsweise stattfindet. Es ist eben kein Wunder, daß unter solchen Umständen die aus dem wachen Leben nachwirkenden Deutungsgewohnheiten nirgends auf Widerstände stoßen, sondern ungestört fortfahren, die Auffassung des Gegebenen zu bestimmen. Was also einer Kontrollierung dieser falschen und der Ersetzung derselben durch eine richtige Deutung hemmend entgegentritt, ist schließlicb weniger die Eigenart der Traumerfahrungen selbst, als vielmehr die geistige Verfassung, in welcher der Träumende denselben gegenübersteht.

Zur Beantwortung unserer zweiten Frage (S. 387) haben wir dem Vorhergehenden nur noch wenige Worte hinzuzufügen. Wenn in der Tat die Traumerfahrungen an und für sich nicht ungeeignet wären, eine zuverlässige Außenweltserkenntnis zu begründen, aber nur durch relativ zufällige Umstände (festgerostete Deutungsgewohnheiten, Herabsetzung intellektueller Fähigkeiten und Interessen) daran gehindert werden, wirklich eine solche

zustande zu bringen, so läßt sich jetzt jene Frage genauer dahin formulieren: ob auch in bezug auf die Lebenserfahrungen ähnliche störende Umstände vorliegen. Diese Frage ist aber, soweit die für uns verfügbaren Daten reichen, durchaus zu verneinen. Denn was zuerst die intellektuellen Fähigkeiten und Interessen betrifft, so wissen wir, daß diese im Leben stark und dauernd genug sind um uns zu befähigen, alle irgendwie erreichbaren Daten zu sammeln, zu zergliedern, unter sich zu vergleichen und in allen ihren Zusammenhängen zu überschauen; demzufolge denn, auch wenn wir aus einer früheren Existenz ähnliche Deutungsgewohnheiten mit hinübergebracht hätten wie der Träumende aus dem wachen Leben, diese Gewohnheiten schwerlich die aus den Tatsachen selbst sich ergebenden Deutungen würden unterdrücken können. Und des weiteren beweist schon die durchgängige Bestätigung, welche unsere Deutungen des Gegebenen durch spätere Erfahrungen gewinnen, daß dieselben nicht auf sonstwoherstammenden Denkgewohnheiten beruhen, sondern die wirklich vorliegenden Verhältnisse zum Ausdruck bringen. Selbstverständlich ist damit nicht gemeint, daß die Wirklichkeit an sich so sein sollte wie wir sie sinnlich wahrnehmen, sondern nur, daß es eine diesen Wahrnehmungen zugrunde liegende Wirklichkeit gibt, und daß wir die Gesetzlichkeit derselben aus diesen Wahrnehmungen erkennen können. Um dieses einwandfrei einzusehen, braucht nichts weiter als das Kausalitätsprinzip vorausgesetzt zu werden. Dann kann aber dieses Kausalitätsprinzip uns auch noch weiter führen. Wenn wir die durchgängige Analogie beachten, welche zwischen unseren Wahrnehmungen in bezug auf unsere körperlichen Gedanken- und Gefühlsäußerungen und denjenigen in bezug auf unsere Mitmenschen existiert, so läßt sich der Schluß auf eine wesentliche Gleichartigkeit der zugrundeliegenden Wirklichkeiten kaum vermeiden; und dieser Schluß läßt sich Schritt für Schritt wenngleich mit abnehmender Wahrscheinlichkeit, auf die ganze Wirklichkeit ausdehnen. Dafür ist auf die ausführlichen Erörterungen meiner Metaphysik zu verweisen. Hier ist nur noch zu bemerken, daß auch die Wahrheit der kantischen Auffassung, nach welcher diese ganze kausal zusammenhängende Welt nur eine Schöpfung des Geistes wäre, den betreffenden Schluß nicht entkräften würde. Denn da das gegebene Bewußtsein von diesem Schöpfungs-

prozefs nichts, und von den Erzeugnissen desselben nur einen verschwindend geringen Teil in sich enthält, müßte es so wie so dabei bleiben, daß eine (dann von einer tieferliegenden geistigen Wirklichkeit abhängige) Welt außerhalb des Bewußtseins existiert, und aus dem Gegebenen mehr oder weniger vollständig erkannt werden kann.

Die Verwandtschaft des Lebens mit dem Traume darf also nicht als ein Beweisgrund gegen den Erkenntniswert des ersteren verwendet werden. Sofern eine solche Verwandtschaft vorliegt (sofern also im Leben wie im Traume Bewußtseinsinhalte gegeben sind, welche aus den vorhergehenden sich nicht erklären lassen), sind beide befähigt, Erkenntnis zu begründen; die Beschränktheit und Unzuverlässigkeit der Traumerkenntnis dagegen hat ihren Grund nicht in Umständen, welche beiden gemeinsam sind, sondern in solchen, welche eben den Traum vom Leben unterscheiden. Wenn man wegen jener Verwandtschaft das Leben einen Traum nennen will, so ist es jedenfalls ein Traum, dem alles fehlt, was die sonstigen Träume unzuverlässig macht.

6. Dualistischer und monistischer Psychismus¹⁾

Im 35. Bande des Archivs für die gesamte Psychologie hat E. Becher eine Arbeit „Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen“ veröffentlicht, in welcher er die wichtigen Bedenken wiederholt, welche bereits früher von ihm gegen die Leistungsfähigkeit einer physiologischen Theorie der Gedächtniserscheinungen angeführt worden waren, und derselben eine dualistisch-psychistische Theorie gegenüberstellt, wonach die betreffenden Erscheinungen aus einer Wechselwirkung zwischen Gehirn und Seele zu erklären seien. Es ist nicht meine Absicht, hier an dieser letzteren Theorie, welche ich für sehr scharfsinnig, zugleich aber für sehr kompliziert halte, in Einzelheiten Kritik zu üben; ich möchte nur die Frage aufwerfen, ob nicht durch die von mir vertretene monistisch-psychistische Theorie in einfacherer Weise gleich viel wie durch jene sollte geleistet werden können.

In kurzen Worten läßt sich die von Becher seinen Ausführungen zugrunde gelegte Sachlage wie folgt beschreiben. E i n e r s e i t s lehrt die Erfahrung, „daß Gehirnzerstörungen, -verlet-

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 76, 1916, S. 217–231.

zungen, -erkrankungen, -erschütterungen und -vergiftungen Gedächtnisverluste oder -schädigungen mit sich bringen" (S. 125), sowie auch, daß es „wahrscheinlich Gehirnschädigungen (gibt), welche die Assoziationen zwischen gewissen Residuen auflösen, ohne diese Residuen selbst unreproduzierbar zu machen" (S. 126); damit scheint die Beteiligung physiologischer Faktoren beim Gedächtnisprozess erwiesen zu sein. *Andererseits* sind alle vorliegenden Versuche, mittels der Annahme von „Spuren“, „Residuen“, „ausgeschliffenen Bahnen" u. dgl. im Gehirn sich diese Beteiligung einigermaßen verständlich zu machen, mit großen Schwierigkeiten behaftet, von denen kaum zu erwarten ist, daß sie sich durch irgendwelche Umgestaltungen oder Hilfshypothesen sollten beseitigen lassen. Bereits auf so naheliegende Fragen wie diese: warum die Spuren der zahllosen optischen Bilder, welche nacheinander auf der gleichen Netzhautstelle entstehen und dem gleichen Rindenbezirk zuströmen, sich nicht miteinander vermischen; warum bei Wiederholung eines Tones nicht nur ein verstärktes Residuum dieses Tones, sondern eben ein Residuum mehrerer Töne entsteht; warum endlich eine ausgeschliffene Assoziationsbahn gleich gut eine Assoziation vermittelt, wenn der verursachende Reiz auf eine neue als wenn er auf die alte Netzhautstelle einwirkt, — bereits auf diese naheliegenden Fragen hat die physiologische Hypothese keine Antwort (S. 128—132). Und so scheint denn wenig Aussicht vorhanden zu sein, daß es gelingen wird, die Gesetzmäßigkeit der Gedächtniserscheinungen auf bloß physiologische Bedingungen zurückzuführen.

Becher ist nun der Meinung, daß ein Gleiches auch für sämtliche parallelistische Erklärungsversuche gelten müsse, und daß daher keine andere Wahl als diejenige einer dualistischen Erklärung übrig bleibe. „Die Parallelisten müssen diese (die physiologische) Hypothese anerkennen, weil sie der Vorstellungsreproduktion einen physiologischen Parallelprozess im Gehirn, eine physiologische Reproduktion, zur Seite ordnen müssen, und weil diese physiologische Reproduktion nach parallelistischer Lehre aus rein physiologischen Ursachen erklärt werden muß. Die Parallelisten müssen also körperliche Residuen und körperliche assoziative Verbindungen im Gehirn annehmen, wie es die physiologische Gedächtnishypothese tut. Sie stellen freilich zuweilen zur Vervollständigung des psychophysischen Parallelismus den

körperlichen Residuen unbewusst-seelische, den physiologischen Assoziationen psychische zur Seite; durch diese Annahme wird jedoch an der physiologischen Gedächtnishypothese insofern nichts geändert, als die psychischen Residuen und Assoziationen den physiologischen Reproduktionsvorgang nach parallelistischer Lehre in keiner Weise beeinflussen dürfen" (S. 126—127).

Zur Frage, ob und inwiefern es sich wirklich so verhält, möchte ich nun zunächst einiges bemerken.

Für jeden irgendwie materialistisch gefärbten also auf die physiologische Seite der einschlägigen Prozesse das Hauptgewicht legenden Parallelismus behält die Darstellung Bachers ohne Zweifel Recht. Wer die körperliche Welt als die eigentliche Wirklichkeit betrachtet, welche nur nebenbei in größerem oder geringerem Umfang sich auch in psychischen Erscheinungen offenbart, für den kann es offenbar im Gebiete der psychischen Erscheinungen keine Merkmale, Verhältnisse, Unterschiede geben, welche nicht in entsprechenden Merkmalen, Verhältnissen und Unterschieden im physiologischen Substrat begründet wären. Dagegen wird er unbedenklich die Möglichkeit zugeben können, daß nicht auch umgekehrt allem Physiologischen ein Psychisches entspricht; wie denn in der Tat neben dem universellen auch ein partieller, etwa auf die oder einige Gehirnprozesse sich beschränkender Parallelismus unter den Vertretern jenes Standpunktes zahlreiche Anhänger gefunden hat. — Stellt man sich nun aber auf den Standpunkt des psychischen Parallelismus, so muß, was häufig übersehen wird, in allen Stücken genau das Umgekehrte gelten. Auf diesem Standpunkte wird die psychische Welt als die wahre Wirklichkeit angesehen, während dasjenige, was wir die physische Welt nennen, bloß die Gesamtheit der Wahrnehmungen umfaßt, welche wir unter günstigen Bedingungen durch Vermittlung der Sinnesorgane von den Inhalten jener psychischen Welt haben könnten. Für diese Auffassung muß also die psychische Welt ein an keiner Stelle durchbrochenes Gewebe von kausalen Beziehungen darstellen; alle Merkmale, Verhältnisse und Unterschiede innerhalb des Physischen müssen auf solche innerhalb des Psychischen zurückweisen; aber keineswegs ist es nötig, daß auch allen Merkmalen, Ver-

hältnissen und Unterschieden innerhalb des Psychischen solche innerhalb des Physischen entsprechen. Denn das würde heißen, nicht nur daß alles Psychische die Fähigkeit hat, auf die Sinnesorgane einzuwirken, sondern auch, daß mit jedem Unterschiede innerhalb des Psychischen ein Unterschied in den Ergebnissen dieser Einwirkung einhergeht. Das ist aber etwas, welches wir weder bei kausalen Einwirkungen allgemein fordern, noch auch empirisch überall vorfinden: so erweist sich etwa die Gravitationswirkung nur von Unterschieden der Masse und der Entfernung, nicht aber von solchen der Farbe oder des elektrischen Zustandes abhängig, so wird das Bild auf der photographischen Platte nur durch die Beleuchtung und die Oberflächenbeschaffenheit des Gegenstandes, nicht auch durch die innere Zusammensetzung desselben bestimmt usw. In genau derselben Weise wird nun aber auch derjenige, welcher sich mit dem Grundgedanken des psychischen Monismus vertraut gemacht hat, es für durchaus denkbar halten müssen, daß die psychische Wirklichkeit unendlich reicher ist als ihre physiologische Abspiegelung, und daß also innerhalb jener zahlreiche Unterschiede vorkommen, zu welchen sich innerhalb dieser keine parallelen Unterschiede auffinden lassen. Und zu diesen Unterschieden könnte dann auch derjenige zwischen den von mehreren selbständigen Gesichtsbildern und einem durch Superposition derselben gebildeten Mischbilde, oder zwischen den von einem einzigen starken und mehreren sukzessiven schwächeren Tönen zurückgelassenen Erinnerungsvorstellungen zu rechnen sein.

Diese Folgerungen erscheinen nun aber in mehrfacher Hinsicht als paradox; insbesondere wird man gegen dieselben einwenden, erstens, daß damit der Parallelismus, und zweitens, daß damit die geschlossene Naturgesetzlichkeit aufgehoben sei. Wir wollen beide Einwände etwas genauer untersuchen.

Was zunächst den Parallelismus betrifft, ist schließ-lich die Frage, ob man auf die vorliegenden Verhältnisse dieses Wort anwenden will oder nicht, eine solche willkürlicher Begriffsbestimmung. Wer nur dort von einem Parallelismus zweier Erscheinungsreihen reden will, wo die sich entsprechenden Glieder der beiden Reihen einander wechselseitig vollständig und eindeutig bestimmen, wird selbstverständlich für die aus dem

psychischen Monismus sich ergebenden Verhältnisse einen anderen Namen suchen müssen. Man könnte allerdings sagen, wenn der materialistisch gefärbte partielle Parallelismus, welcher nur einem Teile des physiologischen Geschehens psychische Erscheinungen zuordnet, seinen Namen ohne Widerspruch führen darf, so muß dem psychistischen Parallelismus, welcher umgekehrt nur einem Teile des psychischen Geschehens physiologische Erscheinungen zuordnet, wohl das nämliche Recht eingeräumt werden. Aber wir können diese Frage ganz dahingestellt lassen, denn schließlic können doch Wortfragen unmöglich über die Zulässigkeit einer wissenschaftlichen Hypothese entscheiden. Für diese Zulässigkeit kommt es nur darauf an, welche Tatsachen gegeben sind, und inwiefern die Hypothese diesen Tatsachen gerecht wird. Nun ist uns in bezug auf das Verhältnis zwischen Gehirnerscheinungen und Bewußtseinsprozessen nichts weiter gegeben als dieses: **dafs in großen Zügen Gehirn und Bewußtsein, bzw. einzelne Gehirnpartien und einzelne Bewußtseinsfunktionen zusammen in die Erscheinung treten und aus derselben verschwinden, anwachsen und wieder zurückgehen, sich als gesund oder als krank erkennen lassen usw.** Diese Tatsachen lassen es ohne Zweifel als höchst erwünscht erscheinen, genauer nachzuforschen, wie weit sich diese gegenseitige Beziehung erstreckt; und sie machen es auch verständlich, **dafs man bei dieser Nachforschung den Gedanken, dafs jeder besonderen Nüance auf einem Gebiete auch eine besondere Nüance auf dem anderen Gebiete entspricht, als Arbeitshypothese verwendet.** Aber sie berechtigen keineswegs dazu, eine solche auf alle Einzelheiten sich erstreckende Korrespondenz von vornherein als sicher vorauszusetzen; während es von der besonderen **E r k l ä r u n g s h y p o t h e s e**, welche von den zurzeit bekannten Tatsachen am einfachsten und am besten Rechenschaft zu geben vermag, abhängt, ob eine solche durchgängige Korrespondenz wenigstens als wahrscheinlich angesehen werden darf. Wer also eingesehen zu haben glaubt, **dafs vorläufig die psychisch-monistische Hypothese die besten Aussichten bietet, die Gesamtheit der vorliegenden Erfahrungen gehörig unterbringen zu können, d a r f** nicht nur, sondern **m u f s** unbedenklich der Möglichkeit Raum lassen, **dafs es im Bewußtsein Unterschiede gibt, welche nicht in entsprechenden Gehirnerscheinungen zur Wahrnehmung gelan-**

gen. Ob ein in dieser Weise eingeschränkter Parallelismus dann noch Parallelismus heißen darf, tut, wie gesagt, nichts zur Sache. Wir hätten es hier, wenn ich noch einmal ein bereits mehrfach von mir verwendetes Bild anführen darf, mit einem Parallelismus von gleicher Art zu tun, wie derjenige zwischen einer Reihe von mechanischen Vorgängen und den von den dabei beteiligten Körpern auf einen Schirm geworfenen Schattenbildern. Nur wenige werden Anstand nehmen, die Beziehung zwischen den Bewegungen der Körper und denjenigen ihrer Schatten als eine solche des Parallelismus zu bezeichnen; dennoch weiß jeder, daß sich in jenen Körpern manches ereignen kann, worüber uns die genaueste Beobachtung ihrer Schatten keine Kunde bringen würde. In durchaus analoger Weise ist es, wenn die Hypothese des psychischen Monismus Recht behalten sollte, denkbar und wahrscheinlich, daß nur bestimmte Elemente oder bestimmte Seiten des Psychischen die Wirkungen desselben durch Vermittlung der Sinne bestimmen, und daß also auch die unter idealen Bedingungen zu habenden Gehirnwahrnehmungen nur jene Elemente oder Seiten, nicht aber den ganzen Reichtum des Bewußtseinslebens zum Ausdruck bringen würden. In wiefern dies tatsächlich zutrifft, kann nur die Erfahrung lehren; und zu dieser Erfahrung scheinen mir die von Becher gegen die Möglichkeit einer physiologischen Erklärung der Gedächtniserscheinungen angeführten Tatsachen einen bedeutsamen Beitrag zu liefern.

Zweitens: inwiefern kann für die hier vertretene Auffassung noch von einer *geschlossenen Naturgesetzlichkeit* die Rede sein? Ich antworte: es kann davon in genau demselben Sinne die Rede sein, in welchem eine solche von der Naturwissenschaft in stets weiterem Umfang und mit stets größerer Genauigkeit tatsächlich aufgedeckt worden ist: in dem Sinne nämlich, daß nicht zwischen den *gegebenen*, sondern zwischen den mit allen Hilfsmitteln der Forschung *gedeuteten* Wahrnehmungen überall eine solche geschlossene Gesetzlichkeit herzustellen sein muß. Tatsächlich liegen ja in der Naturwissenschaft die Verhältnisse nicht so, daß durch dasjenige, was wir von einem Gegenstande direkt wahrnehmen, die Art und Weise seines Wirkens gesetzlich bestimmt wäre: auch der ausgerleitetste Physiker kann aus der Wahrnehmung eines Eisenstabes nicht vorhersagen, ob derselbe Eisenspäne anziehen wird oder nicht, noch aus der

Wahrnehmung eines farb- und geruchlosen Gases, ob es bei einem darin versetzten Tiere das Leben unterhalten oder Erstickung herbeiführen wird. Was aber der Physiker tut, wenn er diese oder ähnliche Fragen beantworten will, ist dieses: daß er sich entweder danach erkundigt, wie der wahrgenommene Gegenstand zustande gekommen oder was mit demselben geschehen ist, oder daß er durch experimentelle Maßnahmen gewisse charakteristische Reaktionen des Gegenstandes hervorruft, und daraus folgert, daß er es mit einem magnetisierten bzw. nicht magnetisierten Eisenstabe, mit atmosphärischer Luft, Sauerstoff oder Stickstoff zu tun hat usw. In genau der nämlichen Weise könnte nun aber auch der Physiologe, sofern die Entwicklung seiner Wissenschaft ihm die geeigneten Hilfsmittel zur Verfügung stellte, auf seinem Gebiete die geschlossene Naturgesetzlichkeit herzustellen versuchen. Der eine starke Ton wird z.B. im Bewußtsein andere Nebenerscheinungen (Erschrecken, Störung des Vorstellungsverlaufs usw.) hervorrufen als die drei schwachen, und von diesen Nebenerscheinungen werden sich auch wieder einige in den Gehirnwahrnehmungen abspiegeln; mit Hilfe solcher oder ähnlicher Daten könnte der Physiologe dazu gelangen, die beiden vorliegenden Fälle zu unterscheiden und vorherzusagen, ob etwa jetzt im Sprachzentrum Erscheinungen auftreten werden, welche den Worten: „ich habe einen starken Ton gehört“, oder den anderen: „ich habe drei schwache Töne gehört“ entsprechen. Selbstverständlich sind das nur wilde Zukunftsphantasien; es kam aber bloß darauf an zu zeigen, daß im Prinzip für die Durchführung des Gedankens von der geschlossenen Naturgesetzlichkeit die absolute Lückenlosigkeit der sinnlichen Abspiegelung des Psychischen keineswegs erfordert ist. Allerdings werden sich jener Durchführung um so größere Schwierigkeiten in den Weg stellen, je zahlreichere Lücken vorliegen; die Naturwissenschaft muß aber kraft der Eigenart ihrer Aufgabe, und darf mit Rücksicht auf ihre bisherigen Erfolge, überall den Glauben an die Erreichbarkeit des Zieles ihren Untersuchungen zugrunde legen.

Es wäre schließlic noch daran zu erinnern, daß die hier ange deutete Auffassung des Sinnes, in welchem der Gedanke von der geschlossenen Naturgesetzlichkeit zu verstehen ist und verwirklicht werden kann, nicht nur für den psychischen Monismus, sondern auch für den Agnostizismus, und überhaupt für jeden

Standpunkt aufser demjenigen des Materialismus, die einzig zulässige ist. Wer sich, wie wohl auch die meisten Naturforscher, von der Relativität aller sinnlichen, auch der geometrisch-mechanischen Erkenntnis der Außenwelt überzeugt hat, wird notwendig zugeben müssen, daß in dieser sinnlichen Abspiegelung keineswegs alle Bestandteile oder Seiten des unbekanntes Wirklichen ihren direkten Ausdruck zu finden brauchen. Ob aber mit diesem Zugeständnis dem „Prinzip der geschlossenen Naturgesetzlichkeit“ Eintrag geschieht oder nicht, hängt wieder davon ab, welchen Sinn wir diesem Prinzip beilegen: soll in demselben von strenger kausaler Gezetlichkeit die Rede sein, so kann es sicher nicht —, soll es dagegen blofs die Möglichkeit ausdrücken, alle Naturerscheinungen mit vorhergehenden Naturerscheinungen nach festen Regeln in Verbindung zu setzen, so kann es ganz wohl mit der Einsicht in die Relativität aller Wahrnehmungserkenntnis zusammen bestehen. Jedenfalls darf die erstere, weder vom Denken noch von den Tatsachen geforderte Auffassung nicht von vornherein der Untersuchung zugrunde gelegt werden.

Wenn also die Widerlegung der physiologischen Gedächtnishypothesen keineswegs zugleich eine Widerlegung des psychisch-monistischen Parallelismus involviert, so haben wir zweitens zu fragen, ob das von dieser Lehre ausschliesslich vorausgesetzte Psychische im Prinzip zur Erklärung der Gedächtniserscheinungen genügen kann, oder aber ob dazu des weiteren noch die Annahme eines mit dem Psychischen in Wechselwirkung stehenden Physischen erfordert ist. Selbstverständlich kann bei der Beantwortung dieser Frage zurzeit noch nicht von einer Vergleichung fertiger Erklärungshypothesen, sondern nur von einer Schätzung der vorliegenden Aussichten, in einer oder der anderen Weise dereinst das Ziel zu erreichen, die Rede sein.

Es sind nun zur Empfehlung physiologischer und zur Zurückweisung psychologischer Gedächtnishypothesen stets hauptsächlich diejenigen oben (S. 394—396) angeführten Tatsachen verwendet worden, welche zu beweisen scheinen, daß „Gedächtnisvorstellungen und assoziative Verbindungen durch Hirnschädi-

gungen verloren gehen können" (Becher S. 126). Von diesen sind zunächst zwei Gruppen, welche wir als Fälle *endogener* und *exogener Gedächtnisverluste* bezeichnen können, sorgfältig zu unterscheiden.

Als ein klassisches Beispiel der *erstenen* mag der im höheren Alter, besonders bei der *dementia senilis*, auftretende Rückgang der Gedächtnisleistungen genannt werden. Bekanntlich geht mit diesem Rückgang eine fortschreitende Atrophierung der Nervensubstanz zusammen, wie auch umgekehrt beim Kinde das Gedächtnis sich gleichzeitig mit bestimmten Zentren und Bahnen im Gehirn entwickelt. Für die physiologische Betrachtungsweise liegt es nun allerdings nahe, diese Erfahrungen so zu deuten, daß die Atrophie bzw. die Unreife des Gehirns die entsprechenden Mängel des Gedächtnisses *verursacht*; die umgekehrte Auffassung, nach welcher im unentwickelten Gehirn des Neugeborenen sein einstweilen noch leeres Gedächtnis, im verschrumpfenden Gehirn des alten Mannes seine zunehmende Gedächtnisschwäche sich bloß *abspiegeln*, vermag aber ebensowohl den Tatsachen gerecht zu werden. Ob diese oder jene Auffassung den Vorzug verdient, hängt hauptsächlich, außer von allgemeineren erkenntnistheoretischen und metaphysischen Erwägungen, davon ab, ob jene Entwicklung und jener Rückgang des Gedächtnisses *psychologisch verständlich* sind, sich aus den allgemeinen Gesetzen des Gedächtnisses erklären lassen oder nicht. Diese Frage ist aber, soweit unsere Daten reichen, unbedenklich zu bejahen. Der kindlichen Psyche fehlt eben noch alles, was erfahrungsgemäß auch im späteren Leben die Aneignung und Verwendung neuer Vorstellungsschätze ermöglicht und erleichtert: assimilierende Vorstellungsmassen, Motive für die Anspannung der Aufmerksamkeit, die Möglichkeit, das Dargebotene auf Grund früherer Erfahrungen zu deuten und innerhalb desselben Wichtiges und Unwichtiges zu unterscheiden, und wohl noch manches andere. In genau der nämlichen Weise also, wie der Erwachsene, welcher eine neue, mit keiner vorhergelernten näher verwandte Sprache erlernen will, zunächst durch die vielen unverbundenen und mit nichts zu verbindenden Wortlaute verwirrt wird und große Mühe hat etwas davon zu behalten, später aber, je mehr er sich bereits angeeignet hat, um so häufiger auch Anknüpfungspunkte findet, welche ihm das weitere Lernen erleich-

tern, — genau so müssen auch beim Kinde die Gedächtnisleistungen überhaupt anfangs schwer, später stets leichter sich vollziehen. Und nicht anders verhält es sich mit der Abschwächung des Gedächtnisses im höheren Alter. Die alltägliche Erfahrung lehrt, daß überall die uns zuströmenden Eindrücke um so schlechter aufgenommen, behalten und reproduziert werden, je weniger Interesse wir denselben entgegenbringen; nun tritt aber beim Greise, der für sich wenig mehr vom Leben zu erwarten hat, dessen Erfahrungen zum größten Teil den Reiz der Neuheit verloren haben und der obendrein kraft seiner gefesteten Denkgewohnheiten etwaiges Neues schwer zu assimilieren vermag, bekanntlicher- und begreiflicherwise jenes Interesse stets mehr zurück: es ist also nicht zum Verwundern, wenn sein Gedächtnis, besonders für rezente Erlebnisse, sich zu stets schlechteren Leistungen befähigt erweist. Aber nicht nur in der allgemeinen Abschwächung des Gedächtnisses, sondern auch in der Reihenfolge, in welcher die besonderen Gruppen von Vorstellungen (wenigstens von Wortvorstellungen) im Alter ihre Reproduzierbarkeit einbüßen, offenbart sich bekanntlich eine allgemeine psychologische Gesetzlichkeit; indem diejenigen Namen, welche für die Vorstellung der bezeichneten Gegenstände am wenigsten erforderlich sind, sich also am schwächsten mit denselben assoziiert haben, und außerdem noch die Konkurrenz mit den weit eindrucksvolleren sinnlichen Vorstellungen jener Gegenstände auszuhalten haben (Eigennamen, konkrete Substantive und Adjektive) eher als die anderen (Namen für abstrakte Begriffe, Partikel) dem Gedächtnis entschwinden. Zusammenfassend könnte man also sagen, daß ein Psychologe, welcher die Gedächtniserscheinungen nur an Personen mittleren Alters studiert hätte und von dem früheren und späteren Verlauf derselben in keiner Weise Kenntnis hätte, dennoch alles würde vorhersagen können, was wir über die Entwicklung und den Rückgang jener Erscheinungen aus der Erfahrung wissen. Unter diesen Umständen ist aber die Annahme, daß neben der psychischen noch eine ganz andersartige Gesetzlichkeit bei jener Entwicklung oder bei jenem Rückgang eine Rolle spielen sollte, als eine unnötige Hypothese zu bezeichnen.

Etwas anders liegt selbstverständlich die Sache bei den *exogenen Gedächtnisschädigungen*, wo also nach einem Kopftrauma, einer Vergiftung, einer Gehirnblutung Stö-

rungen im Behalten oder Reproduzieren auftreten. Denn hier sind uns zwar psychische Wirkungen, nicht aber psychische Ursachen, sondern statt dieser blofs hirnpysiologische Erscheinungen gegeben, von denen wir nicht wissen, ob denselben ein Psychisches, und welches Psychische denselben entspricht. Demzufolge sind wir hier nicht imstande, auf direktem Wege uns davon zu überzeugen, dafs die vorliegenden Kausalverhältnisse sich psychischen Gesetzen unterordnen lassen. Wie kann nun in bezug auf die Frage, ob es sich so verhält oder nicht, doch wenigstens vorläufig eine mehr oder weniger wahrscheinliche Entscheidung getroffen werden? Ich denke, schliesslich doch wieder in der gleichen Weise wie vorher: indem wir nämlich fragen, ob die vorliegenden psychischen Wirkungen von solcher Art sind, wie deren sonst auch aus psychischen Ursachen hervorgehen. Und auf diese Frage gibt dann, wie mir scheint, die klinische Erfahrung wieder eine ziemlich unzweideutige Antwort. Beachten wir insbesondere die auch von Becher (S. 126) vorzugsweise berücksichtigten Erscheinungen der Aphasie im weitesten Sinne, so läfst sich erstens feststellen, dafs auch im normalen Leben durch bekannte psychische Ursachen häufig vorübergehend Erscheinungen hervorgerufen werden, welche jenen wesentlich gleichen: der in seiner Arbeit vertiefte Gelehrte hört und reagiert vielleicht auf die an ihn gerichteten Worte, ohne sie doch wirklich verstanden zu haben; der von der Angst vor dem bevorstehenden Examen präokkupierte Student versucht vergebens, den Sinn der einfachsten Sätze aus dem ihm sonst geläufigen Lehrbuch zu fassen, oder findet, am Ende einer Seite angelangt, dafs er nur die Worte gelesen, von der Bedeutung derselben aber nichts in sich aufgenommen hat; der Erschreckte oder sonstwie Erregte kann sich nicht auf die Worte besinnen, mittels deren er andere über die vorliegende Situation aufklären möchte; der hochgradig Ermüdete endlich bringt, statt der von ihm gemeinten, andere irgendwie mit jenen zusammenhängende Worte hervor und „redet Unsinn“. Das sind alle Erscheinungen, welche mit denjenigen der eigentlich krankhaften sensorischen oder motorischen Aphasie, Alexie, Paraphasie durchaus unter einem Begriff gehören, zugleich aber in bekannten psychischen Verhältnissen (Zerstreuung, Präokkupation, Hemmung, Aufregung) ihre vollkom-

men zureichende Erklärung finden ¹⁾. A n d e r e r s e i t s ist von jenen krankhaften Zuständen bekannt, daß sie nicht etwa aufs Geratewohl hier oder dort einige Vorstellungen zugrunde richten oder einige assoziative Verbindungen aufheben, sondern vielmehr sehr bestimmt diejenigen Vorstellungen und Assoziationen aussuchen, die am schwächsten fundiert sind und also auch innerhalb der Gesundheitsbreite am leichtesten ausgeschaltet werden. So gilt im allgemeinen auch bei aphatischen Sprachstörungen die Regel, daß die Namen konkreter eher als diejenigen abstrakter Gegenstände verschwinden; so werden einfache und sehr geläufige Worte besser verstanden, alltäglich vorkommende Gegenstände besser benannt als weniger vertraute; so geht der Gebrauch fremder Sprachen eher als derjenige der Muttersprache verloren; und so kann häufig der Apathiker noch emotionelle Kraftausdrücke, der Agraphiker noch seine Namensunterschrift produzieren, obgleich sonstiges Reden oder Schreiben ihm unmöglich geworden ist. Auch die vorhergehende spezielle Übung ist für das Krankheitsbild von merklicher Bedeutung: so wird von einem ehemaligen Kopisten berichtet, daß er, während er die Fähigkeit, spontan oder auf Diktat zu schreiben, vollständig eingebüßt hatte, dennoch gedruckte oder geschriebene Sätze mühelos und ohne Fehler nachzuschreiben vermochte. U n d e n l i c h lehrt noch die Erfahrung, daß mit den aphatischen Erscheinungen fast immer allgemeinere psychische Störungen (Intelligenzdefekte, Reizbarkeit, herabgesetzte Energie) verbunden sind, welche, soweit sie im normalen Leben auftreten, vielfach auch wieder auf die gleichen psychischen Ursachen wie jene sich zurückführen lassen.

Was ist nun den hier in möglichster Kürze vorgeführten Tatsachen zu entnehmen? Sicher nicht viel Bestimmtes; am allerwenigsten eine ausgebildete Theorie der (exogenen) Gedächtnisstörungen. Wohl aber, wie mir scheint, die Anweisung, bei den zur Grundlegung einer solchen Theorie unternommenen Untersuchungen den psychologischen Standpunkt und die Möglichkeit seiner Durchführung sorgfältiger als gewöhnlich geschieht zu berücksichtigen. Daß die Physiologen sich unablässig bemühen, ihre Gehirnschemata stets besser den Tatsachen anzupassen, ist

¹⁾ Auch die bei Hysterikern auftretenden Erscheinungen der Abasie-Astasie, des Mutismus u. dgl. wären hier als Parallelerscheinungen anzuführen.

methodisch durchaus in der Ordnung. Aber nicht weniger liegt es den Psychologen ob, überall zu versuchen, die psychologische Erklärung so weit wie irgend möglich durchzuführen. Dies würde sogar gelten in bezug auf psychische Erscheinungen, für welche eine physiologische Parallelerklärung fertig vorläge; es gilt doppelt, wenn sich dieser physiologischen Parallelerklärung so ernste Bedenken in den Weg stellen, wie die von Becher nachgewiesenen. Ganz besonders aber muß es gelten, wo die einschlägigen Erscheinungen so ausgesprochene Analogien mit bekannten, psychologisch erklärbaren und psychologisch erklärten Erscheinungen aufweisen, wie hier tatsächlich der Fall ist. Wenn also durch Distraction, Aufregung, Präokkupation vorübergehend eben solche, auch in gleicher Weise durch die Vorgeschichte des Individuums mitbestimmte Gedächtnisstörungen wie die pathologischen verursacht werden, so liegt jedenfalls die Frage nahe, ob auch bei diesen nicht ähnliche Ursachen wie dort mitspielen sollten. Das heißt also: ob nicht auch diese pathologischen Gedächtnisstörungen durch psychische Hemmungen im weitesten Sinne, welche eben als die entsprechenden Gehirnschädigungen zur Wahrnehmung kämen, bedingt sein sollten. Man müßte sich dann die Sache so denken, daß der von außen kommende (nach der Hypothese des psychischen Monismus auch selbst als psychisch zu denkende) Eingriff in das Bewusstseinsleben zunächst das Auftreten irgendwelcher Erlebnisse (etwa dumpfer, vielleicht unlustbetonter Empfindungen), welche psychische Energie in Anspruch nähmen und also eine hemmende Wirkung ausübten, veranlaßten; je nach der Qualität und Intensität jener Erlebnisse würden dann die hemmenden Kräfte verschieden gerichtet und verschieden stark sein; je nach dem Vorstellungstypus, den Lebensgewohnheiten, dem Bildungsgrade der betreffenden Person würden sie ungleichen Widerständen begegnen; in solchen und ähnlichen Faktoren müßte die besondere Art der auftretenden Störungen, und in der allmählichen Gewöhnung an und Abstumpfung gegen dieselben der weitere Verlauf dieser Störungen ihre Erklärung finden. Dazu würden allerdings einerseits sorgfältige psychologische Untersuchungen über die Gesetzmäßigkeit der im normalen Leben vorübergehend auftretenden Sprach-, Schreib- und sonstigen Gedächtnisstörungen, andererseits für jeden einzelnen pathologischen Fall eine genaue Erforschung der

Individualität und der Vorgeschichte des Kranken nötig sein. Bis dahin verfügen wir weder über das eine noch über das andere. Und so läßt sich denn vorläufig nur sagen, daß die zurzeit vorliegenden Tatsachen sehr bestimmt in diese Richtung weisen, und daß außerdem bereits die grössere Einfachheit der psychisch-monistischen gegenüber der psychisch-dualistischen Hypothese eine eingehende Berücksichtigung derselben nahe legt. Außerdem versteht es sich von selbst, daß die gelungene Durchführung dieser Hypothese auf dem vorliegenden Gebiete auch der Gehirnphysiologie zugute kommen müßte, indem dadurch der Forschung nach körperlichen Parallelerscheinungen bestimmtere Bahnen angewiesen würden. Der Hauptvorteil aber bleibt der: daß wir im Prinzip, um von dem verwickelten Spiel der Gedächtniserscheinungen Rechenschaft geben zu können, nicht einer doppelten (einer psychischen und einer von derselben durchaus verschiedenen physischen) Gesetzlichkeit bedürfen, sondern mit Einer Gesetzlichkeit, eben derjenigen des seelischen Lebens, auskommen können.

Das Vorhergehende liesse sich also wie folgt zusammenfassen: Die Schwierigkeit, welche darin liegt, daß zwischen Gedächtnis- und Gehirnerscheinungen Abhängigkeitsbeziehungen existieren, während dennoch die ersteren nicht aus den letzteren erklärt werden können, läßt sich (wie viele andere auch) vermeiden, wenn wir die Abhängigkeitsbeziehung umkehren und die betreffenden Gehirnerscheinungen als eine Abspiegelung der Gedächtniserscheinungen auffassen. Die zurzeit über das Gedächtnis und seine Störungen zu Gebote stehenden Daten scheinen im allgemeinen dieser Auffassung günstig zu sein.

7. Die neuesten Bedenken Erich Bechers¹⁾

Die Bedenken, welche E. Becher bereits früher ²⁾ gegen den psychischen Monismus erhoben, jetzt aber in einer besonderen Arbeit ³⁾ erneuert und weiter ausgeführt hat, gehören sicher zu den schwersten, denen diese Lehre bis dahin zu begegnen gehabt hat; in der Tat habe ich dieselben schon längst (wenn auch nicht

¹⁾ Zeitschrift für Psychologie, Bd. 79, 1917, S. 211—227.

²⁾ Becher, Gehirn und Seele. Heidelberg 1911. S. 355—359.

³⁾ Becher, Zur Kritik des parallelistisch-spiritualistischen Monismus (*Zeitschr. f. Phil. u. phil. Krit.* 161, S. 42—68.)

in so klarer und deutlicher Form wie sie jetzt ausgesprochen worden sind) mit mir herumgetragen, und die Notwendigkeit gefühlt, mich mit denselben auseinanderzusetzen. Aber es ist nicht leicht, diesen Bedenken beizukommen. Sie haben ihren gemeinsamen Mittelpunkt in der fundamentalen Frage, ob in formaler Hinsicht der Bewusstseinsinhalt sich dazu eigne, das An-sich der entsprechenden Gehirnerscheinung zu sein: ob also nicht insbesondere die relative Einfachheit des ersteren es undenkbar mache, daß er sich in die verwickelte Vielheit der zweiten abspiegeln sollte. Zur Beantwortung dieser Frage könnte eigentlich nur eine ausgearbeitete Hypothese über die Gesetzlichkeit jenes Ab spieg elungsprozesses genügen; eine solche wird aber kein Besonnener, solange nahezu alle Daten über die den einzelnen Bewusstseinsprozessen entsprechenden Gehirnerscheinungen fehlen, aufzustellen wagen. Ohne Erfahrungsgrundlage über die Möglichkeit irgendwelcher gesetzlicher Beziehungen zu disputieren, hat sich aber stets als wenig erspriefslich erwiesen. Es bleibt also, soweit ich sehe, nur der Ausweg offen, die verschiedenen gegen jene Möglichkeit angeführten Gründe einzeln durchzugehen, und dann in bezug auf jeden derselben zu fragen, ob nicht eben solche Verhältnisse, wie ihm zufolge ausgeschlossen sein müßten, dennoch in der gegebenen Erfahrung tatsächlich vorliegen; woraus dann zu folgern wäre, daß sie, in einer oder der anderen Weise, doch wohl auch möglich sein müssen.

Becher versucht zuerst nachzuweisen, daß der gegebene und bemerkte Bewusstseinsinhalt, sodann, daß auch die Seele einschließ lich ihrer unbewußten Bestandteile nicht das An-sich des Gehirns sein könne; endlich, daß weder der eine noch die andere sich auch dazu eigne, das An-sich der Gehirnvorgänge zu sein. Es werden also von ihm vier mögliche Formen des Psychomonismus unterschieden, und wir haben die Wahl, welche von denselben wir verteidigen wollen. Wie für mich diese Wahl ausfallen muß, kann nach meinen früheren diesbezüglichen Äußerungen nicht zweifelhaft sein: zum ersten werden die unbewußten (wenigstens nicht in unserem Bewußtsein merklichen) psychischen Inhalte, auf welche stets zahlreichere Erfahrungen hin-

weisen, sicher mit zu berücksichtigen sein; und zum zweiten werden die wechselnden psychischen Inhalte auch nur für wechselnde Gehirnerscheinungen, also für die Wahrnehmung vorübergehender Zustände und Vorgänge im Gehirn, das An-sich abgeben können. Dagegen wird allerdings das mehr oder weniger Dauerhafte im Bewusstseinsleben (Anlagen, Temperaments- und Charaktereigenschaften, sowie die Gesetzlichkeit des Bewusstseinslebens überhaupt) mit gleicher Notwendigkeit als das An-sich des Dauernden an der Gehirnerscheinung, also der auf die bleibende Gehirnorganisation sich beziehenden Wahrnehmungen, zu betrachten sein. Die Frage ist also, ob sich von den so bestimmten Verhältnissen in der Tat nachweisen läßt, daß sie prinzipiell untauglich sind, von dem Parallelismus zwischen Bewusstseinsprozessen und Gehirnerscheinungen Rechenschaft zu geben.

Wird die Frage so gestellt, so scheidet ein Teil der von Becher erhobenen Bedenken ohne weiteres aus. Daß also etwa im Schlaf und in der Narkose das Gehirn in unverminderter Größe wahrnehmbar bleibt (S. 46—47), erklärt sich psychomonistisch aus dem Umstand, daß einmal zahlreiche unbewusste Inhalte (u. a. die ganze Masse der Gedächtnisresiduen), sodann aber auch der individuelle Charakter im weitesten Sinne, dasjenige, kraft dessen das Individuum in bestimmter Weise auf Eindrücke reagiert, erhalten geblieben sind. Und daß auch nach dem Tode das Gehirn nicht für die Wahrnehmung verschwindet, muß als ein Zeichen dafür angesehen werden, daß im zugrunde liegenden Psychischen zwar die spezifisch-menschliche Gesetzlichkeit zurückgetreten ist, dafür aber eine allgemeinere und mehr primitive wieder die Oberhand gewonnen hat. Die betreffenden Erfahrungen lassen sich also ohne Schwierigkeit der psychomonistischen Theorie unterordnen.

Etwas weniger glatt verläuft die Sache, wenn wir jetzt das zweite und wichtigste der Becherschen Bedenken ins Auge fassen. „Betrachten wir z.B. eine reine Tonempfindung ohne alle Obertöne, oder eine einfache Geruchsempfindung. Dem einfachen Bewusstseinsinhalt, dem Empfindungsinhalt, entspricht ein besonderer, durch den Reiz hervorgerufener Zustand in der Hörsphäre bzw. Riechsphäre der Großhirnrinde, eine lokale nervöse Erregung in derselben. Dieser veränderte Zustand, dieser nervöse Erregungszustand, der dem einfachen Empfindungsinhalt kor-

respondiert, wird sich über eine Hirnzelle, wahrscheinlich über eine Vielheit von solchen, jedenfalls aber über einen Teil der Nervensubstanz erstrecken, der eine ganze Anzahl von Molekülen einschließt; denn die nervöse Erregung strömt durch wenigstens eine nervöse Leitungsbahn in die Hirnrinde ein, und auf den Querschnitt einer nervösen Leitungsbahn kommt eine ganze Anzahl von Molekülen. Die Moleküle, die dabei als Träger der Nerven-erregung, des veränderten Zustandes der nervösen Substanz, in Frage kommen, sind aber hochkompliziert, bestehen aus Hunderten von Atomen. Und jedes Atom hat nach den Ergebnissen der Physik wieder einen komplizierten Bau, schließt eine Vielheit von Teilen, etwa Elektronen, ein. Wenn also die Ton- oder die Geruchsempfindung einem Stückchen (sagen wir einer Zelle) der Hirnrindensubstanz, die sich in verändertem Zustande befindet, als An-sich zugrunde liegt, dann muß diese Tonempfindung aus Tausenden oder Millionen von besonderen psychischen Teilchen bestehen, die als Dinge-an-sich Tausenden oder Millionen von Atomen und Elektronen zugrunde liegen; denn jedes Uratom, jedes Elektron des Stückchens Hirnrindensubstanz stellt, so scheint es, ein besonderes, unvergängliches, gegen alle anderen Dinge wohl abgegrenztes selbständiges Individuum dar" (S. 55—56). Und diese Argumentation behält ihre volle Beweiskraft, wenn wir die einfache Empfindung nicht als das An-sich der Gehirnteilchen, sondern als dasjenige der Gehirnvorgänge auffassen. „Betrachten wir wieder unsere recht einfache reine Ton- oder Geruchsempfindung! Ihr entspricht ein Großhirnvorgang, der sich an einem Großhirnstück, an einer oder mehreren Großhirnzellen, jedenfalls aber an einer großen Zahl von Molekülen, Atomen, Elektronen abspielt. Diesem komplizierten Großhirnvorgang müßte unsere einfache Empfindung als An-sich zugrunde liegen. Der komplizierte Großhirnvorgang besteht aber aus zahlreichen Teilvorgängen, die sich an den Tausenden oder Millionen bewegter Atome oder Elektronen abspielen. Weil jedem Atom oder Elektron ein besonderes Ding-an-sich zugrunde liegt, muß auch jedem der an den einzelnen Atomen und Elektronen sich abspielenden Teilvorgänge ein besonderes An-sich zugrunde liegen. Also liegt jenem komplizierten Großhirnvorgang ein An-sich zugrunde, das aus Tausenden und Millionen von besonderen Teilen besteht. Unsere einfache Empfindung müßte demnach aus Tausenden und

Millionen Teilen bestehen, von denen psychologische Beobachtung nichts weifs" (S. 64—65).

Gegen diese Bedenken hatte ich nun bereits früher ¹⁾ angeführt, dafs weder die absolute Einfachheit der reinen Tonempfindung, noch die verwickelte Zusammensetzung der entsprechenden Gehirnerscheinung als sicher vorausgesetzt werden dürfe. Denn fürs erste habe der Ton doch mindestens Qualität, Intensität, Gefühlston und Dauer, welche sämtlich in der Gehirnerscheinung zum Ausdruck gelangen können; ausserdem erleide derselbe im Bewusstsein zahlreiche Einwirkungen durch vorhergegangene andere Empfindungen, Erinnerungen, Assoziationen, Hemmungen, Gemütslage usw.; nach alledem sei anzunehmen, dafs der Bewusstseinsinhalt, den wir als eine einfache Tonempfindung bezeichnen, bereits eine grofse Vielheit von prinzipiell unterscheidbaren Elementen in sich enthalten könne. Und fürs zweite sei es durchaus unsicher, ob es Gehirnerscheinungen gibt, welche nur die aus allen diesen Einflüssen resultierende, scheinbar einfache Tonempfindung, und nicht zugleich die ursächlichen Beziehungen, welche dieselbe bedingen und welche von derselben ausgehen, abspiegeln. Und daraus hatte ich dann geschlossen, dafs das verwickelte Bild, welches die Gehirnerscheinungen bieten, keineswegs die Möglichkeit ausschliesst, das An-sich derselben in den psychischen Inhalten zu vermuten.

Becher ist nun aber der Meinung dafs diese Tatsachen keineswegs genügen, um seine Bedenken zu widerlegen. Er führt aus, dafs der Tonempfindung unter Umständen ein merklicher Gefühlston fehlen könne; dafs die Dauer derselben nur eine entsprechende Dauer der Gehirnerscheinung, nicht aber die Zusammengesetztheit derselben erkläre; dafs ihre Qualität und Intensität nur in abstracto trennbare Momente oder Seiten der Empfindung seien, nicht aber besondere, selbständige Bestandteile derselben, wie Moleküle, Atome, Elektronen besondere, selbständige Bestandteile eines Hirnstückchens sind; endlich, dafs die zahlreichen Einflüsse, welche die Eigenart der Tonempfindung mitbestimmen, die nicht weniger zahlreichen assoziativen und anderen Einwirkungen, welche sie im Bewusstsein ausübt, die Tatsache nicht aus der Welt schaffen können, dafs jene Empfindung selbst uns als ein durchaus Einfaches gegeben ist (S. 56—

¹⁾ *Zeitschr. für Psych.* 63, S. 278—282. Oben S. 334—338.

58). Dies alles ist, was das Faktische anbelangt, unbedingt zuzugeben; es fragt sich aber, ob es wirklich undenkbar ist, daß Merkmale, Seiten usw. der Empfindung die Komplikation der Gehirnerscheinung, als welche diese Empfindung sich abspiegelt, irgendwie beeinflussen. Um diese Frage beantworten zu können, hat man sich zunächst genaue Rechenschaft darüber zu geben, was für den psychischen Monismus dieses „Sich-abbildern“ bedeutet. Es bedeutet nichts anderes als: durch bestimmte Vermittlungen (nämlich durch Vermittlung desjenigen, was als leitende Medien, Sinnesorgane und sensorische Nerven wahrgenommen werden kann) auf das Bewußtsein eines Beobachters wirken; und unsere Frage muß also lauten: können etwaige durch besagte Vermittlung zustande gekommene Wirkungen einer Empfindung in ihrer Komplikation durch Merkmale, Seiten usw. dieser Empfindung beeinflusst werden? Zur bejahenden Antwort auf diese Frage genügt aber, wie mir scheint, bereits die Erinnerung daran, daß die Worte, in welchen Einer dem Anderen über eine gehabte Empfindung berichtet, je nach der Besonderheit dieser Empfindung verschieden sind. Bereits wenn ich sage: „ich höre etwas“, hat sich die einfache Empfindung in eine Mehrheit von Lauten „abbildert“; sage ich aber: „ich höre einen hohen Stimmgabelton“, so ist, bloß weil sich jetzt die Qualität der Empfindung mitabbildert, diese Abbildung eine viel kompliziertere geworden. Dagegen wird man nun allerdings anführen, dasjenige, was sich hier „abbildert“ oder wirkt, sei doch nicht bloß die Empfindung mitsamt ihrer Qualität, sondern außerdem noch vieles andere: die Absicht der Mitteilung, Sprachvorstellungen usw. Das ist gewiß richtig, von alledem braucht aber nichts ins Bewußtsein zu fallen, und so bleibt denn der Analogieschluss bestehen, daß die als einfach sich anbietende Tonempfindung, sowie sie sich dem Draußenstehenden in einer Vielheit von hörbaren Wortlauten offenbaren kann, sich ihm wohl auch in einer Vielheit von sichtbaren Gehirnerscheinungen würde offenbaren können. Es läßt sich aber diese Analogie auch noch weiter durchführen. Der tiefere Grund, welcher es ermöglicht, daß jene einfache Empfindung und ihre Qualität sich in zusammengesetzten Sprachlauten abbildern, ist offenbar der, daß die Seele bzw. das

Gehirn durch ihre ganze individuelle und Stammesgeschichte auf diese besondere Art der Reaktion eingerichtet ist. Ist nun Ähnliches nicht auch im anderen Falle anzunehmen? Die ungeheure Komplikation des menschlichen Seelenlebens, der eine gleich ungeheure Komplikation des menschlichen Gehirnlebens entspricht, ist das Ergebnis einer Entwicklung von Jahrtausenden, welche die verschiedenartigsten gesetzlichen Verbindungen innerhalb derselben gestiftet hat; infolge deren also jeder einzelne neue Eindruck

...tausend Fäden regt,
 die Schifflin herüber, hinüber schiefen,
 die Fäden ungesehen fließen,
 ein Schlag tausend Verbindungen schlägt:

ist es da wohl zum Verwundern, wenn dieser einzelne neue Eindruck als ein sehr verwickeltes Spiel von Gehirnerscheinungen zur sinnlichen Wahrnehmung gelangen sollte? — Aber, wird Becher vermutlich wiederholen, in dieser Weise verstehen wir doch nur, daß die einfache Empfindung mitsamt ihren Wirkungen und den diese Wirkungen ermöglichenden Einrichtungen —, nicht aber, daß die einfache Empfindung an und für sich sich in komplizierte Gehirnerscheinungen abspiegelt. Ich antworte: was wissen wir denn eigentlich davon, wie sich die einfache Empfindung an und für sich abspiegelt? Was wissen wir sogar davon, ob sie sich überhaupt in gesonderten Gehirnerscheinungen abspiegelt? Es wäre doch durchaus denkbar, daß die (nach dem psychischen Monismus gleichfalls als psychisch zu betrachtenden) direkten oder indirekten Antezedentien der einfachen Empfindung bereits ein umfassendes Gefolge von assoziativen und anderen Wirkungen mit sich führten, welche, im Umbewußten verharrend, dennoch mit der Empfindung zusammen das Bild der resultierenden Gehirnerscheinung bestimmten. Unter solchen Umständen könnten wir gar nicht davon reden, daß bestimmte Atome oder Atombewegungen im Gehirn die Erscheinung der einfachen Empfindung, und andere die der begleitenden Umstände wären, sondern ein weitverzweigtes Ganzes auf einem Gebiete entspräche als Ganzes, nicht in seinen einzelnen Teilen, einem weitverzweigten Ganzen auf dem anderen. Es verhielte sich eben wie in dem obigen Beispiel, wo auch nicht ein elementarer Sprachlaut der ge-

haben Empfindung, ein anderer der Absicht der Mitteilung, ein dritter und vierter den vorhandenen Sprachvorstellungen entspricht, sondern vielmehr der gesamte einschlägige psychische Prozess in dem ganzen Satze, und in einem Teile desselben nicht mehr als im anderen, zur Abspiegelung gelangt.

Damit sind wir jedoch noch keineswegs fertig. Denn nicht nur das Maß, sondern auch die Art der Komplikation scheint bei den Gehirnerscheinungen eine ganz andere zu sein als bei den Bewußtseinsprozessen: während uns diese als etwas Vielseitiges, in fortwährendem Wechsel Begriffenes, aber überall kontinuierlich Verlaufendes gegeben sind, denken wir uns jene als aus den Bewegungen wesentlich gleichartiger, unveränderlicher, diskreter kleinster Teilchen aufgebaut. „Das in Frage kommende Hirnphänomen würde aus Tausenden und Millionen bewegter Körperchen bestehen, aus Atomen, Elektronen, deren jedes Jahrmillionen existiert als selbständiges Individuum. Jedem dieser selbständigen, dauerhaften Atome muß ein besonderes, selbständiges, individuelles, ebenso dauerhaftes Ding-an-sich zugrunde liegen, so daß also das An-sich unseres Gehirnphänomens aus Tausenden und Millionen besonderer, selbständiger, individueller, Jahrmillionen überdauernder Teilchen bestehen müßte. Die Beziehungen einer Tonempfindung zu den sie bedingenden Faktoren sind aber keine Jahrmillionen überdauernden, selbständigen Individuen, sondern sie sind vergänglich, flüchtig, unselbständig, ganz von ihren Relaten abhängig. Diese vergänglichen Beziehungen können nicht das An-sich von Atomen bilden, die Jahrmillionen überdauern. Also kann nicht die recht einfache Tonempfindung zusammen mit vergänglichen Beziehungen das An-sich eines Hirnphänomens bilden, das aus Tausenden und Millionen von sehr dauerhaften Atomen und Elektronen besteht“ (S. 58—59).

Bei der Prüfung dieser neuen Bedenken haben wir uns wieder deutlich zu vergegenwärtigen, daß der Ausdruck: „die Empfindung bildet das An-sich eines Hirnphänomens“, ebenso wie der andere: „die Empfindung spiegelt sich in ein Hirnphänomen ab“, für uns nichts weiter bedeutet als: „die Empfindung verursacht unter bestimmten (in ihrem Wesen durchaus unbekanntem) Bedingungen die Wahrnehmung eines Hirnphänomens“. Wir haben also zu fragen, ob es wirklich ausgeschlossen ist, daß ein Kom-

plex von vergänglichen, flüchtigen, unselbständigen Elementen, wie die Empfindung mitsamt ihren Beziehungen, unter bestimmten Bedingungen die Wahrnehmung selbständiger, individueller, dauerhafter Teilchen verursachen sollte. Und auf diese Frage eine direkte, sei es bejahende oder verneinende Antwort nicht nur zu geben, sondern auch zu begründen, scheint mir wieder sehr schwierig. Sicher wird, um das Dauerhafte an der Erscheinung zu erklären, auch in dem zugrundeliegenden An-sich ein Dauerhaftes anzunehmen sein: ein solches scheint aber in der den verschiedenen Bewusstseinsinhalten anhaftenden und in beliebiger Weise über dieselben zu verteilenden psychischen Energie bereits jetzt erkennbar zu sein. Darf nun aber obendrein noch gefordert werden, daß dieses Dauerhafte, sowie es sich in der Erscheinung als eine Vielheit diskreter Teilchen wahrnehmen läßt, auch im Ansich als eine entsprechende Vielheit von gesonderten Bewusstseins-elementen erlebt wird? — daß also „jedem dieser selbständigen, dauerhaften Atome . . . ein besonderes, selbständiges, individuelles, ebenso dauerhaftes Ding-an-sich zugrunde liegt“? Doch wohl kaum. Denken wir noch einmal an jenes Beispiel von dem gesprochenen oder geschriebenen Satz, in welchem irgendein Erlebnis sich abspiegelt. Dort war es vollkommen klar, daß nicht jedem Element in der Abspiegelung, also jedem Buchstaben oder Buchstabenteil, ein gesondertes Element im abgespiegelten Sachverhalt entspricht; sollte es nun von vornherein unmöglich sein, daß auch die dauerhafte psychische Energie als eine Vielheit dauerhafter diskreter Teilchen in die Erscheinung tritt? Becher hat sich wiederholt darauf berufen, daß die Atome, Elektronen usw. „selbständige Körper sind, die aus dem Gehirn herausgenommen werden können oder beim Stoffwechsel aus ihm austreten können“ (S. 47). In dem nämlichen Sinne lassen sich auch aus dem gesprochenen oder geschriebenen Satze einzelne Bestandstücke entfernen: was dann zurückbleibt, ist aber nicht mehr die Abspiegelung eines Teiles des im Satze mitgeteilten Erlebnisses, sondern es ist überhaupt keine Abspiegelung dieses Erlebnisses mehr. Ähnlich könnte es sich hier verhalten. Nehmen wir einmal an, daß sich einem Menschen während beliebiger Zeit Reihen von gesetzlich geordneten Wahrnehmungsinhalten

darböten, welche er sämtlich Stück für Stück benannte; dann würde ein die ausgesprochenen Worte hörender, aber über den Sinn des Redens nicht unterrichteter Geist mit gleichem Rechte wie Becher behaupten können, daß, da jeder einzelne Laut auch hätte fehlen oder an anderer Stelle auftreten können, demselben auch notwendig ein besonderes An-sich zugrunde liegen müsse. Dennoch würde er sich irren: im An-sich ist zu jeder Zeit nur der einfache oder doch nicht aus Bestandteilen, welche den einzelnen Buchstaben entsprechen, zusammengesetzte Wahrnehmungsinhalt vorhanden; in dem verstümmelten Wort käme also nicht ein verstümmelter Wahrnehmungsinhalt, sondern etwas ganz anderes (vielleicht, wenn die zurückbleibenden Buchstaben auch ein Wort bilden, ein anderer Wahrnehmungsinhalt, oder der ursprüngliche in Begleitung störender Umstände, oder die Wahrnehmung einiger geschriebener oder gedruckter Buchstaben) zum Ausdruck. Das heißt: das verstümmelte Wort würde nur in die Erscheinung treten, wenn in der Seele des redenden Menschen einer dieser letzteren oder ähnlicher Komplexe gegenwärtig wäre, und das Wegfallen einer oder mehrerer Buchstaben aus dem Worte würde eben bedeuten daß es sich in einer oder der anderen Weise so verhielte. Auch liesse sich wohl denken, daß sich jene Veränderung im seelischen Inhalte, außer durch das Wegfallen einiger Buchstaben, noch durch sonstige Veränderungen im Wortlaut oder Ton der Aussage offenbarte; dann würden wieder die neuen Elemente in der Erscheinung nicht notwendig auf ebensoviele neue Elemente im An-sich, sondern vielmehr auf die Ersetzung des alten An-sich durch ein neues zurückweisen. In diesem Sinne hatte ich auf die Möglichkeit hingewiesen, daß, wenn die Entfernung eines Atoms das Auseinanderfallen eines Moleküls, dieses die Zerstörung einer Zelle oder eines größeren Bezirks zur Folge haben müßte, sich darin die Einheitlichkeit und Unteilbarkeit des zugrunde liegenden Bewußtseinserlebnisses sinnlich abspiegeln könnte. Wenn Becher dagegen anführt: „die Möglichkeit des Zerfalls eines Hirnbezirks spricht aber sicherlich nicht für die Unteilbarkeit des An-sich, das diesem Hirnstück zugrunde liegt“ (S. 60), so hat er meine Meinung nicht ganz verstanden: nicht die Möglichkeit des Zerfalls eines Hirnbezirks überhaupt, sondern die Möglichkeit, daß ein Hirnbezirk nur als

Ganzes zerfallen, nicht aber beliebige einzelne Teile verlieren könnte, schien mir zur Tatsache zu stimmen, daß einem unteilbaren Bewußtseinserlebnis eine sehr zusammengesetzte Gehirnerscheinung entsprechen kann. Und der Umstand, daß für die Worte, in welche sich ein solches Bewußtseinserlebnis abspiegeln kann, ein Gleiches faktisch zutrifft, scheint mir für die Frage nach der Möglichkeit solcher Verhältnisse nicht ohne Bedeutung zu sein.

Das nämliche Beispiel dürfte sich auch dazu eignen, einem weiteren von Becher angeführten Bedenken wenigstens vorläufig die Spitze abzubringen. „Unser Gehirn (das Großhirn, die Großhirnrinde) besteht vornehmlich aus Wasserstoff-, Sauerstoff-, Kohlenstoff- und Stickstoffatomen. In geringerer Zahl enthält es auch Schwefel-, Phosphor-, Chlor- und Metallatome. Den Wasserstoffatomen muß eine besondere Sorte von Dingen-an-sich entsprechen, den Sauerstoffatomen eine andere Sorte, den Kohlenstoff- und den Stickstoffatomen wiederum je eine andere Sorte. Wenn das individuelle Bewußtsein das Ding-an-sich des Gehirns (des Großhirns, der Großhirnrinde) ist, dann muß es also in der Hauptsache aus vier Sorten von psychischen Teilchen bestehen, die als Dinge-an-sich den das Hirn aufbauenden Wasserstoff-, Sauerstoff-, Kohlenstoff-, Stickstoffatomen entsprechen; dazu müssen dann noch einige andere Sorten psychischer Teilchen kommen, die in kleinerer Zahl vertreten sind und den anderen Atomarten entsprechen, die sich im Hirn noch finden. Die Selbstbeobachtung zeigt aber keineswegs, daß unser Bewußtsein in der Hauptsache aus vier Sorten psychischer Teilchen zusammengesetzt ist, zu denen sich dann noch einige andere Teilchensorten, in kleineren Anzahlen vertreten, hinzugesellen“ (S. 49). — In durchaus analoger Weise würde nun jener Geist, welcher die Namen der verschiedenen Wahrnehmungsinhalte, ohne sie zu verstehen, aussprechen hörte, feststellen können, daß in diesen Namen stets wieder die verschiedenen den Buchstaben des Alphabets entsprechenden elementaren Laute zurückkehren, und daraus ableiten, daß auch die zugrundeliegenden Wahrnehmungsinhalte aus 26 verschiedenen, sich in jenen 26 Lauten abspiegelnden Elementen aufgebaut sein müssen. Er würde sich wieder irren, und sein Irrtum würde, wie früher, darauf beruhen, daß er sich die Beziehung zwischen Abgespiegeltem und Abspiegelung zu einfach und zu unvermittelt gedacht hätte. Sollte nun nicht auch Becher den näm-

lichen Fehler begangen haben? Wir wissen ja, daß die Beziehung zwischen Bewußtseinsinhalt und Gehirnerscheinung eine sehr komplizierte, durch äußere Medien, Sinnesorgane und Nerven des Beobachters mannigfach vermittelte ist; und die Möglichkeit läßt sich kaum ausschließen, daß hier, ebenso wie dort, in der Erscheinung Unterschiede gegeben sein sollten, welche zwar durch Unterschiede im An-sich bedingt wären, keineswegs aber sich Stück für Stück in diesem An-sich zurückfinden ließen. Auch andere Beispiele für diesen Sachverhalt lassen sich unschwer finden: so spiegelt sich etwa ein zum Glühen gebrachtes Metall im Spektroskop durch eine Vielheit von gesonderten verschiedenfarbigen Spektrallinien ab, während doch keineswegs in jenem Metall sich gleichviele, jede durch besondere Eigenschaften ausgezeichneten Sorten von „Dingen-an-sich“ nachweisen lassen. Denken wir uns einen Beobachter, welcher unausgesetzt das Spektrum betrachtete, während verschiedene Metalle, einzeln oder gemischt, in die Flamme gebracht und wieder aus derselben entfernt würden, so würde er stets wieder dieselben Linien in wechselnden Verbindungen wahrnehmen; er würde, wenn ihm nicht die Metalle selbst, wohl aber noch irgendwelche charakteristische Wirkungen derselben in der Wahrnehmung gegeben wären, diese Wirkungen auf Rechnung der entsprechenden Linien zu stellen versucht sein; und er würde endlich Veranlassung finden, aus dem Fortdauern dieser Wirkungen bei zeitweiliger (durch das Austreten des Metalls aus der Flamme verursachter) Unwahrnehmbarkeit der Linien auf eine entsprechende ununterbrochene Fortdauer der letzteren zu schließen. Die Anwendung auf den vorliegenden Fall liegt wieder auf der Hand.

Schließlich gibt es aber noch einen ganz anderen Weg, auf dem sich den Bedenken Bechers, wenn ich richtig sehe, begegnen ließe. Auch wenn es meinem Kritiker gelungen wäre zu beweisen, daß jedem Atom oder Elektron in der Erscheinungswelt ein besonderes Ding-an-sich in der Welt des Bewußtseins entsprechen müsse, wäre damit doch noch keineswegs bewiesen, daß nun auch alle diese Dinge-an-sich in die Einheit des individuellen Zentralbewußtseins fallen müssen. Haben doch die Untersuchungen der letzten Jahrzehnte es stets wahr-

scheinlicher gemacht, daß vieles in unserer Seele vorgehen und in unserem Gehirn zur Abspiegelung gelangen kann, ohne sich uns bemerklich zu machen: warum sollte dies nicht allgemein für diejenigen psychischen Vorgänge zutreffen können, welche als intraatomistische, intramolekuläre, vielleicht intrazelluläre Bewegungen in die Erscheinung treten? Wir hätten sogar, wenn richtig ist was ich in meiner Metaphysik über die Bedingungen der Individuation vermutet habe, allen Grund, solche Verhältnisse von vornherein für wahrscheinlich zu halten. Nach meinen dortigen Ausführungen wäre nämlich anzunehmen, daß „das Zustandekommen und Zugrundegehen, das Sichbefestigen und das Erschlaffen der Bewusstseinskonzentrationen überall durch die größere oder geringere Innigkeit der Wechselwirkung bedingt wäre, in welcher bestimmte psychische Elemente, mit Ausschließung aller anderen, zueinander stehen“¹⁾; welche Innigkeit und Ausschließlichkeit dann wieder in den entsprechenden Charakteren der physischen Parallelerscheinung ihren Ausdruck findet. Diese Annahme beruht auf der Erfahrung, daß sich im menschlichen Bewußtsein überall um so stärkere Einheitsbeziehungen zwischen psychischen Inhalten feststellen lassen, je besser dieselben den genannten Bedingungen genügen; und es wurde schon damals (mit Fechner) daraus gefolgert, daß vermutlich auch den Erscheinungen der Erde und der umfassenden kosmischen Systeme mehr oder weniger individualisierte Bewußtseine als An-sich zugrunde liegen werden. Diese Folgerung gilt aber in gleicher Weise wie für die Systeme, welche das menschliche Bewußtsein umfassen, für die anderen, welche von demselben umfaßt werden. Nicht weniger als die Erde oder das Milchstraßensystem läßt das Molekül und das Atom jenen Zusammenschluß nach innen und jenen Abschluß nach außen erkennen, welche dem menschlichen Gehirn, in Parallele zum einheitlichen menschlichen Bewußtsein, zukommen; nicht weniger als für jene scheint also auch für diese die Annahme einer einheitlichen Konzentration des von ihnen vertretenen Psychischen begründet zu sein. Wenn daher Becher wiederholt betont, daß Atome und Moleküle in gleichem Sinne wie menschliche Gehirne existieren, und demnach, wie diese, auch je ein eigenes Bewußtsein-an-sich voraussetzen, zugleich aber fordert, daß sich diese Atom- und Molekularbewußtseine im ge-

¹⁾ Einführung in die Metaphysik, 2. Aufl., Leipzig 1911, S. 320.

gebenen menschlichen Bewußtsein nachweisen lassen, so ist er in der Durchführung seiner Analogie auf halbem Wege stehen geblieben. Von dem menschlichen Gehirn wissen wir nicht nur, daß ihm ein eigenes Bewußtseinsleben entspricht, sondern auch, daß dieses Bewußtseinsleben, infolge der innigen und exklusiven Wechselwirkung seiner Teile, sich mehr oder weniger vollständig von dem umfassenden Bewußtsein losgetrennt hat und also, wenigstens zeitweilig, nicht mehr für dieses, sondern nur für sich, existiert; ein Verhältnis, wozu wir in der täglich vorkommenden Lostrennung irgendwie verdrängter, „unbewußt gewordener“ Vorstellungen von unserem Bewußtsein einen deutlich ausgesprochenen Parallelfall besitzen. Sofern also, wie Becher behauptet, der Erscheinung des Atoms, in gleicher Weise wie derjenigen des Gehirns, ein besonderes psychisches An-sich zugrunde gelegt werden müßte, läßt sich auch mit gleicher (oder mit Rücksicht auf die strengere Abgeschlossenheit des Atoms sogar mit größerer) Wahrscheinlichkeit wie dort vermuten, daß sich dieses Psychische aus dem Einheitsbezug des umfassenden (hier des menschlichen) Bewußtseins losgelöst und damit seine Merklichkeit für letzteres eingebüßt hat. In großen Zügen hätten wir uns dann den Verlauf des Weltprozesses etwa folgendermaßen zu denken. Dieser Prozeß, soweit wir ihn überschauen können, hat als Ausgangspunkt eine weitgehende Zersplitterung des Weltbewußtseins und bewegt sich in der Richtung einer fortschreitenden, stets mehr umfassenden Vereinheitlichung desselben. Zunächst kommen sehr primitive, sehr wenig umfassende, dagegen sehr dauerhafte Einheitsbezüge zustande, welche als Atome und Moleküle in die Erscheinung treten: auf diesen bauen sich dann die umfassenderen, mehr oder weniger innigen, mehr oder weniger dauerhaften, als Zellen, Organismen, Weltkörper und Weltsysteme erscheinenden Verbindungen allmählich auf. Innerhalb jeder dieser umfassenden Verbindungen gibt es aber, wie wir am menschlichen Bewußtsein mit aller erwünschten Deutlichkeit wahrnehmen können, losere und festere Zusammenhänge, demzufolge denn überall Komplexe, welche unter sich in sehr starker, mit dem Hauptkomplex dagegen in viel schwächerer Wechselwirkung stehen, von diesem letzteren dauernd abgesperrt bleiben können. So müßte es sich ganz besonders mit jenen einfachsten psychischen Komplexen verhalten, welche als Bewegungen innerhalb eines

Atome oder Moleküle zur Erscheinung gelangen: gibt es doch für diese noch viel stärkere Gründe als für die verdrängten oder abgeklemmten Vorstellungen, um sich dem Zentralbewußtsein nicht bemerkbar zu machen. Wie diese verdrängten oder abgeklemmten Vorstellungen, würden also jene einfachsten psychischen Komplexe sicher dem allgemeinen Zusammenhange angehören, den wir als unser individuelles Bewußtsein im weitesten Sinne bezeichnen ¹⁾; in dem engen Raum des jeweilig in die Selbstwahrnehmung gegebenen Zentralbewußtseins könnten aber nur die höheren Inhalte Platz finden, welche sich auf jenen aufgebaut haben und in den Beziehungen zwischen Atomen oder Molekülen sich abspiegeln. Sollte man aber eine Schwierigkeit darin finden, daß elementare Prozesse unbewußt bleiben, während kompliziertere, welche jene voraussetzen, bemerkt werden, so würde zur Beseitigung derselben schon die Erinnerung an die vielen unbewußt bleibenden Daten, welche wir bei der optischen und akustischen Abstandsschätzung verwenden, genügen.

In diesem Gedankengang findet nun auch noch ein letztes von Becher erhobenes Bedenken, wie mir scheint, eine vorläufig befriedigende Lösung. „Wenn Bewußtseinsvorgänge das An-sich zu Hirnatombewegungen wären, dann sollte man schließlich meinen, Bewegungen unseres ganzen Körpers müßten sich im Bewußtsein ganz anders geltend machen. . . . Die Hirnatombewegungen setzen sich mit den kosmischen Bewegungen zu resultierenden Bewegungen zusammen, die verschieden ausfallen je nach der Richtung der kosmischen Bewegung. Wenn das Bewußtsein das An-sich von Hirnatombewegungen ist, dann muß diese Verschiedenheit der resultierenden Hirnatombewegungen doch im Bewußtsein ihre Grundlage in irgendeiner Verschiedenheit haben; es muß im Bewußtsein sich etwas ändern, wenn wir unsere Bewegungsrichtung im Raume ändern; und das geschieht alltäglich etwa infolge der Drehbewegung der Erde“ (S. 66—67). Darauf wäre kurz zu erwidern, daß, so wie den intraatomistischen Bewegungen eine engste und den Atombewegungen im Gehirn eine weitere, den kosmischen Bewegungen noch weitere Bewußtseinskonzentrationen zugrunde liegen dürften. Sowie die menschlichen Bewußtseinsprozesse, welche sich in einer veränderten

¹⁾ Vgl. In Sachen des psychischen Monismus, Zweiter Artikel. *Zeitschr. für Psych.* 64, S. 7—9. Oben, S. 346—348.

Lage der Hirnatome in bezug aufeinander abspiegeln, dem einzelnen in sich konzentrierten Atombewußtsein verborgen bleiben, so werden sich auch in den kosmischen Lageveränderungen eben jene umfassenderen Bewußtseine offenbaren, mit welchen das menschliche infolge seiner zeitweiligen Individualisierung sich nicht oder nur ausnahmsweise berührt. Das folgt ohne weiteres aus der früher als wahrscheinlich begründeten Annahme, daß der Zusammenschluß psychischer Elemente zu einer Bewußtseinseinheit durch die Innigkeit der zwischen diesen Elementen stattfindenden Wechselwirkung bedingt wird: denn wenn nachweislich die Erscheinungen im Gehirn durch die kosmischen Erscheinungen, und das individuelle Bewußtsein durch die realen Weltprozesse nicht direkt beeinflusst werden, so ist auch schwerlich zu erwarten, daß von diesen Weltprozessen etwas mit dem individuellen Bewußtsein zusammenfließen sollte.

Damit wäre denn meine Antikritik zu Ende. Ich muß offen gestehen, daß dieselbe mich sehr wenig befriedigt: dieses Aufstellen und Abwägen von Möglichkeiten für Gebiete, von deren Wirklichkeit man noch so bedauerlich wenig weiß, scheint kaum fruchtbar; stets wieder dringt sich dabei der Gedanke auf, daß es sich vielleicht tatsächlich doch ganz anders verhält, als wir es uns zurzeit auszudenken vermögen. Auch wird man nicht glauben, daß ich mir einbilde, in dem Vorhergehenden etwas zur positiven Begründung des psychischen Monismus beigebracht zu haben. Aber es war nun einmal die Behauptung aufgestellt worden, daß sich gewissermaßen a priori, ein für allemal, die Unmöglichkeit einer psychomonistischen Erklärung der gegebenen Erfahrungen mit Sicherheit nachweisen lasse; gegenüber dieser behaupteten Unmöglichkeit mußte untersucht werden, ob es nicht doch Möglichkeiten gibt, die angeführten Schwierigkeiten zu überwinden. Damit sind die an anderen Stellen ausführlich erörterten Gründe für den psychischen Monismus nicht vermehrt oder verstärkt, sondern ist nur versucht worden, denselben durch Hinwegschafterung drohender Gegengründe zu freierer Wirksamkeit zu verhelfen.

SPINOZISTISCHER UND MODERNER PARALLELISMUS ¹⁾

Die Tatsache, daß die Philosophen soviel mehr Sorgfalt und Zeit auf die Geschichte ihrer Wissenschaft zu verwenden pflegen, als anderswo der Fall ist, hat ihre Vor- und Nachteile. Der grosse Vorteil ist natürlich die allgemeine Erweiterung des Blickes, die nicht ausbleiben kann, wenn man die jetzt geltenden Meinungen in dem breiten Rahmen der Geschichte sieht und daher beurteilen kann, was darin als wesentlich und was als nebensächlich, was als wohlbegründeter Inhalt und was als mehr oder weniger zufällige, von Gewohnheit oder Mode abhängige Form betrachtet werden muß. Demgegenüber steht dann zunächst die namentlich in der Philosophie keineswegs imaginäre Gefahr, daß die Bekanntschaft mit soviel verschiedenen Auffassungen, die alle ihren Anhängern ebenso plausibel vorgekommen sind als uns die heutigen, eine skeptische Stimmung wecken kann, der schliesslich die Frage nach der Wahrheit einer Theorie weniger wichtig wird als die nach ihrer Ursprünglichkeit, dem an sie verwendeten Scharfsinn und ihrer innern Folgerichtigkeit. Aber noch eine andere Gefahr steht demgegenüber, auf die weniger oft als auf die vorige die Aufmerksamkeit gelenkt wurde: die Gefahr, daß man die jetzigen Theorien unbewusst und unwillkürlich durch die Brille derjenigen aus der Vergangenheit sieht. Wer sich oft mit dem Studium der Geschichte seiner Wissenschaft beschäftigt hat, ist in den Besitz einer Anzahl von Schemata für die Deutung der Erscheinungen gekommen, in die er unwillkürlich jede neu gebotene Deutung einzufügen versuchen wird, und die Möglichkeit ist gross, daß er dabei Bestandteile, die nur in der alten Theorie am Platze waren, ohne nähere Untersuchung auch für die neue gelten läßt. Da-

¹⁾ Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, 1914, 5^{de} Reeks, 1^{ste} deel. — Aus dem Niederländischen übersetzt.

durch kann aber diese neue Theorie während einer langen Reihe von Jahren mit einem Ballast beschwert bleiben, der sie daran hindert, sich nach ihrer Eigenart zu entwickeln und nach ihrem eignen Wert beurteilt zu werden. Es ist das Ziel meines heutigen Vortrags, diesen Tatbestand durch ein schlagendes Beispiel, nämlich das des sog. Parallelismus zwischen psychischen und physischen Erscheinungen, zu beleuchten.

Wenn man heutzutage über diesen Parallelismus zwischen psychischen und physischen Erscheinungen spricht, versteht man darunter nichts anderes als die Zusammenfassung und mehr oder weniger hypothetische Verallgemeinerung einer Anzahl durch die Erfahrung gegebener Tatsachen. Die vergleichende Anatomie hat uns gelehrt, daß im Tierreich die verschiedenen Gruppen, je nachdem sie sich durch größeres Volumen und komplizierteren Bau des Zentralnervensystems unterscheiden, zugleich mehr Intellekt bekunden; wie auch in dem Leben des Individuums das Wachstum des Gehirns in der Jugend und sein Rückgang im Alter die des Seelenlebens begleiten. Die Physiologie fügt hinzu, daß Ursachen, die vorübergehend oder dauernd den Zustand des Gehirns ändern (Sinnesreize, reichlichere oder spärlichere Blutzufuhr, Stimulantia und Gifte), auch in dem Bewusstseinsleben ihre Wirkung offenbaren, während anderseits psychische Prozesse (angestregtes Denken, Gemütsbewegungen, Willensentschlüsse) sich gleichermaßen in Gehirnerscheinungen, und mittels dieser in weitem körperlichen Erscheinungen äußern. Schließlich geht noch aus den Ergebnissen der Psychopathologie hervor, daß auch Krankheitszustände des Gehirns in starkem Maße von psychischen Störungen, und diese von jenen begleitet werden. Übersieht man nun all diese Tatsachen, so kann man sich schwerlich dem Eindruck verschließen, daß die Bewusstseinszustände, die wir durchleben und die Erscheinungen, die in unsrem Gehirn beobachtet werden können, sich gegenseitig „entsprechen“ oder mit einander „korrespondieren“, und zwar so, daß die gleichzeitigen Erscheinungen auf dem einen und auf dem andern Gebiet durch feste Gesetze mit einander verbunden sind, die, wenn wir sie künnten, es uns ermöglichen würden, mit Gewißheit aus den Bewusstseinsprozessen die gleichzeitigen Gehirnerscheinungen, und aus den Gehirnerscheinungen die gleichzeitigen Bewusstseinsprozesse zu rekonstruieren. Es ist dieses Verhältnis, das man mit dem Namen

„psychophysischer Parallelismus“ zu bezeichnen pflegt. Man kann es auf sehr verschiedene Weisen, die für den heutigen Zweck keiner nähern Erörterung bedürfen, interpretieren; auch ohne weitere Erläuterung wird man einsehen, daß es unter den Momenten, die für die Lösung der Frage nach der Beziehung zwischen Leib und Seele in Betracht kommen, einen ersten Platz einnimmt.

Als der Begründer dieser Lehre von dem psychophysischen Parallelismus pflegt nun im allgemeinen Spinoza bezeichnet zu werden; und tatsächlich ist in dem System dieses Philosophen vieles zu finden, was an diese Lehre erinnert und in dem man sie wiederzuerkennen glauben kann. Es sei mir vergönnt, in einigen Worten den von Spinoza in der Geschichte der Philosophie eingenommenen Platz in Ihr Gedächtnis zurückzurufen. Er geht von dem Dualismus Descartes' aus, dem Stoff und Geist, die „res extensa“ und die „res cogitans“, zwei scharf getrennte Substanzen sind, die jede für sich ganz unabhängig von der andern gedacht werden können, und daher auch, nach rationalistischem Kriterium, in Wirklichkeit nichts mit einander zu schaffen haben können. Dieser Auffassung gegenüber stellt Spinoza die andere, daß nur eine Substanz bestehe, der er den Namen Gott beilegt. Geist und Stoff werden ihm also zu Wesensmerkmalen („attributa“) Gottes; Gott ist sowohl „res extensa“ wie „res cogitans“; aber innerhalb des göttlichen Wesens bleiben diese beiden Attribute ebenso streng getrennt, wie früher für Descartes seine beiden Substanzen. „Cujuscunque attributi modi Deum, quatenus tantum sub illo attributo, cuius modi sunt, et non quatenus sub ullo alio consideratur, pro causa habent“¹⁾: die Erscheinungen innerhalb jedes Attributs haben Gott nur in so weit zur Ursache, als er unter jenem Attribut, dessen Erscheinungen sie sind, und nicht, in so weit er unter einem andern Attribut betrachtet wird; die stofflichen Erscheinungen sind also ausschließlich aus stofflichen, und die geistigen ebenso ausschließlich aus geistigen Ursachen zu erklären. Dennoch müssen beide, da sich sowohl in dem einen wie in dem andern dieselbe göttliche Natur offenbart, einander vollständig entsprechen. Oder, wie Spinoza es bündig ausdrückt: „ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum“²⁾.

Bis soweit scheint die Lehre Spinozas, wenigstens was ihre Er-

¹⁾ Spinoza, Opera (ed. van Vloten-Land) I, S. 80.

²⁾ a. a. O. S. 80.

gebnisse betrifft, vollständig mit der modernen Lehre des psychophysischen Parallelismus zusammenzufallen. Ich sage: wenigstens was ihre Ergebnisse betrifft; denn in der Art und Weise, wie diese Ergebnisse erzielt werden, besteht ohne Zweifel ein bedeutender Unterschied, und man wird schwerlich Pollock beistimmen können, wenn dieser von Spinoza annimmt „that his final and complete acceptance of the correlation of mind and body rested on grounds which we should now call scientific, the same in fact on which the most eminent of recent and living psychologists have come to the same conclusion“¹⁾. Es wäre in der Tat schwer verständlich, woher Spinoza die empirisch-wissenschaftlichen Gründe, auf die die moderne Lehre vom Parallelismus sich stützt, geholt haben würde, da sie sich zum allergrößten Teil auf Tatsachen beziehen, die erst lange nach seinem Tode ans Licht gekommen sind. Es ist denn auch in seinem Beweis für die identische Ordnung der Natur- und der Denkerscheinungen mit keinem Wort von solchen Tatsachen die Rede; sogar ist es auf den ersten Blick nicht leicht zu verstehen, wo denn wohl der nervus probandi dafür zu suchen ist. Der Beweis ist kurz genug um ihn Ihnen vorlesen zu dürfen. Über die zu beweisende These: „ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum“, sagt Spinoza zunächst: „patet ex Ax. 4 p. 1“, wo wir lesen: „effectus cognitio a cognitione causae dependet, et eandem involvit“²⁾, und diesem Hinweis fügt er dann nur noch die wenigen Worte hinzu: „nam cujuscumque causati idea a cognitione causae, cujus est effectus, dependet“³⁾. Bloß aus der, nur noch einmal wiederholten, Erwägung, daß die Kenntnis der Wirkung von der der Ursache abhängt, wäre also zu folgern, daß körperliche und geistige Erscheinungen einander parallel verlaufen müssen. Es scheint dunkel, und es wird auch nicht sofort klarer, wenn wir das hinzugefügte scholium zur rate ziehen „Ex. gr.“, so lesen wir da, „circulus in natura existens, et idea circuli existentis, quae etiam in Deo est, una eademque est res, quae per diversa attributa explicatur; et ideo, sive Naturam sub attributo Extensionis, sive sub attributo Cogitationis. . . . concipiamus, unum eundemque ordinem, sive unam eandemque

¹⁾ Pollock, Spinoza, London 1880, S. 169.

²⁾ a. a. O. S. 40.

³⁾ a. a. O. S. 80.

causarum connexionem, hoc est easdem res, invicem sequi reperimus" ¹⁾. Und dennoch muß aus diesen Stellen die Aufklärung kommen. Wenn wir uns nur von dem Vorurteil befreien, daß das, was Spinoza hier hat sagen wollen, mit dem zwei Jahrhunderte jüngern Parallelismus identisch ist, wenn wir also seine Aussprüche in ihrem eigenen Zusammenhang betrachten, so sehen wir, daß Spinoza hier etwas ganz anderes in Parallelismus zu einander hat bringen wollen als eine Gehirnerscheinung und den gleichzeitigen Bewußtseinsvorgang, nämlich einen Erkenntnisgegenstand und den Inhalt der Erkenntnis, die ein denkendes Geschöpf von diesem Gegenstand haben kann. In seinen tiefsten Grundlagen bedeutet Spinozas Parallelismus nichts anderes als die logische Konstruierbarkeit des Weltgeschehens, die Möglichkeit, den Kausalzusammenhang der Erscheinungen in vollem Umfang mit dem Denken als notwendig zu verstehen. Was er sagen will, ist dies: wenn man eine Reihe von kausal verbundenen Erscheinungen betrachtet, so kann man daneben immer eine Reihe von logisch verbundenen Begriffen denken, in denen von der Entwicklung der erstern Rechenschaft gegeben wird; es besteht eine Logik der Tatsachen; neben der Feststellung des „Daß" ist immer noch Raum für und Antwort auf das „Warum". Betrachten wir jedoch Spinoza aus diesem Gesichtspunkt, so sehen wir ihn sofort in den Rahmen seiner Zeit zurücktreten. Wird doch diese Zeit allgemein gekennzeichnet, erstens durch ihre Vorliebe für eine rein mechanische Naturbetrachtung, und weiter durch die Auffassung der mechanischen Gesetzmäßigkeit als a priori durchsichtig, einer ebenso klaren und deutlichen Erkenntnis zugänglich als der Zusammenhang verschiedener mathematischer Thesen. Bei dieser Auffassung ist naturgemäß neben jeder reellen Verkettung von Ursachen und Wirkungen Raum für eine logische Entwicklung von Schlußfolgerungen aus Prämissen, die zu der Erkenntnis der Notwendigkeit der erstern führt: daher schon bei Descartes die Identifizierung von „causa" und „ratio", die in so starkem Maße Schopenhauers Ärgerniß erregt hat. Fügen wir nun zu diesem Dogma das andere, ebenso wenig ungewöhnliche und

¹⁾ a. a. O. S. 81.

für Spinoza ebenso evidente, von der *Allwissenheit Gottes*, hinzu, so haben wir, glaube ich, die wesentlichen Grundlagen seines Parallelismus vollständig beisammen. Seine Vorstellung ist dann folgende: die materielle Welt geht mit Notwendigkeit aus dem unter dem Attribut der Ausdehnung betrachteten göttlichen Wesen hervor, und anderseits umfaßt dieses göttliche Wesen, unter dem Attribut des Denkens betrachtet, die Erkenntnis alles desjenigen, was in dieser materiellen Welt geschieht, mit der Einsicht in die logische Notwendigkeit desselben. Mehrere Dinge werden damit deutlich, die unverständlich bleiben, so lange man Spinoza als den ersten Vertreter des modernen Parallelismus betrachtet. *Zunächst* der Inhalt des soeben erörterten Beweises, von dem wir vergebens zu entdecken suchten, wie er zu dem modernen Parallelismus führen kann. Hat dagegen Spinoza nichts andres ausführen wollen, als dafs die kausale Ordnung der Erscheinungen sich in einem logisch zusammenhängenden Begriffssystem denken läßt, so wird der Beweis vollkommen durchsichtig: ist doch, um diese Möglichkeit zu verbürgen, nur notwendig, was Spinoza in dem von ihm herangezogenen Axiom behauptet hat, dafs nämlich die Kenntnis der Wirkung logisch von der der Ursache abhängt. *Zeitens* können wir jetzt auch einsehen, warum Spinoza nirgends von parallelaufenden oder sich entsprechenden Erscheinungen, Ordnungen, Zusammenhängen spricht, sondern immer wieder von *einer und derselben* Erscheinung, *einer und derselben* Ordnung, *einem und demselben* Zusammenhang, der nur unter den beiden Attributen in verschiedener Weise, gleichsam von zwei Seiten, betrachtet wird. Diese Terminologie würde, da Spinoza sowohl die psychische wie die theoretisch-mechanische Kenntnis als adäquat betrachtet, Verwunderung erregen müssen, wenn er dabei an das Verhältnis zwischen so ungleichen Sachen wie Gehirnerscheinungen und Bewußtseinsvorgängen gedacht hätte, sie wird verständlich, wenn innerhalb der beiden Attribute von denselben mechanischen Tatsachen die Rede ist, die das eine Mal blofs als zeitlich auf einander folgend, das andere Mal als logisch mit einander verbunden betrachtet werden. Und *endlich* wird noch erklärlich, wie Spinoza dazu kommt, von vornherein seinen Parallelismus *in der absolutesten Allgemeinheit* gelten zu lassen, ja sogar, wie wir im Vorigen sahen, zur Erläuterung sich

an erster Stelle nicht auf das Verhältnis zwischen Gehirn und Bewußtsein, sondern auf das zwischen einem „circulus in natura existens“ und dem korrespondierenden Begriff zu berufen. Wer von physiologischen und psychologischen Tatsachen her zur Theorie des Parallelismus kommt, pflegt es sich ganz genau zu überlegen, bevor er diese Theorie generalisiert, also auch für das, was die Natur noch mehr enthält als Gehirnerscheinungen, entsprechende Bewußtseinsvorgänge voraussetzt. Wird aber der kausalen Folge der Erscheinungen nur die vernunftmäßige Einsicht in ihren Zusammenhang zur Seite gestellt, und stellt man sich weiter auf den Standpunkt der mechanischen Naturbetrachtung, so scheint es selbstverständlich zu sein, daß der ganzen Naturgesetzlichkeit, und zwar am augenscheinlichsten in ihren mathematisch durchsichtigsten Bestandteilen, ein Denkbewußtsein entsprechen muß.

Sehen wir genau zu, so muß sich der spinozistische Parallelismus sogar noch weiter als bis an die Grenzen dieser Naturgesetzlichkeit ausdehnen. Nicht nur Naturerscheinungen, auch Bewußtseinserscheinungen können erkannt und als notwendig verstanden werden; ist daher die hier gegebene Darstellung von Spinozas Auffassung richtig, so muß auch zwischen den Bewußtseinserscheinungen und der darauf sich beziehenden Erkenntnis ein ähnliches Parallelverhältnis bestehen als zwischen Stoff und Geist. Es darf als eine Bestätigung des Vorigen betrachtet werden, daß Spinoza diese Konsequenz völlig akzeptiert. „Mentis humanae“, so lautet die zwanzigste These des zweiten Teiles, „datur etiam in Deo idea sive cognitio, quae in Deo eodem modo sequitur, et ad Deum eodem modo refertur, ac idea sive cognitio Corporis humani“¹⁾; — um dies zu beweisen, wird dann ausdrücklich auf die soeben ausführlich besprochene These hingewiesen. Um diese These auch auf den neuen Fall anwendbar zu machen, wird sogar ihr letztes Wort durch eines von weiterer Bedeutung ersetzt: „ordo et connexio idearum“, heißt es jetzt, „idem est ac ordo et connexio causarum“ (statt „rerum“). Spinoza hält es nicht für notwendig, diese Änderung durch eine Ergänzung seiner frühern Beweisführung zu rechtferti-

¹⁾ a. a. O. S. 97.

gen; offenbar hat er schon damals ganz im allgemeinen sagen wollen, daß j e d e s Kausalverhältnis, nicht nur das zwischen materiellen Erscheinungen, sich als logisch notwendig verstehen lassen muß.

Was wir bis jetzt gesehen haben, läuft also darauf hinaus, daß ursprünglich von Spinoza nichts anderes in Parallele gesetzt wurde als die von Gott hervorgebrachte kausale Ordnung der Erscheinungen einerseits, und die bei Gott vorhandene Einsicht in die Notwendigkeit dieser Ordnung andererseits, — also, wie er es selbst ausdrückt: „*Dei cogitandi potentia*“ und „*ipsius actualis agendi potentia*“¹⁾. Von hier aus läßt sich nun der Übergang zu der **besondern Beziehung zwischen Körper und Seele in dem Menschen** leicht finden. Zunächst sei noch einmal hervorgehoben, daß diese besondere Beziehung für Spinoza nicht der Erkenntnisgrund ist, oder auch nur der bezeichnendste Fall, sondern ausschließlich eine der vielen Anwendungen der unabhängig von ihr begründeten Theorie des Parallelismus. Wenn er diese Anwendung ausführlicher als andere erörtert, so geschieht das nur um eines praktischen Zweckes willen: die *Ethica* setzt sich eine vernunftmäßig-sittliche Lebenslehre als Ziel, und Spinoza glaubt für die Begründung derselben diese besondere Beziehung nötig zu haben. Tatsächlich geht aus der Art und Weise, wie er sie erörtert, vollkommen deutlich hervor, daß s a u c h hier wieder nichts anderes als das Verhältnis zwischen Erkenntnisgegenstand und Erkenntnisinhalt ins Auge gefaßt wird. Seine Darstellung ist kurz folgende. Der menschliche Körper ist, wie alle andern Körper, eine Erscheinung, die unter das göttliche Attribut der Ausdehnung fällt: „*modus, qui Dei essentiam, quatenus ut res extensa consideratur, certo et determinato modo exprimit*“²⁾. Dieser Erscheinung entspricht innerhalb des göttlichen Attributs des Denkens ein Komplex von Vorstellungen, der nichts anderes enthält als die vollständige Kenntnis des Körpers und all desjenigen, was in demselben vor sich geht; und was wir die menschliche Seele oder das menschliche Bewußtsein nennen, ist nichts anderes als dieser besondere Komplex von Vorstellun-

¹⁾ a. a. O. S. 81.

²⁾ a. a. O. S. 76.

gen. Der Inhalt eines individuellen Bewusstseins macht also einen Teil des göttlichen Denkens aus; es umfaßt davon die Vorstellungen, die sich auf die materiellen Vorgänge beziehen, die in dem dazugehörigen individuellen Körper stattfinden: „objectum ideae humanam Mentem constituentis est Corpus, sive certus extensionis modus actu existens, et nihil aliud“¹⁾. Da aber in der menschlichen Seele die Vorstellung fremder Körper, die auf den eigenen Körper einwirken, nur durch die Empfindungen dieses eigenen Körpers und also in einer verwirrten und undeutlichen Weise gegeben ist, kann sie sich von dem Zusammenhang der körperlichen Zustände mit ihren Ursachen nur mangelhaft Rechenschaft geben; ihre Vorstellungen sind, wie Spinoza es in charakteristischer Weise ausdrückt, „veluti consequentiae absque praemissis, hoc est ideae confusae“²⁾. Dies liegt aber ausschließlich an dem Umstand, daß die menschliche Seele nur einen Teil der in Betracht kommenden Vorstellungen enthält; für das göttliche Denken, in dem die materielle Welt vollständig durch adäquate Vorstellungen vertreten ist, muß sie sich auch vollständig, in einer unendlichen Reihe strenger Syllogismen, verstehen lassen.

Man sieht, wodurch sich diese spinozistische Auffassung der Beziehung zwischen Körper und Seele von der Lehre des modernen Parallelismus unterscheidet. Die erstere umfaßt mehr, und muß kraft ihrer ganzen Begründung notwendigerweise mehr umfassen als die zweite; während doch diese bloß empirisch einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen gleichzeitigen Gehirn- und Bewusstseinserscheinungen feststellt, aber über das Wie und Warum dieses Zusammenhangs nichts präjudiziert, sind in Spinozas Grundgedanken die nähern Bestimmungen enthalten, erstens, daß das menschliche Bewußtsein nichts anderes enthält als die theoretische Kenntnis der im Körper auftretenden materiellen Erscheinungen, und sodann, daß die Gesetzmäßigkeit des Bewußtseinslebens sich völlig auf die des logischen Denkprozesses zurückführen läßt. Durch diese beiden Voraussetzungen wird der spinozistische Parallelismus auch in der Ausarbeitung immer wieder auf andere Bahnen geführt als der moderne; so wird insbesondere

¹⁾ a. a. O. S. 86.

²⁾ a. a. O. S. 101.

die Frage, welche spezielle Bewußtseinserscheinung einer gegebenen Gehirnerscheinung entspricht, überall durch erstern anders als durch den zweiten beantwortet werden müssen. Für Spinoza kann diese Bewußtseinserscheinung nichts anderes als die Kenntnis der betreffenden Gehirnerscheinung enthalten; also entweder die klare Vorstellung eines Systems bewegender Atomen, oder die „verwirrte“, die wir gewinnen würden, wenn wir den Gehirnteil, wo diese Bewegung stattfindet, mit unsern Augen wahrnehmen könnten. Für den modernen Parallelismus dagegen kann die entsprechende Bewußtseinserscheinung alles sein, was man nur will: eine Gemütsbewegung oder ein Verlangen, ein Urteil oder ein Begriff, eine Vorstellung oder eine Wahrnehmung; man kann sogar weiter gehen und konstatieren, daß sie alles sein kann außer eben dieses eine: die Vorstellung der Gehirnerscheinung, der sie entspricht. Dies ist vielleicht etwas schwierig, aber doch, wenn ich mich nicht irre, vollkommen deutlich einzusehen. Stellen Sie sich vor, daß in meinem Gehirn eine bestimmte materielle Erscheinung stattfindet, und daß diese Erscheinung von Ihnen wahrgenommen wird; dann entspricht in spinozistischem Sinn die in Ihrem Bewußtsein vorhandene Vorstellung demjenigen, was gleichzeitig in meinem Gehirn vor sich geht. In modernem Sinn aber entspricht Ihre Vorstellung demjenigen, was gleichzeitig in Ihrem Gehirn vor sich geht; und dies ist keineswegs identisch mit den Erscheinungen in meinem Gehirn, sondern vielmehr eine sehr indirekte, durch allerlei Zwischenglieder zustande gekommene Folge derselben. Wenn man also nicht annimmt (was a priori unendlich unwahrscheinlich ist), daß die gelegentlich einer objektiv wahrgenommenen Gehirnerscheinung zurückgeworfenen Lichtstrahlen, durch Vermittlung des Netzhautbildes und der Nervenleitung, in dem Gehirn des Wahrnehmers eine der ersteren völlig gleiche Erscheinung hervorrufen, stellt es sich heraus, daß von allen denkbaren Zusammenhängen gerade der, den der spinozistische Parallelismus erfordert, von dem modernen ausgeschlossen wird.

Man sieht, wie die beiden Auffassungen auseinandergehen. Dennoch hat man die Konsequenzen, die in dem Parallelismus

Spinozas enthalten sind, unbesehen und unbewußt auch auf andere Formen des Parallelismus übertragen und damit diesen letztern einen falschen Stempel aufgedrückt, der sich äußerst schwer wieder davon entfernen läßt. Auf einige dieser Konsequenzen wünsche ich schlieslich noch Ihre Aufmerksamkeit zu lenken.

Zunächst wurde schon hervorgehoben, daß für den Standpunkt Spinozas alles, was im Bewußtsein angetroffen wird, sich in letzter Instanz auf Vorstellungen, und zwar auf Vorstellungen bloß materieller Vorgänge, zurückführen lassen muß. Man sieht mit einem Blick, welche Verarmung unserer geistigen Existenz in dieser Forderung enthalten ist. Der ganze Reichtum unsres emotionellen und Willenslebens, unser Lieben und Hassen, unser Glück und unsre Verzweiflung, unser Dürsten nach Wahrheit und nach Gerechtigkeit, dies alles müßte, unter dem Mikroskop der psychologischen Analyse betrachtet, in eine Vielheit theoretischer Vorstellungen zerfallen, die sich, zu vollkommener Klarheit gebracht, nur als Vorstellungen von Bewegungen erweisen würden, die die kleinsten Teilchen, aus denen unser Körper aufgebaut ist, nach mechanischen Gesetzen ausführen! Dennoch ist diese Folgerung, von Spinozas Grundgedanken aus, nicht zu vermeiden, und Spinoza versucht denn auch nicht, sie zu vermeiden. Vielmehr lehrt er ausdrücklich, daß Gemütsbewegungen und Willensentschlüsse nicht anders denn als verummte Vorstellungen materieller Vorgänge aufzufassen sind. „Per Affectum,“ lesen wir am Anfang des dritten Teiles der *Ethica* „intelligo Corporis affectiones, quibus ipsius Corporis agendi potentia augetur vel minuitur, juvatur vel coërcetur, et simul harum affectionum ideas“¹⁾. Man sieht, wie Spinoza es meint. Der Körper erfährt, durch welche Ursachen auch, gewisse Veränderungen, wodurch seine Arbeitskraft verstärkt oder geschwächt wird; auf diese Veränderungen wird nicht mit Gemütsbewegungen der Freude oder des Schmerzes reagiert, sondern was wir Gemütsbewegung nennen, ist nichts anderes als die Kenntnisnahme dieser Veränderungen durch den Geist. Und eben so rein intellektualistisch ist die Auffassung des Willensentschlusses: „in Mente nulla datur volitio, sive affirmatio et negatio, prae-ter illam, quam idea, quatenus idea est, involvit,“ mit der Schlufs-

¹⁾ a. a. O. S. 125 f.

folgerung: „voluntas et intellectus unum et idem sunt“ ¹⁾. Wie man sieht, werden in diesen paar Sätzen mit einem Schlag zwei Schranken umgeworfen: die zwischen Willensentschluss und Urteil, und die zwischen diesen beiden und der bloßen Vorstellung. Die erste Identifikation ist für Spinoza so evident, daß er „volitio“ und „affirmatio et negatio“ durch „sive“ verbindet, und als typisches Beispiel eines Willensentschlusses die Überzeugung nennt, daß die Summe der Winkel eines Dreiecks gleich zwei rechten Winkeln ist. Wenn daher, wie er dann ausführt, diese Überzeugung in der Vorstellung des Dreiecks enthalten ist, so muß, mutatis mutandis, ein gleiches auch von jedem Willensentschluss gelten. „Quod de hac volitione diximus (quandoquidem eam ad libitum sumpsimus), dicendum etiam est de quacunqve volitione, nempe quod praeter ideam nihil sit“ ²⁾. Und so wird denn der spezifische Charakter, der für die Selbstbeobachtung Urteilen, Gemütsbewegungen und Willenserscheinungen zukommt, den Anforderungen des Systems geopfert, und die Lehre des Parallelismus in den Dienst einer Psychologie gestellt, die in den Vorstellungselementen und ihren Verbindungsgesetzen genug zu haben glaubt, um mit ihnen das ganze Bewußtseinsleben aufzubauen.

Ein zweiter, wohl nirgends ausdrücklich anerkannter, aber dennoch nicht weniger wesentlicher Bestandteil des spinozistischen Parallelismus schließt sich hierbei an: der überwiegende Nachdruck, den diese Lehre auf die physische Kausalität der psychischen gegenüber legen muß. Ohne Zweifel kann dieser Ausdruck zu einem Mißverständnis Anlaß geben, und ist also eine nähere Erläuterung erwünscht. Völlig mit Unrecht hat man nicht selten Spinozas Lehre als Materialismus gekennzeichnet; steht doch dieser Name nur der Auffassung des Stoffes als der einzigen oder wenigstens der ursprünglichen Wirklichkeit zu, während für Spinoza Gott die einzige ursprüngliche Wirklichkeit ist und zwischen dessen beiden Attributen keinerlei Rangunterschied gemacht wird. Und dennoch verhalten sich die Inhalte dieser Attribute auf solche Weise, daß notwendig der Schwerpunkt des Systems nach der physischen Seite verschoben werden muß. Denn schließ-

¹⁾ a. a. O. S. 117.

²⁾ a. a. O. S. 117.

lich beziehen sich doch „Cogitatio“ und „Extensio“ beide auf die Natur, nur erstere auf die verstandene, die zweite auf die unverstandene Natur; sie verhalten sich zu einander wie eine Kopie zu ihrem Original oder wie eine Theorie zu den Tatsachen, auf die sie sich bezieht; erstere scheint nur um der zweiten willen da zu sein und ohne diese ihren Sinn verlieren zu müssen. Es kommt noch etwas anderes hinzu. Wir haben gesehen, daß für Spinoza die Gesetzmäßigkeit des Bewusstseinslebens sich völlig auf die des logischen Denkvorgangs zurückführen lassen muß: überall also, wo Bewusstseinserscheinungen in anderer Weise mit einander zusammenhängen denn als Prämissen und Schlußfolgerung, bleibt ihm nur übrig, die Erklärung dieses Zusammenhangs in den Gesetzen des Körpers zu suchen. Schon oben stellte sich heraus, daß dies der Fall war in bezug auf den Zusammenhang zwischen Vorstellungen und Gemütsbewegungen der Freude und des Schmerzes: nur wenn die Gemütsbewegung als Vorstellung eines körperlichen Zustandes aufgefaßt wird, kann sie mit vorhergehenden Vorstellungen logisch verbunden und also in das Schema des Bewusstseinslebens eingefügt werden. Aber nicht nur eine Vorstellung und eine Gemütsbewegung, auch zwei Vorstellungen können einander nach einer andern als der logischen Gesetzmäßigkeit hervorrufen, und auch dann ist Spinoza genötigt, den eigentlichen Grund dieser Gesetzmäßigkeit in der körperlichen Parallelerscheinung zu suchen. Wenn z. B. eine Vorstellung A den Gedanken an eine durch häufiges Zusammengehen mit ihr assoziierte Vorstellung B aufkommen läßt, dann hängen beide nicht nach logischen Gesetzen zusammen; die Notwendigkeit ihrer Aufeinanderfolge läßt sich also nicht in die auf logischen Zusammenhang beschränkte Kausalität des Denkens einfügen; es bleibt nichts anderes übrig als anzunehmen, daß sie in der mechanischen Kausalität der körperlichen Erscheinungen begründet ist. Das heißt: um zwischen A und B ein logisches Band legen zu können, muß vorausgesetzt werden, daß die Gehirnerscheinung, die A entspricht, in Verbindung mit andern, die das Produkt früherer Erfahrungen sind, eine dritte hervorrufen, die in B zum Bewusstsein kommt; erst diese Kette mechanisch verbundener Ursachen und Wirkungen läßt sich dann wieder in einem logischen

Denkzusammenhang durchschauen. Spinoza versäumt nicht, den nachgewiesenen Unterschied zwischen logischen Beziehungen, die direkt durch die Gesetzmäßigkeit des Denkens, und andern, die blofs indirekt durch die (dieser Gesetzmäßigkeit entsprechend verlaufende) Gesetzmäßigkeit der mechanischen Erscheinungen erklärt werden können, deutlich hervortreten zu lassen. „Dico hanc concatenationem“ (die der assoziierten Vorstellungen) „fieri secundum ordinem et concatenationem affectionum corporis humani, ut ipsam distinguerem a concatenatione idearum, quae fit secundum ordinem intellectus, quo res per primas suas causas Mens percipit, et qui in omnibus hominibus idem est“¹⁾. Und natürlich mufs auch von jeder andern psychischen Gesetzmäßigkeit, aufer der rein logischen „concatenatio idearum“, gelten, dafs sie die physisch-mechanische Gesetzmäßigkeit voraussetzt, und blofs als Nebenerscheinung derselben zu betrachten ist.

Diese beiden Lehrsätze also: der des *Sensualismus*, der alle Bewusstseinsinhalte auf Vorstellungen sinnlich wahrnehmbarer Erscheinungen zurückführt, und der des *Epiphänomenalismus*, der die Gesetzmäßigkeit dieser Bewusstseinsinhalte, wenigstens zu einem grofsen Teil, nur als einen unselbständigen Anhang der Gesetzmäßigkeit der körperlichen Vorgänge gelten lassen kann, sind wesentliche Bestandteile des spinozistischen Parallelismus. Sie sind aber keineswegs wesentliche Bestandteile aller andern Formen des Parallelismus oder des Parallelismus überhaupt. Denn was diese Lehrsätze zu wesentlichen Bestandteilen des spinozistischen Parallelismus macht, ist ausschliesslich die mit ihnen verknüpfte Voraussetzung, dafs das Bewusstsein nicht mehr enthalte als die Kenntnis einer logisch konstruierbaren Naturkausalität; und diese Voraussetzung läfst sich der des Parallelismus zwar hinzufügen, aber ist in keinerlei Weise in ihr enthalten. Läft man diese Voraussetzung fallen, so bleibt nichts anderes übrig, als die sich auf empirische Gründe stützende Hypothese, dafs gleichzeitig mit jeder Bewusstseinserscheinung eine mit ihr gesetzmäfsig zusammenhängende Gehirnerscheinung wahrgenommen werden könne; und diese Hypothese präjudiziert offenbar in keiner Weise über die Frage, welche Erscheinungen das Bewusstsein enthält, und ob diese Erscheinungen nach einer eigenen Gesetzmäßigkeit mit einander zusammenhän-

¹⁾ a. a. O. S. 96.

gen oder nicht. Auch beweist schon die Theorie des psychischen Monismus, daß man dem Parallelismus durchaus Recht widerfahren lassen und dennoch das Psychische in seinem vollen Reichtum gelten lassen und als die letzte und allumfassende Wirklichkeit anerkennen kann. Um so mehr muß es Verwunderung erregen, daß man immer wieder, auch bei ernsthaften Forschern wie Ludwig Busse und William Mc Dougall, die sensualistische und epiphänomenalistische Tendenz als ein Hauptbedenken gegen alle Formen des Parallelismus angeführt findet. Ich habe dafür keine andere Erklärung finden können als die einer zähen Nachwirkung der spinozistischen Lehre, die noch immer viele daran hindert, den einfachen Begriff des Parallelismus aus seinen historischen Verbindungen loszulösen. Ist diese Erklärung richtig, so beleuchtet sie die im Anfang meines Vortrags angedeutete Gefahr eines all zu fleißigen Studiums der Geschichte der Wissenschaft. Natürlich folgt daraus nicht, daß dieses Studium, mit dem im übrigen so große Vorteile verbunden sind, unterbleiben müßte, aber es scheint mir mehr geeignet zu sein, das Studium der heutigen Wissenschaft zu bekronen als in dasselbe einzuführen.

DER PSYCHISCHE MONISMUS

Vortrag, gehalten in der „Vereeniging voor Wijsbegeerte“ in Amsterdam in November 1912 ¹⁾

Die Theorie, die in unserer Zeit mit dem Namen psychischer Monismus bezeichnet zu werden pflegt, ist das Erzeugnis einer langen Entwicklung. Die Tatsachen, auf die sie sich stützt, hat man in großen Zügen seit Jahrhunderten erkannt oder vermutet, bevor sie in den letzten hundert Jahren genauer festgestellt worden sind; und den Gesichtspunkt, von dem aus sie diese Tatsachen am besten zu übersehen glaubt (die Auffassung, daß dasjenige, was wir als Stoff wahrnehmen, an und für sich Bewußtsein sei), finden wir in seiner allgemeinsten Form bereits bei den Stoikern. Später haben dann (wir nennen nur zwei Namen) Spinoza und Schelling, jeder auf seine Weise, diesen Gedanken ausgearbeitet, bis er von Gustav Theodor Fechner („Zendavesta“, „die Seelenfrage“, „die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht“) in eine genauere Form gebracht wurde, welche eine scharfe Vergleichung mit den Daten der Erfahrung ermöglichte. Und auf diesem Wege sind dann Paulsen („Einleitung in die Philosophie“), Strong („Why the Mind has a Body“) und ich („Zur Parallelismusfrage“, „Einführung in die Metaphysik“) Fechner gefolgt.

Es kommt nun an erster Stelle darauf an, sich davon zu durchdringen, daß der Standpunkt, auf den man sich zu stellen hat um den Betrachtungen dieser Forscher folgen und sie beurteilen zu können, ganz derselbe ist, den man im allgemeinen gegenüber beliebigen empirischen Untersuchungen einzunehmen hat. M.a.W., diese Forscher beanspruchen nichts anderes zu tun, als die Methode, die von der Naturwissenschaft und der Psychologie, von jeder auf ihrem

¹⁾ Tijdschrift voor Wijsbegeerte, 8ter Jahrgang, 1914 S. 213–239. — Aus dem Niederländischen übersetzt.

Gebiete, angewandt wird, auf das gesamte Material dieser Wissenschaften anzuwenden; sie glauben ihre Ergebnisse annehmbar machen zu können auf eine Weise und aus Gründen ganz derselben Art, wie dies in jenen anderen Wissenschaften der Fall ist. Nun läßt sich gewiß über die Frage, ob „die“ Metaphysik auf diese empirische Methode angewiesen sei oder nicht, recht viel streiten. Wollte ich mich an dieser Stelle in diesen Streit mischen, so möchte ich sagen, daß alle metaphysischen Systeme ohne Ausnahme (insofern sie nämlich behaupten, durch ihre Voraussetzungen von den Erfahrungstatsachen Rechenschaft geben zu können) stillschweigend diese Tatsachen als Kriterium für die Richtigkeit dieser Voraussetzungen anerkennen, und damit grundsätzlich sich zu der empirischen Methode bekennen; und daß es doch in jedem Falle besser ist, diese Methode mit klarem Bewußtsein und auf Grund einer möglichst vollständigen und möglichst genauen Uebersicht der Tatsachen anzuwenden, als unbewußt, auf Grund willkürlich oder unwillkürlich ausgewählter und nur mangelhaft bekannter Daten. Aber wir brauchen uns für den vorliegenden Zweck gar nicht in diesen Streit zu mischen. Auch wenn die Metaphysik, um sich der Wahrheit anzunähern, noch über ganz andere Methoden neben der empirischen verfügen sollte, würde es doch von Interesse bleiben, festzustellen, wieweit diese empirische Methode führt. Man möge über den Erkenntniswert der Ergebnisse der empirischen Wissenschaften urteilen, wie man will, auf jeden Fall sind nur auf ihrem Wege Ergebnisse über die Wirklichkeit gewonnen worden, über die alle Sachverständigen einig sind, und die durch neue Erfahrung immer wieder bestätigt werden. Es wäre jammer schade, wenn dieser Weg nicht bis zum Ende verfolgt würde. Die Einzelwissenschaften, einerseits die Naturwissenschaft, andererseits die Psychologie, sind hierzu jedoch nicht im stande, da der Begriffsapparat jeder derselben nur für ihre eigenen Erscheinungen eingerichtet ist, während doch auch zwischen beiden Gruppen von Erscheinungen Beziehungen existieren, die auf empirischem Wege untersucht und womöglich erklärt werden müssen. Auf ganz dieselbe Weise somit, wie die gesetzlichen Beziehungen zwischen den physikalischen und den chemischen Eigenschaften der Körper Untersuchungen ver-

anlassen, die so wenig zur Physik wie zur Chemie gehören, aber beide voraussetzen, veranlaßt auch der gesetzliche Zusammenhang zwischen den psychischen und gewissen Natur-(nämlich den Gehirn-)erscheinungen Fragen, die die Psychologie so wenig wie die Naturwissenschaft beantworten kann, und die doch dringend eine Antwort verlangen. Ob man diese Fragen, wie bisher üblich war, als metaphysische oder ob man sie mit einem anderen Namen bezeichnen will, ist von untergeordneter Bedeutung; es kommt nur darauf an, daß ein Bedürfnis nach einer empirischen Wissenschaft vorhanden ist, die sich zur Naturwissenschaft und zur Psychologie verhält, wie die physikalische Chemie zur Physik und zur Chemie. Zum Gebiete dieser Wissenschaft, man möge sie nun nennen, wie man will, gehört die Theorie, von der hier eine kurze Darstellung gegeben werden soll.

Welches sind denn, wenn wir unseren Blick auf das gesamte Gebiet der äußeren und inneren, physischen und psychischen Erfahrung richten, die Tatsachen, die eine Erklärung verlangen? Wir können sie zusammenfassen unter drei Rubriken, die ich als die *physische*, die *psychische* und die *psychophysische Gesetzmäßigkeit* bezeichnen will.

Wir haben zunächst die *physische Gesetzmäßigkeit*, die den Gegenstand der Untersuchung der Naturwissenschaft bildet. Diese Naturwissenschaft lehrt uns, daß die stofflichen Erscheinungen, je vollkommener und genauer wir sie kennen lernen, desto deutlicher zeigen, daß sie überall nach strengen Gesetzen mit einander zusammenhängen, so, daß jede stoffliche Erscheinung durch die Summe der vorhergehenden vollständig bestimmt wird, und daraus bei genügender Sachkenntnis mit vollkommener Genauigkeit vorhergesagt werden könnte. Sie macht es ferner in immer höherem Grade wahrscheinlich, daß dieser strenge gesetzliche Zusammenhang auch für alles dasjenige gilt, was wir an tierischen und menschlichen Organismen, ihre Gehirnerscheinungen eingeschlossen, wahrnehmen oder wahrnehmen könnten; immer mehr drängt uns die sich erweiternde Erfahrung dazu, diese Organismen als integrierende, nur durch ihre Komplikation von den anderen sich unterscheidende Teile der stofflichen Natur aufzufassen. In diesen Organismen findet man dieselben Stoffe und Stoffverbindungen wieder, die auch außerhalb derselben vor-

kommen oder künstlich aufgebaut werden können; ihre Veränderungen erweisen sich als durch dieselben mechanischen, physischen und chemischen Gesetze beherrscht, wie die in der toten Natur; sie enthalten Hebel und Pumpen, Saiten und Resonatoren, elektrische Anlagen und chemische Laboratorien. Auch stehen sie mit der Außenwelt in ständigem Verkehr, nehmen daraus Stoff und Energie auf und geben dieselben wieder an sie ab; und der Stoff so wenig wie die Energie erfahren dabei eine wesentliche Veränderung. Gewiß kann der Satz, daß sich alles, was in Organismen wahrzunehmen ist, auf allgemeine Naturgesetze zurückführen lasse, noch nicht als bewiesen betrachtet werden; aber jeder Schritt vorwärts, den die biologischen Wissenschaften tun, macht die Richtigkeit dieses Satzes wahrscheinlicher. Und so ist es denn vollkommen berechtigt, wenn diese Wissenschaften sich bei ihren Untersuchungen von der Voraussetzung einer *al l e s t o f f l i c h e n E r s c h e i n u n g e n u m f a s s e n d e n , g e s c h l o s s e n e n N a t u r g e s e t z l i c h k e i t* führen lassen. Diese Voraussetzung schließt in sich, daß jede stoffliche Erscheinung, sowohl im Organismus wie außerhalb desselben, nach festen Gesetzen mit ihren stofflichen Antezedentien zusammenhängt, ohne daß es jemals nötig wäre, zu ihrer Erklärung andere, etwa psychische Faktoren zu Hilfe zu rufen. Gewiß wird man, wenn man von menschlichen Worten und Handlungen Rechenschaft geben will, bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens noch jedesmal wieder auf solche psychischen Faktoren (Empfindungen, Willensprozesse) bezugnehmen müssen; aber der Physiologe bleibt sich davon bewußt, daß damit die für ihn ausschließlich in Betracht kommenden Ursachen nicht anders als indirekt bezeichnet werden. Wie das Papiergeld nur Wert hat, weil es für Edelmetall umgewechselt werden kann, so auch diese psychologischen Erklärungen für den Physiologen, indem er davon überzeugt ist, daß sie allmählich durch rein physische sich werden ersetzen lassen. Was zwischen den von außen kommenden Reizen und den nach außen gehenden Handlungen liegt, ist für ihn nichts anderes als ein außerordentlich künstlich eingerichteter Schaltapparat, in welchem aufgehäufte Energie freigemacht und in bestimmte Bahnen geleitet wird. Wäre die Einrichtung dieses Apparats vollständig bekannt, so würde man, wie er aus triftigen Gründen annimmt, einsehen können, wie z.B. der Netzhautreiz beim Sehen

eines Bettlers sich mechanisch in die Handbewegung umsetzt, wodurch ein Almosen dargereicht wird, oder die Schwingung des Trommelfells beim Hören eines Witzes in die Muskelkontraktionen, welche die Erscheinung des Lachens zustande bringen, ohne daß dabei mit den begleitenden Bewusstseinserscheinungen des „Mitleids“ oder des „Gefühls des Komischen“ auch nur im geringsten gerechnet zu werden brauchte. Die Erwartung aber, daß diese Zurückführung aller Lebenserscheinungen auf rein stoffliche Ursachen im Prinzip möglich sei, wird indirekt unterstützt durch Untersuchungen aus der letzten Zeit, aus denen hervorgeht, daß der Energiebetrag, der von dem lebenden Organismus auf verschiedenen Wegen an die Außenwelt abgegeben wird, exakt mit demjenigen übereinstimmt, der gleichzeitig vom demselben Organismus der Außenwelt entnommen worden ist.

Nun sind uns jedoch, neben den physischen, auch die psychischen oder Bewusstseinserscheinungen unzweifelhaft gegeben, und diese zeigen ebenso unbezweifelbar eine eigene, die psychische Gesetzlichkeit. Wenn wir, statt an dasjenige zu denken, was an unserem Gehirn zu sehen wäre, den Blick nach innen richten, so finden wir als Antezedenzen des Entschlusses, ein Almosen zu geben: eine Gesichtswahrnehmung, daran sich knüpfende Assoziationen, das Gefühl des Mitleids und vielleicht noch mancherlei Erwägungen über das Zweckmäßige oder Unzweckmäßige einer Gabe; als Antezedenzen der aufsteigenden Lachlust: Lautwahrnehmungen, die Auffassung derselben als Worte und das Bewusstsein ihrer Bedeutung, eine augenblickliche Verwirrung, endlich das Begreifen der Absicht und das spezifische Gefühl des Komischen. Und bei jeder dieser Reihen stehen die Glieder genau so nach festen Gesetzen mit einander im Zusammenhang wie die Gehirnerscheinungen von vorhin; wie die Aufeinanderfolge dieser Gehirnerscheinungen als notwendig eingesehen werden kann, ohne Bewusstseinserscheinungen zu berücksichtigen, so kann auch die Aufeinanderfolge der Bewusstseinserscheinungen als notwendig verstanden werden, ohne den Gehirnerscheinungen irgendwie Rechnung zu tragen. In demselben Umfang wie in den individuellen Gehirnen zeigt also auch im individuellen Bewusstsein die Gesetzlichkeit der Erscheinungen einen geschlossenen Charakter:

beide sind Einwirkungen von außen unterworfen (Reizen der Sinnesorgane, Blutzufuhr, Toxinen) und üben Einwirkungen nach außen aus (Handlungen, Ausdrucksbewegungen); für die Erklärung desjenigen, was zwischen diesen beiden in der Mitte liegt, kann man jedoch hier sowohl wie dort mit Ursachen aus dem eigenen Gebiet auskommen und braucht man nirgends zu denen des anderen seine Zuflucht zu nehmen. Ohne Zweifel wird man, um diese geschlossene Gesetzlichkeit auf psychischem Gebiete vollständig übersehen zu können, die gegebenen Bewusstseinserscheinungen stets wieder durch nicht gegebene, bloß hypothetische (unbewusste Vorstellungen, Urteile u.s.w.) ergänzen müssen; aber auch die geschlossene Naturgesetzlichkeit läßt sich überall nur mit Hilfe hypothetischer Elemente (Moleküle und Atome, molekuläre Bewegungen u.s.w.) vollständig konstruieren. Dasjenige, worauf es ankommt, ist, daß diese hypothetische Ergänzung des Gegebenen hier wie dort auf natürliche und ungezwungene Weise stattfinden kann mit Elementen, die ausschließlich dem eigenen Gebiete entlehnt sind: daß also, wie die Naturwissenschaft neben den wahrgenommenen nur unwahrnehmbare stoffliche, so auch die Psychologie neben den wahrgenommenen nur unwahrnehmbare psychische Erscheinungen voraussetzen braucht, um im Prinzip alle ihre Daten unter feste Gesetze ordnen zu können. Dies ist, auch durch die Untersuchungen letzter Zeit über Sekundärfunktion, Psychoanalyse und andere Gegenstände immer wahrscheinlicher geworden; im Rohen läßt es sich übrigens schon an Fällen aus dem täglichen Leben mit hinreichender Deutlichkeit zeigen. Wie wir nämlich wenigstens in großen Linien die Erscheinungen des Wetters und des Windes, der Atmung und des Blutumlaufes aus gegebenen oder vorausgesetzten stofflichen Ursachen erklären können, so vermögen wir uns auch von der Entstehung der Auffassungen und Handlungen unserer Bekannten aus psychischen Ursachen wenigstens in den Hauptzügen Rechenschaft zu geben. Wie in ersterer Tatsache eine primitive Kenntnis der geschlossenen Naturgesetzlichkeit, kommt in der zweiten eine primitive Kenntnis der geschlossenen psychischen Gesetzlichkeit zum Ausdruck.

Neben diesen beiden Gesetzlichkeiten kommt nun aber noch eine dritte, die psychophysische Gesetzlichkeit,

in Betracht. Ergebnisse der vergleichenden Anatomie (die parallel verlaufende Entwicklung des Gehirns und des Intellekts), der Physiologie (Exstirpationsversuche) und der Psychopathologie (psychische Abweichungen im Zusammenhang mit abnormen Erscheinungen im Gehirn) machen es wahrscheinlich, daß in jedem Augenblick dasjenige, was im Gehirn eines Individuums wahrzunehmen ist, gesetzmäßig zusammenhängt mit demjenigen, was dieses Individuum in seinem Bewußtsein erlebt. Und in der Tat lehrt schon die rohe Erfahrung, daß Verletzung oder Betäubung des Gehirns das Bewußtseinsleben aufhebt oder stört, und daß umgekehrt heftige Gemütsbewegungen oder übermäßige Anstrengungen anatomische oder funktionelle Störungen in den Gehirnerscheinungen hervorrufen können. In derartigen Tatsachen würden nun keine besonderen Schwierigkeiten liegen, wenn wir annehmen dürften, daß wechselweise durch Gehirnerscheinungen in die Bewußtseinsprozesse und durch Bewußtseinsprozesse in die Gehirnerscheinungen eingegriffen wird, aber gerade diese Voraussetzung wird durch dasjenige, was wir oben über die geschlossene physische und psychische Gesetzmäßigkeit gesagt haben, ausgeschlossen. Und auch schon von vornherein scheint es unverständlich und undenkbar, sowohl, daß Vorstellungen und Gedanken in die mechanische Kausalität eingreifen könnten, wie auch, daß durch die bloße Bewegung stofflicher Teilchen Bewußtsein hervorgebracht werden sollte. Wir müssen also annehmen, daß jede der beiden Reihen an und für sich ein abgeschlossenes Ganzes bildet; daß jede Gehirnerscheinung vollständig durch die vorhergehenden Gehirnerscheinungen, und jeder Bewußtseinsprozeß vollständig durch die vorhergehenden Bewußtseinsprozesse bestimmt ist, sodaß es den Anschein hat, als hätten sie gerade so stattfinden müssen, auch wenn die andere Reihe gänzlich gefehlt hätte. Aber wie können dann die beiden Reihen noch etwas (und sogar alles!) mit einander zu tun haben? Woher dieser strenge Parallelismus, wenn von wechselseitiger kausaler Abhängigkeit keine Rede sein kann? Es braucht nicht Wunder zu nehmen, daß diese Fragen, von Cartesius an bis auf unsere Zeit, die Philosophen nicht in Ruhe

gelassen und zu mehreren kühnen, zuweilen außerordentlich gewagten Hypothesen Veranlassung gegeben haben. Von diesen werden wir hier nureinzelne, die auch für unsere Zeit noch Bedeutung haben, zu besprechen brauchen.

Die allg e m e i n e R i c h t u n g, in der mit der größten Aussicht auf Erfolg die Lösung des angedeuteten Problems gesucht werden kann, läßt sich ohne allzuviel Mühe bestimmen. Wir haben zwei Reihen von Erscheinungen, von denen jede für sich einen strengen gesetzmäßigen Zusammenhang zeigt, während zugleich mit jeder Erscheinung aus der einen Reihe eine gleichzeitige Erscheinung aus der anderen Reihe gesetzmäßig verknüpft ist: es liegt so ziemlich auf der Hand anzunehmen, daß beide Reihen von Erscheinungen sich auf eine identische Wirklichkeit beziehen, die sich auf zweifache Art unserer Wahrnehmung offenbart. Stehen wir vor einer Uhr mit zwei Zifferblättern, dann sehen wir auf jedem der beiden Blätter die Zeiger sich nach festen Gesetzen bewegen, während zugleich jeder Zeigerstand auf dem einen Blatt mit dem auf dem anderen korrespondiert; bringen wir eine Saite zum Schwingen, so sehen wir wie ihre Amplitude regelmäßig abnimmt, und hören zugleich, wie der Ton regelmäßig sich abschwächt, und wieder entspricht jeder gesehenen Amplitude eine bestimmte Intensität des gehörten Tones. Diese Erscheinungen erklären wir leicht aus dem Umstande, daß die Zeiger auf den beiden Zifferblättern von einem und demselben Uhrwerk bewegt werden, und daß es ein und dasselbe Ding ist, das durch Vermittlung unserer Sinnesorgane sowohl die Gesichtswahrnehmung der schwingenden Saite wie die Gehörswahrnehmung des Tones hervorruft. So könnte es auch in dem vorliegenden Falle sein, und damit wäre dann von der zu erklärenden dreifachen Gesetzlichkeit in gleicher Weise wie dort Rechenschaft gegeben. Es ist jedoch klar, daß man, wenn man sich in dieser allgemeinen Richtung zu bewegen gedenkt, drei verschiedene Wege einschlagen kann. Man kann zuvörderst meinen, in den physischen Erscheinungen die wahre Wirklichkeit vor sich zu haben, die nur unter besonderen Umständen, durch eine Art Sinnestäuschung, sich in Bewußtseinserscheinungen bekundet: das ist der Weg des Materialismus. Man kann ferner umgekehrt annehmen, im Bewußtsein

die eigentliche Wirklichkeit zu kennen, die nur unter bestimmten Bedingungen als Gehirnerscheinung wahrgenommen wird: in dieser Richtung sucht der psychische Monismus. Und man kann endlich sowohl das Bewußtsein wie die Gehirnerscheinungen auffassen als die bloßen Erscheinungsweisen einer unbekanntem, beiden gemeinschaftlich zu Grunde liegenden Wirklichkeit: das ist die Annahme des Spinozismus. Im Prinzip können, wie es scheint, diese drei Hypothesen alle gleich gut die gegebene Sachlage erklären: wenn die Wirklichkeit, sie möge denn Stoff, Bewußtsein oder etwas anderes sein, sich nach festen Gesetzen in der Erscheinung abspiegelt, wird in jedem Falle der gesetzliche Zusammenhang zwischen den Teilen dieser Wirklichkeit auch in der Abspiegelung ans Licht kommen müssen. Sehen wir jedoch zu, ob in den verfügbaren Tatsachen kein Fingerzeig zu entdecken ist, von vornherein einen der drei Wege vor den anderen zu wählen.

Das ist in der Tat der Fall: der betreffende Fingerzeig liegt in dem wichtigen Umstande, daß nur die Bewußtseinsprozesse direkt, die stofflichen (also auch die Gehirnprozesse) dagegen bloß indirekt gegeben sind. Es ist nötig, sich genau Rechenschaft zu geben von der Bedeutung dieser Aussage. Die Bewußtseinsprozesse sind uns direkt gegeben: wenn wir eine Vorstellung haben, eine Stimmung erleben, einen Wunsch hegen, dann können wir nicht bezweifeln, daß diese Vorstellung, diese Stimmung, dieser Wunsch als solche wirklich in unserem Bewußtsein vorliegen; unsere Sicherheit darüber bezieht sich auf den Inhalt unserer unmittelbaren Erfahrung, nicht auf etwas anderes, das daraus erst abgeleitet werden müßte. Wie verhält es sich nun damit bei den stofflichen Prozessen? Man wird vielleicht geneigt sein zu sagen, daß auch dem Physiker oder Physiologen, der eine stoffliche Erscheinung untersucht, diese Erscheinung direkt in der Wahrnehmung gegeben ist; allein man muß hier unterscheiden. Direkt gegeben ist dem Physiker oder Physiologen zweifellos die auf die Erscheinung sich beziehende Wahrnehmung, aber diese Wahrnehmung ist wieder bloß etwas in seinem Bewußtsein; der Gegenstand dieser Wahrnehmung, dasjenige, was wir „die stoffliche Erscheinung selbst“ zu nennen pflegen, ist ihm nicht

direkt gegeben, sondern das Dasein desselben wird nur auf Grund der im Bewußtsein gegebenen Wahrnehmung angenommen. In unmittelbarer Erfahrung würde sich also auch im günstigsten Falle nur feststellen lassen, nicht, daß unabhängig von uns existierende „Gehirnerscheinungen selbst“, sondern bloß daß unsere auf solche Gehirnerscheinungen sich beziehenden Wahrnehmungen mit den gegebenen Bewußtseinsprozessen gesetzmäßig zusammenhängen.

Wenn dies nun gut verstanden ist, tun wir einen zweiten Schritt und fragen, was uns diese Wahrnehmungen über das eigene Wesen der „Gehirnerscheinungen selbst“ lehren können. Natürlich im Prinzip so viel, wie unsere Wahrnehmungen uns überhaupt über das eigene Wesen der Naturerscheinungen lehren können; von diesem hat man jedoch stets deutlicher eingesehen, daß es niemals die Grenzen der Relativität wird überschreiten können. Das heißt also: Was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen, ist nur die sehr entfernte, durch zahlreiche Zwischenglieder vermittelte Wirkung, die eine außer uns existierende Realität in unserem Bewußtsein zu stande bringt; und hier so wenig wie in anderen Fällen haben wir Grund dazu, anzunehmen, daß diese entfernte Wirkung (das in der Wahrnehmung Gegebene) in irgend welcher Hinsicht der Wirklichkeit gleichen sollte, die sie vertritt. In Bezug auf die sogenannten „sekundären Qualitäten“ hat man dies schon längst eingesehen: die Auffassung des natürlichen Denkens, nach welcher Duft und Geschmack, Wärme und Kälte, Farbe und Ton den Dingen selbst zukämen, wird von keinem höher Gebildeten mehr angenommen. Aber mit den „primären Qualitäten“ kann es, wie hauptsächlich seit Kant allgemein zugestanden wird, schwerlich anders beschaffen sein: auch Form, Größe und Bewegung lernen wir nur durch unsere Sinne kennen, und auch von diesen haben wir also anzunehmen, daß sie sich zu dem außer uns Seienden nur verhalten wie Wirkung zur Ursache, nicht wie Kopie zum Original. Endlich: die hypothetischen Gegenstände, die die Naturwissenschaft annimmt um die Erscheinungen zu erklären, sind selbst aus Material sinnlichen

Ursprunges konstruiert worden: auch den Molekülen, Atomen und Elektronen müssen, um sie unserer Vorstellung zugänglich zu machen, räumliche und mechanische Eigenschaften zuerkannt werden, die in letzter Instanz der sinnlichen Wahrnehmung entnommen sind und notwendigerweise den relativen Charakter derselben teilen. Das Bild, das uns die Naturwissenschaft von der Wirklichkeit im allgemeinen und von ihren Bestandteilen im besonderen (auch von den Gehirnerscheinungen) geben kann, bezieht sich also überall nicht auf diese Wirklichkeit selbst, auf ihr eigenes Wesen, sondern nur auf die möglichen Wahrnehmungen, die diese Wirklichkeit in unserem Bewußtsein hervorruft oder unter bestimmten Bedingungen (vielleicht nur bei unendlicher Verfeinerung unserer Sinne) hervorrufen könnte; es ist zu vergleichen mit der Kurve auf einem Registrierapparat, welche die Erscheinungen, auf die sie sich bezieht, mit großer Genauigkeit und Vollständigkeit vertritt, aber sie nirgends abbildet.

Was ist also die Sachlage? Zunächst steht fest, daß etwas sein muß, das (bei gehöriger Adaptation der Sinnesorgane) im Bewußtsein eines Beobachters die Wahrnehmung von Gehirnerscheinungen hervorrufen kann; um aber festzustellen, was dieses Etwas ist, dazu fehlen uns alle direkten Daten. Wir können nichts mehr davon sagen als eben dies: daß es die Ursache unserer eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen in sich enthalten, und also mit diesen gesetzlich zusammenhängen muß, auf solche Art und Weise, daß diese eventuellen Wahrnehmungen durch dieses „Etwas“ vollkommen bestimmt sind, und daß also jede Veränderung in diesen Wahrnehmungen als ein untrügliches Zeichen für eine Veränderung in diesem „Etwas“ aufgefaßt werden darf. So weit, und nicht weiter, könnten wir kommen, wenn uns nichts anderes als die Kenntnis dieser eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen gegeben wäre. Es ist uns jedoch noch etwas mehr gegeben. Denn an zweiter Stelle steht auf Grund unmittelbarer Erfahrung fest, daß es Bewußtseinsprozesse gibt, und von diesen Bewußtseinsprozessen hat die Wissenschaft uns gelehrt, daß sie in weitem Umfang, und vermutlich allgemein, mit eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen gesetzlich verknüpft sind. Oder zusammenfassend: auf dem einen Wege haben wir erkannt, daß unseren eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen „etwas“ zu Grunde liegen muß,

von dem wir blofs sagen können, es müsse mit diesen eventuellen Wahrnehmungen gesetzlich zusammenhängen; und auf einem anderen Wege sind uns Bewußtseinsprozesse gegeben, die tatsächlich diesen gesetzlichen Zusammenhang mit den eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen vorzeigen; liegt es dann nicht auf der Hand, sich zu fragen, ob nicht diese Bewußtseinsprozesse selbst dieses „Etwas“ sein können, das wir als den verborgenen Grund für unsere eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen postuliert haben? In der Tat kann man sich leicht davon überzeugen, dafs überall sonst unter analogen Verhältnissen eine analoge Schlusfolgerung gezogen werden würde, und tatsächlich gezogen wird. Nehmen wir ein einfaches Beispiel. Schon lange vor Newton wurden die Erscheinungen von Ebbe und Flut dem Einflusse der Sonne und des Mondes zugeschrieben: aus welchem Grunde? Nun, man kannte diese Erscheinungen und sah ein, dafs „etwas“ sein müsse, das sie verursacht; über dieses Etwas gaben jedoch die Erscheinungen selbst nicht den geringsten Aufschluß. Nun zeigte es sich jedoch, dafs diese Erscheinungen gesetzlich mit dem Stande der Sonne und des Mondes zusammenhängen, und so folgerte man denn (auch ohne vorläufig noch einzusehen, wie), dafs darin der Grund für ihr Auftreten gesucht werden müsse. Man lese nun anstatt „Erscheinungen von Ebbe und Flut“ „Gehirnerscheinungen“, und anstatt „Stand der Sonne und des Mondes“, „Bewußtseinsprozesse“, und es wird klar, dafs die Schlusfolgerung, die dort als so selbstverständlich erscheint, auch hier ohne allzu grofse Gefahr für ein Fehlgreifen gezogen werden kann.

Woher kommt es nun, wollen wir noch kurz fragen, dafs diese Schlusfolgerung in dem vorliegenden Falle nicht sogleich als selbstverständlich erkannt wird, sondern vielmehr den Eindruck macht, ein Paradoxon zu sein? Das rührt, soweit ich sehen kann, ausschliesslich daher, dafs wir von unserer Kindheit an gewohnt sind, naiv-realistisch zu denken, und uns nun zwar genötigt gesehen haben, von dieser Gewohnheit allmählich manches fallen zu lassen, aber uns doch niemals gänzlich davon haben losmachen können. Wir haben damit angefangen, die Dinge, die wir wahrnehmen, uns so vorzustellen, wie wir sie wahrnehmen; wir haben allmählich zugeben müssen, dafs Duft und Geschmack, Wärme

und Farbe, auch geometrische und mechanische Qualitäten, nicht ihnen selbst, sondern nur den auf sie sich beziehenden Wahrnehmungen zukommen; aber wir denken doch auch ferner noch immer an sie als an etwas Räumliches und Stoffliches. Und wenn man uns dann sagt, daß vielleicht dasjenige, was wir als eine Gehirnerscheinung wahrnehmen, an und für sich nicht etwas Räumliches und Stoffliches, sondern einfach ein Bewußtseinprozeß sein könnte, so ergibt sich ein Zusammenstoß. Aber dieser Zusammenstoß ist nicht bedenklicher als derjenige, welcher dem Laien widerfährt, wenn ihm von naturwissenschaftlicher Seite mitgeteilt wird, alles dasjenige, was wir als Töne oder Farben wahrnehmen, seien an und für sich Luftschwingungen bzw. Aetherschwingungen; was denselben verursacht, ist nichts anderes, als ein neuer Schritt in derselben Richtung, in der sich auch die Naturwissenschaft bewegte, als sie diesen anderen Zusammenstoß veranlaßte. Hier wie dort hat man, um über die Schwierigkeit hinwegzukommen, sich nur mit dem Gedanken vertraut zu machen, daß etwas als etwas anderes, als es ist, wahrgenommen werden kann, — einem Gedanken, dem schon die alltägliche Erfahrung der Sinnestäuschungen den paradoxalen Charakter genommen haben sollte.

Indem wir uns vornehmen, die hiermit aufgestellte und verdeutlichte Hypothese alsbald nach ihrer Tragweite den Tatsachen gegenüber zu untersuchen, mag vielleicht schon hier angedeutet werden, welche weiteren Schlußfolgerungen, — angenommen, daß diese Hypothese richtig sein sollte, — in derselben beschlossen liegen. Im Vorhergehenden wurde schon bemerkt, daß die Gehirnerscheinungen, soweit unsere Kenntnis reicht, sich von den übrigen Naturerscheinungen nicht durch Art oder Gesetzmäßigkeit, sondern nur durch größere Komplikation unterscheiden: sollte also dasjenige, was als menschliche Gehirnerscheinungen wahrgenommen wird, an und für sich nichts anderes sein als menschliches Bewußtsein; so würde auch dasjenige, was als weniger zusammengesetzte Naturerscheinungen wahrgenommen wird, an und für sich schwerlich etwas anderes sein können als einfachere Formen von Bewußtsein. So führt denn der beschränkte, anthropologische, notwendigerweise zu einem allgemeinen, kos-

mologischen psychischen Monismus, also zu der Auffassung, daß die gesamte für uns kenntliche Wirklichkeit Bewußtsein sei, und daß alle in unseren sinnlichen Wahrnehmungen gegebenen physischen Erscheinungen nichts anderes seien als die Art und Weise, in der durch bestimmte Zwischenglieder ein Bewußtsein sich dem anderen kundgeben kann. Geben wir uns ferner Rechenschaft davon, daß in dieser Kundgabe, also in der Welt der Naturerscheinungen, es sich stets deutlicher zeigt, daß alles mit allem zusammenhängt, so können wir schwerlich unterlassen, einen gleichartigen allesumfassenden Zusammenhang auch in der zugrunde liegenden Bewußtseinswelt anzunehmen; und dies führt zu dem Gedanken eines Weltbewußtseins, von welchem alle individuellen Bewußtseine dann auf die nämliche Art und Weise Teile sind, wie unsere einzelnen Vorstellungskomplexe Teile unseres Bewußtseins bilden. Ebenso wie diese einzelnen Vorstellungskomplexe sich zeitweise von unserem Zentralbewußtsein absondern und in dasjenige, welches wir das Unbewußte nennen, zurücksinken können, ebenso wären alle individuellen Bewußtseine nichts anderes als zeitweise abgesonderte Teile des Weltbewußtseins, das dieselben jedoch in dem nämlichen Sinne auch weiter in sich enthalten würde, in welchem die Vorstellungen, woran wir im Augenblick nicht denken, dennoch dauernd zu unserem geistigen Besitztum gehören. Und alle diese rein psychischen Verhältnisse könnten dann unter Bedingungen, die ihrem Wesen nach auch psychisch sind, aber als funktionierende Sinnesorgane erscheinen, in unseren äußeren Wahrnehmungen bezüglich des Verhältnisses zwischen Natur und Individuum einerseits, zwischen Gehirn und einzelnen Gehirnerscheinungen andererseits, sich indirekt offenbaren.

Diese wenigen Andeutungen dürften vielleicht für die Ausarbeitung und Abrundung der psychisch-monistischen Hypothese genügen; wir kommen jetzt zu der Hauptfrage: derjenigen nach dem Werte, welcher dieser Hypothese im Vergleich mit anderen zuerkannt werden muß. Man pflegt in allen empirischen Wissenschaften den Wert einer Hypothese nach einem doppelten Maßstab zu beurteilen: nach ihrer größeren oder geringeren Fähigkeit, von den zu erklärenden Tatsachen Rechenschaft zu geben, und nach ihrer größse-

ren oder geringeren Einfachheit. Bei gleicher Leistungsfähigkeit hat von zwei Hypothesen diejenige die größere Wahrscheinlichkeit, die am wenigsten vorauszusetzen braucht; und bei gleicher Anzahl der Voraussetzungen diejenige, die am meisten erklärt. Ich werde nachzuweisen versuchen, daß in beiden Hinsichten die Hypothese des psychischen Monismus höhere Anforderungen befriedigt als irgend eine der anderen, die in unserer Zeit ihr gegenüber aufgestellt werden können.

Was die Forderung der Einfachheit betrifft, dürfte dies kaum als zweifelhaft erscheinen. In unmittelbarer Erfahrung sind uns nichts anderes als Bewußtseinsprozesse (einschließlich der Wahrnehmungen physischer Erscheinungen) gegeben: der psychische Monismus setzt neben diesen nirgends eine Wirklichkeit anderer Art voraus, sondern nimmt ausschließlich innerhalb der gegebenen einen bestimmten ursächlichen Zusammenhang an, insofern er jene Wahrnehmungen physischer Erscheinungen auffaßt als die indirekte Wirkung an und für sich psychischer Prozesse. Dieser ursächliche Zusammenhang ist das einzige hypothetische, nicht unmittelbar der Erfahrung entnommene Element in der besprochenen Lehre; übrigens ergänzt sie (wie notwendigerweise jede philosophische oder naturwissenschaftliche Theorie) die Erfahrung nur mit Elementen derselben Art, wie sie innerhalb dieser Erfahrung vorgefunden werden. Ganz anders liegt die Sache bei den konkurrierenden Hypothesen. Der Materialismus setzt neben dem gegebenen Bewußtsein eine davon fundamental verschiedene nicht gegebene Materie voraus; der Spinozismus fügt dem die Behauptung hinzu, daß Bewußtsein und Materie noch in einer dritten, sowenig wie die Materie gegebenen Realität wurzeln; der Dualismus endlich nimmt außer der Materie noch Seelen an und überschreitet damit noch einmal die Grenzen der Erfahrung. Und, was nicht aus dem Auge verloren werden darf, neben diesen verschiedenen Arten der Wirklichkeit müssen die genannten Theorien auch verschiedene Formen ursächlichen Zusammenhangs dazwischen voraussetzen, sodaß ihre größere Komplikation in ersterer Hinsicht weit davon entfernt

ist, durch eine geringere Komplikation in der zweiten gutgemacht zu werden. Dafs der psychische Monismus von den besprochenen Theorien bei weitem die einfachste ist, darf also wohl als feststehend angenommen werden.

Nun erübrigt sich noch die grofse Frage: welche der besprochenen Hypothesen am besten im stande sei, von den gegebenen und zu erklärenden Tatsachen Rechenschaft zu geben. Beachten wir an erster Stelle die Hypothese des Materialismus, so bedarf es kaum der Beweisführung, dafs dieser ursprünglich nur auf die Erklärung der physischen Gesetzlichkeit eingerichtet ist, und nur auf gewaltsame Weise der psychischen und psychophysischen angepaßt werden kann. In der Vorstellung stofflicher, nach mechanischen Gesetzen auf einander einwirkender kleinster Teilchen liegt nichts, woraus die Vermutung gewonnen werden könnte, dafs die in einer bestimmten Konfiguration auftretende Bewegung dieser Teilchen die völlig neue Tatsache des Bewusstseins hervorbringen sollte; ist nun aber dieses Bewusstsein dennoch als Tatsache gegeben, so kann der Materialismus diese Tatsache zwar von ausen seinem System aufkleben, nicht aber sie demselben organisch einfügen. Anders gesagt: der Materialismus wäre besser daran, wenn es kein Bewusstsein gäbe; er muß zur Erklärung dieses Bewusstseins seinen kleinsten Teilchen noch ganz andere Eigenschaften beilegen als diejenigen, mit denen er zur Erklärung der stofflichen Erscheinungen auskommen kann, und er hat bisher auch noch nicht einmal einen Versuch gewagt anzugeben, wie diese anderen Eigenschaften zu denken wären. Der Dualismus nimmt, um wenigstens auch von der psychischen Gesetzmäßigkeit Rechenschaft geben zu können, neben der Materie Seelen an; allein er steht seinerseits der psychophysischen Gesetzlichkeit ratlos gegenüber. Sowenig wie in der Voraussetzung der Materie ein Fingerzeig nach der Existenz des Bewusstseins liegt, sowenig liegt in der doppelten Voraussetzung der Materie und der Seelen ein Fingerzeig nach der Existenz eines gesetzmäßigen Zusammenhanges zwischen beiden; und wieder müßten, um diesen Zusammenhang zu erklären, beiden neue Eigenschaften zugeschrieben werden, aufser allem Zusammenhang mit denjenigen, welche für die Erklärung der Erscheinungen der Einzelgebiete genügen. Nur der

Spinozismus trägt von vornherein der dreifachen zu erklärenden Gesetzlichkeit Rechnung; allein er muß, um diese begreiflich zu machen, dann auch drei verschiedene Formen der Realität (die zu Grunde liegende Substanz, die physische und die psychische Welt) voraussetzen, und er muß ferner zwischen der Substanz und ihren beiden Attributen Beziehungen annehmen, wofür uns sowenig in der Erfahrung wie im Denken Anknüpfungspunkte gegeben sind. Was alle diese Systeme kennzeichnet, ist also dies, daß sie ebensoviele oder mehr selbständige Voraussetzungen brauchen, als gesetzliche Zusammenhänge zu erklären sind, und daß sie sich trotzdem noch als aufser stande erweisen, diese Voraussetzungen durchsichtig zu machen oder durch gegebene Fälle als möglich zu erweisen. Wie steht es nun mit dem psychischen Monismus? Dieser nimmt in der ganzen Welt nur eine Art der Wirklichkeit und des gesetzmäßigen Zusammenhangs an, die beide in der unmittelbarsten Erfahrung gegeben sind: die psychische; er erkennt auch die eventuellen Gehirnerscheinungswahrnehmungen als Bestandteile dieser psychischen Wirklichkeit an, und betrachtet sie (wie alle anderen Wahrnehmungen von Naturerscheinungen) als Wirkungen, die unter bestimmten (als funktionierende Sinnesorgane wahrzunehmenden) Umständen von anderen Bestandteilen der psychischen Wirklichkeit ausgeübt werden. Damit ist aber das Auftreten einer psychophysischen und einer physischen neben der psychischen Gesetzlichkeit grundsätzlich erklärt. Wo und wie auch eine Vielheit gesetzlich verlaufender Prozesse gegeben ist, von denen jeder für sich, so oft eine bestimmte allgemeine Bedingung verwirklicht ist, eine bestimmte Wirkung hervorruft, werden auch diese Wirkungen, soweit sie auftreten, sich notwendig unter eine eigene Gesetzlichkeit ordnen lassen müssen. Das einfachste Beispiel kann dies am besten erläutern: Wenn verschiedene Körper sich in gesetzmäßig geregelter Reihenfolge an einer Lichtquelle vorüber bewegen, werden auch die Schatten, die sie auf eine gegenüberliegende Wand werfen, in ihrer Aufeinanderfolge eine feste Gesetzlichkeit zeigen müssen, die, wenn sie einmal erkannt wäre, es ermöglichen würde, auch ohne nach den

Körpern selbst zu sehen, aus jedem vorhergehenden Schattenbild das folgende vorherzusagen. Man setze nun für diese sich bewegenden Körper die psychischen Prozesse, für die Lichtquelle die als funktionierende Sinnesorgane erscheinenden Verhältnisse und für die Schattenbilder die Wahrnehmungen physischer Erscheinungen an die Stelle, und die Analogie fällt sofort ins Auge. Wie dort die Schattenbilder, wenn das Licht stets brennte und alle bewegenden Körper daran vorüberzögen, diese vollständig vertreten würden, so die physischen Wahrnehmungen, die ein idealer Beobachter bei bleibender allseitiger Adaptation seiner Sinnesorgane machen würde, die gesamte psychische Welt. Und wie dort erstens jede Lage der bewegenden Körper mit ihrer vorhergehenden Lage, ferner jedes Schattenbild mit dem vorhergehenden Schattenbilde, und endlich jedes Schattenbild mit der gleichzeitigen Lage der sich bewegenden Körper gesetzmäßig zusammenhängen würde, so hier die psychischen mit vorhergehenden psychischen, die physischen mit vorhergehenden physischen, und die physischen mit den gleichzeitigen psychischen Erscheinungen. Das erste auf Grund der allgemeinen psychischen Kausalität; das zweite, weil sich diese Kausalität durch konstante, innerhalb ihrer selbst gegebene Faktoren in den physischen Erscheinungen kundgibt; und das dritte, weil sich in dieser Kundgebung selbst ein besonderer Fall psychischer Kausalität offenbart.

Kann also der psychische Monismus aus seinen einfacheren Voraussetzungen auf natürlichere und ungezwungener Weise als eine der konkurrierenden Hypothesen die gegebenen Tatsachen ableiten, so verdient insbesondere noch bemerkt zu werden, daß nur er dem Zusammengehen einer geschlossenen Naturgesetzlichkeit mit einer vielfachen Wechselwirkung zwischen dem Bewußtsein und der außerhalb desselben existierenden Welt Recht widerfahren lassen kann. Diese geschlossene Naturgesetzlichkeit ist, wie wir gesehen haben, ein Postulat der Naturwissenschaft, das sie stets wieder bestätigt gefunden hat; und die Wechselwirkung zwischen Bewußtsein und Außenwelt drängt sich uns bei jeder Wahrnehmung und bei jeder Willenshandlung mit einer Evidenz auf, die kaum Zweifel übrig läßt. Dennoch hat der Dualis-

mus für die erstere, und haben Materialismus und Spinozismus für die zweite nicht oder nur teilweise Platz. Der Dualismus muß (wenn er nicht zu so abenteuerlichen Hypothesen wie denjenigen des Okkasionalismus oder der harmonia praestabilita seine Zuflucht nehmen will), mindestens bei jeder Willenshandlung nicht-physische Ursachen ins stoffliche Geschehen eingreifen lassen; der Materialismus schließt ein solches Eingreifen grundsätzlich aus, muß dann aber auch die Handlung als vollständig durch stoffliche Ursachen bestimmt und den dabei auftretenden Willensprozefs als eine unwesentliche Nebenerscheinung betrachten; für den Spinozismus endlich wird sowenig die Handlung durch den Willensentschlufs wie die Wahrnehmung durch den Reiz, sondern werden beide durch die korrespondierenden Zustände der zu Grunde liegenden Wirklichkeit verursacht. Während also die dualistische Theorie mit der Naturwissenschaft in einen schwer zu lösenden Konflikt gerät, führen die beiden anderen mit Notwendigkeit zu der fatalistischen „Automatentheorie“, nach welcher alle Bewegungen des Organismus ohne den Willen bestimmt sind, und genau so stattfinden würden, wie es jetzt der Fall ist, wenn von einem bestimmten Augenblick an dieser Wille und sogar das ganze Bewufstseinsleben ausgeschaltet worden wäre. Das heißt: nach der Hypothese des Materialismus sowie nach der des Spinozismus hätte das Denken eines Kant oder eines Edison nicht den geringsten Anteil gehabt an das Zustandekommen der philosophischen Systeme oder der Erfindungen, die mit ihren Namen verknüpft sind und hätte es dabei ohne Schaden fehlen können; und ebenso wäre eine Handlung, zu der man sich nach langer Erwägung oder schwerem innerem Kampfe entschieden hat, doch eigentlich ausschließlich durch Ursachen bestimmt worden, die aufserhalb dieser Erwägung und dieses Kampfes liegen. Dafs diese Schlufsfolgerungen uns unannehmbar vorkommen, beruht nicht nur auf einer durch die regelmäfsige Verbindung von Erwägung, Willensentschlufs und Handlung festbegründeten Denkgewohnheit; es beruht vielmehr auf der Erfahrung, dafs immer wieder gerade dasjenige getan wird, wozu die Erwägung geführt und wozu der Wille sich entschlossen hat, während nach den besprochenen Theorien absolut nicht einzu- sehen ist, warum die der Handlung vorher-

gehenden und damit gesetzlich verknüpften Bewusstseinserscheinungen nicht einen ganz anderen Inhalt haben könnten, als den, der in dieser Handlung zur Ausführung kommt. Und doch sieht es danach aus, als ob wir nur die Wahl hätten, entweder diese Schlusfolgerungen anzunehmen, oder aber den Gedanken einer geschlossenen Naturgesetzlichkeit ein für allemal aufzugeben.

Auch hier bietet nun jedoch der psychische Monismus eine einfache und durchaus befriedigende Lösung. Er gibt unbedingt zu, daß bei der Wahrnehmung die Außenwelt auf das Bewußtsein, bei der Willenshandlung das Bewußtsein auf die Außenwelt einwirkt; aber er hat eingesehen, daß wir von dieser Außenwelt direkt nichts anderes kennen als die Art und Weise, in der sie sich durch Vermittlung unserer Sinnesorgane in unserem Bewußtsein kundgibt, und er nimmt an, daß sie gleichartig ist mit demjenigen, was uns unmittelbar gegeben ist, also etwas Psychisches. Die nicht gegebene Außenwelt bildet demnach mit dem gegebenen Bewußtsein zusammen ein unermessliches, überall nach festen Gesetzen zusammenhängendes psychisches System, innerhalb dessen auch die Wechselwirkungen stattfinden, die wir als Wirkung der stofflichen auf die Bewußtseinswelt und umgekehrt auffassen. Was wir uns als die physische Welt vorstellen, ist einfach die (nur in einzelnen Bruchstücken tatsächlich gegebene) Totalität der sinnlichen Wahrnehmungen, die alle Teile des Systems — unter günstigen Umständen — innerhalb des Systems verursachen könnten. Jeder dieser Teile kann nämlich in Beziehung zu anderen, als funktionierende Sinnesorgane erscheinenden Teilen geraten, und erzeugt dann innerhalb des Systems eine Wahrnehmung; hätten wir alle diese möglichen Wahrnehmungen beisammen, so würden sie das ganze psychische System vollständig vertreten und seine geschlossene Gesetzlichkeit in einer anderen, aber eben so geschlossenen Gesetzlichkeit abspiegeln. Es hat mit diesen Wahrnehmungen genau dieselbe Bewandnis wie mit den Schattenbildern von vorhin: auch diese würden, vollständig gegeben, eine ebenso geschlossene Gesetzlichkeit zeigen, wie die verschiedenen Konfigurationen der schattenwerfenden Körper. Die „Naturgesetzlichkeit“ ist nun nach dem

psychischen Monismus nichts anderes als dieser geschlossene gesetzliche Zusammenhang zwischen allen Wahrnehmungen, welche die verschiedenen Teile des allumfassenden psychischen Systems unter günstigen Umständen hervorrufen könnten. Und da zu diesen möglichen Wahrnehmungen auch die, welche sich auf Gehirnerscheinungen beziehen, gehören, müssen sich auch diese in die geschlossene Naturgesetzlichkeit einfügen. Wenn wir also etwa einen Ton hören, geschieht in Wirklichkeit nichts anderes, als daß gewisse, ihrem eigenen Wesen nach unbekannt psychische Prozesse durch Vermittlung anderer die psychische Tonwahrnehmung hervorrufen: jene ersteren psychischen Prozesse können aber als das Schwingen einer Saite, jene anderen als das Funktionieren des Gehörorgans, und die sich daraus ergebende Tonwahrnehmung als eine Erscheinung im akustischen Zentrum des Gehirns wahrgenommen werden, und diese möglichen Wahrnehmungen müßten ebensogut einen gesetzlichen Zusammenhang zeigen wie die sich darin kundgebenden psychischen Prozesse. Aehnlich bei einer Willenshandlung: tatsächlich verursachen theoretische und praktische Erwägungen den Willensentschluß, und dieser wieder weitere, uns unbekannt psychische Prozesse; in der sinnlichen Wahrnehmung offenbaren sich jedoch jene Erwägungen als Erscheinungen in bestimmten Gehirnteilen, der Willensentschluß als eine „motorische Innervation“ in anderen Gehirnteilen, endlich die weiteren psychischen Prozesse als Nervenleitung, Muskelzusammenziehung und Organbewegung. Die geschlossene Naturgesetzlichkeit wird also vollständig gewahrt, aber zugleich verliert die Willenskausalität nichts von ihrer Bedeutung. Die wahre Ursache der Handlung liegt nirgends anders als in dem vorhergehenden Willensentschluß; was wir die gleichzeitigen Gehirnerscheinungen nennen, umfaßt nur einen Komplex von Wahrnehmungen, die wir unter günstigen Umständen von dem Willensentschluß, von seinen Ursachen und Wirkungen haben könnten, die jedoch auch fehlen können und tatsächlich (solange man nicht in lebendige Gehirne hineinsehen kann) immer fehlen, die aber, wären sie gegeben, den gesetzlichen Zusammenhang zwischen

dem Willensentschlufs, seinen Ursachen und Folgen vollständig abspiegeln müßten.

Schließlich müssen wir noch einen Augenblick verweilen bei der Frage, inwieweit die verschiedenen vor uns liegenden Theorien dem zentralen Prinzip der modernen Naturwissenschaft: dem Satz von der Erhaltung der Energie, Recht widerfahren lassen könnten. Im Vorhergehenden wurde schon bemerkt, daß dieser Satz, demzufolge in der stofflichen Natur nirgends Energie verloren geht ohne anderswo in gleichem Betrage wiedergefunden zu werden, in der letzten Zeit auch für das Gebiet der menschlichen und tierischen Organismen exakt bestätigt worden ist: von einer metaphysischen Hypothese darf also an erster Stelle verlangt werden, daß sie über die in diesem Satze zusammengefaßte Sachlage Rechenschaft zu geben vermag. Daß nun zunächst der Materialismus hierzu im stande wäre, kann nur plausibel scheinen, solange das unzweifelhafte Vorhandensein des Bewußtseins übersehen wird. Trägt der Materialist diesem Bewußtsein Rechnung, so muß er es auffassen als ein Erzeugnis stofflicher Ursachen im Gehirn: da nun aber nach dem Energieprinzip diese stofflichen Ursachen in jedem Augenblick ihre Energie vollständig für stoffliche Wirkungen gebrauchen, bleibt keine Energie übrig, die von dem Entstehen des Bewußtseins Rechenschaft geben könnte. Der Materialist muß also eins von beiden tun: entweder beim Entstehen von Bewußtsein eine ursächliche Wirkung ohne Energieverbrauch voraussetzen, oder aber annehmen, daß die Energie des Gehirns zum Teil für das Hervorbringen von Bewußtsein verwendet werde, und also in anderen stofflichen Erscheinungen nicht vollständig wiedergefunden werden könne. Und das widerspricht nicht weniger den Grundvoraussetzungen der Naturwissenschaft als das andere. Noch deutlicher tritt dieser Widerspruch ans Licht beim Dualismus, der jedenfalls bei der Wahrnehmung und der Willenshandlung eine Einwirkung des Körpers auf die Seele bzw. der Seele auf den Körper annehmen muß, und vergeblich versucht, auch mit Hilfe der gekünsteltsten Hypothesen diese ohne Abgabe oder Aufnahme von Energie begreiflich zu machen. Allein auch hier ist die Lösung der scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeit, ohne daß etwas weiter vorausgesetzt zu werden brauchte, in dem Grundgedanken des psy-

chischen Monismus enthalten. Ist die gesamte Wirklichkeit psychisch, und sind die sogenannten physischen Erscheinungen nichts anderes als die Art und Weise, in der wir durch Vermittlung der Sinnesorgane dieses Psychische wahrnehmen, so müssen auch die Erscheinungen, die wir als physische Energie wahrnehmen und messen, im Grunde genommen auf die psychische Wirklichkeit sich beziehen: in dieser muß sich, bei allem Wechsel, eine Größe unverändert behaupten, die sich in der Welt der Erscheinungen als die verschiedenen physischen Formen der Energie offenbart. Wäre unsere psychologische und unsere Naturerkenntnis vollendet, so könnten wir also diese psychische Energie auf zweifache Weise messen: zunächst direkt an dem Bewußtseinsinhalt (vielleicht als das Produkt aus dem Bewußtseinsumfang und der Bewußtseinsintensität), und dann weiter indirekt an den stofflichen Erscheinungen, in denen sich dieser Bewußtseinsinhalt kundgibt; das eigentliche Objekt der Messung wäre jedoch in beiden Fällen dasselbe, und würde sich auch in beiden Fällen als konstant offenbaren. Nun ist aber unsere psychologische und unsere Naturerkenntnis noch sehr unvollkommen und auf Bruchstücke beschränkt; an manchen Punkten ist uns nur die psychische Wirklichkeit, an anderen nur ihre physische Erscheinung gegeben; und so kann denn der Schein entstehen, als ob gegenseitige Einwirkungen stattfänden, die abwechselnd auf dem einen und auf dem anderen Gebiete Veränderungen im Gesamtbetrage der Energie hervorrufen müßten. Bei jeder Wahrnehmung können wir die physische Energieumsetzung, ohne von ihrer psychischen Grundlage etwas zu bemerken, bis zu einem bestimmten Punkte verfolgen, und wir sehen dann auf einmal in dem uns zugänglichen Teile der psychischen Energie eine Störung des Gleichgewichtes auftreten; bei jeder Willenshandlung läßt sich umgekehrt nach Ablauf einer gegebenen Reihe psychischer Prozesse (Motive—Erwägung—Willensentschlufs) eine Manifestation physischer Energie wahrnehmen, deren physische Antezedenzen außerhalb unseres Gesichtskreises fallen. Es sieht daher in der Tat so aus, als ob hier physische in psychische Energie umgesetzt würde und umgekehrt. Achten wir ferner auf das Verhältnis zwischen Bewußtsein und Gehirnerscheinungen im allge-

meinen, so können wir die letzteren mit vorhergehenden und folgenden physischen Erscheinungen als Bestandteile einer ununterbrochenen Reihe von Energieumsetzungen auffassen, während in der uns zugänglichen Erfahrung zwar die psychische Grundlage der Gehirnerscheinungen, nicht aber die der damit zusammenhängenden Außenwelterscheinungen gegeben ist: der Bewusstseinsinhalt scheint also nicht mehr zu sein als ein zufälliges, ohne Energieverbrauch zu stande gekommenes Nebenprodukt der Gehirnerscheinungen. Wie betrügerisch jedoch dieser Schein ist, zeigt sich deutlich, wenn wir noch einmal zu dem schon mehrfach verwendeten Beispiel der Schattenbilder zurückkehren. Auch da würde ein Beobachter, der einerseits die Bewegungen der schattenwerfenden Körper, andererseits die dadurch geworfenen Schatten nur bruchstückweise wahrnehmen könnte, jedesmal den Eindruck gewinnen, daß Energie von einem Gebiete auf das andere übertragen wird; auch da würde er, wenn ihm von den Schattenbildern eine geschlossene Reihe, von den wirklichen Bewegungen nur einzelne in der Erfahrung gegeben wären, leicht auf den Gedanken geraten, in den letzteren nichts weiter zu sehen, als eine unselbständige Nebenerscheinung der ersteren. Aber, wie ihm der wirkliche Zusammenhang erst durchsichtig werden würde, wenn er einsähe, daß er die wahrgenommenen körperlichen Bewegungen durch nicht wahrgenommene zu ergänzen, und in beiden zusammen den Grund für das Auftreten der Schattenbilder zu suchen hätte, so läßt sich auch, soweit ich sehen kann, unsere komplizierte Erfahrung nur dadurch entwirren, daß wir die Außenwelt als mit dem gegebenen Bewusstsein gleichartig betrachten und die Natur- (einschließlich der Gehirn-)erscheinungen als ein bloßes „Phänomen“ derselben auffassen. Um sich aber von der Gültigkeit dieser Parallele zu überzeugen, hat man sich nur noch einmal Rechenschaft davon zu geben, daß die Gehirnerscheinungen jedenfalls, unabhängig von aller Theorie, als etwas von gleicher Art wie die Schattenbilder, nämlich als indirekte Wirkungen einer Wirklichkeit außerhalb derselben, gegeben sind. Dann ergibt sich alles weitere von selbst.

Selbstverständlich habe ich in diesen Darlegungen nur einzelne große Linien ziehen können, und wird man auch eine viel höhere Entwicklung, einerseits der Psychologie, andererseits der Gehirnphysiologie abwarten müssen, bevor man die Theorie des psychi-

schen Monismus auch in Einzelheiten ausarbeiten und prüfen kann. Dabei wird man an erster Stelle zu untersuchen haben, ob und auf welche Weise es möglich ist, die Bewusstseins- und die korrespondierenden Gehirnerscheinungen, was ihre formellen Eigenschaften betrifft, zur Deckung zu bringen. Man hat hierin eine ernstliche Schwierigkeit für den psychischen Monismus gesehen: wenn z.B., meinte man, ein Komplex von Atombewegungen im akustischen Zentrum nichts weiter als die Erscheinungsweise einer Tonwahrnehmung wäre, dann müßte auch die letztere sich in ebensoviele Elemente zerlegen lassen, wie sich in dem ersteren unterscheiden lassen. Es will mir scheinen, daß dieses Bedenken (ohne Zweifel das wichtigste, das bisher gegen die hier erörterte Lehre angeführt worden ist), doch nicht als unüberwindlich angesehen werden darf. Zunächst ist die einfache Tonwahrnehmung eine Abstraktion, und die ihr entsprechende zusammengesetzte Gehirnerscheinung eine Vermutung. Erstere ist in ihrer gegebenen, durch manche assoziative und emotionelle Faktoren mitbestimmten Nuance gewiß viel zusammengesetzter, und die zweite ist vielleicht viel weniger zusammengesetzt, als man denkt. Aber ferner hat man es in der Gehirnerscheinung nicht mit so etwas wie einem direkten Abdruck, sondern vielmehr mit einer sehr indirekten, durch zahlreiche komplizierte Zwischenglieder vermittelten Wirkung des korrespondierenden Bewusstseinsinhaltes zu tun. Wenn bei A eine einfache Bewusstseinserscheinung auftritt und B gleichzeitig die korrespondierenden Gehirnerscheinungen wahrnehmen könnte, so würde das, was B sähe, psychisch-monistisch als die Wirkung der einfachen Bewusstseinserscheinung von A auf den außerordentlich komplizierten Apparat zu beschreiben sein, den ein dritter wieder als das periphere und zentrale Gesichtsorgan B's wahrnehmen könnte. Daß nun etwas Einfaches durch eine so komplizierte Vermittlung eine komplizierte Wahrnehmung verursachen kann, ist keineswegs verwunderlich: man denke nur an das komplizierte Bild, das ein einzelner Gegenstand durch ein System von Spiegeln, oder an die verwickelte Figur, die ein einzelner Magnet mittels darüber gestreuter Eisenfeilspäne hervorzubringen vermag. Natürlich ist mit solchen Vergleichen nichts über dasjenige gesagt, was nun in dem vorliegenden Falle wirklich vor sich geht; um darüber aus guten Gründen etwas sagen zu können, müßten uns empirische Daten

zu Dienste stehen, die noch weit aufserhalb unseres Gesichtskreises liegen. Das einzige, was diese Vergleiche uns lehren können, ist dies: in bezug auf die Möglichkeit, den psychischen Monismus in Einzelheiten durchzuführen, sowohl positiver wie negativer Behauptungen uns zu enthalten, und uns auf den im Vorhergehenden gebotenen Nachweis zu beschränken, dafs der psychische Monismus, besser als irgend eine andere Theorie, Rechenschaft zu geben vermag von den allgemeinsten Verhältnissen, welche die empirische Forschung uns bis dahin bereits zu unterscheiden gestattet hat.

ZIEL UND MITTEL EINER STUDIENGESELLSCHAFT FÜR „PSYCHICAL RESEARCH“

V o r t r a g, gehalten in der konstituierenden Versammlung der
Gesellschaft am 1. April 1920 vom Vorsitzenden ¹⁾

Der Vorstand hat mich aufgefordert, diese allgemeine Versammlung zu eröffnen mit einem kurzen Vortrag über das Ziel unsrer Gesellschaft und über die Mittel, mit denen wir diesem Ziele näher kommen wollen. Unser **Z i e l** ist, wie mir scheint, klar und deutlich ausgedrückt in dem Namen, den wir Ihnen vorschlagen unsrer Gesellschaft zu geben: Studiengesellschaft für „Psychical Research“. Unzweifelhaft hätte ein holländischer Name den Vorzug verdient, wenn ein ebenso kurzer und ebenso deutlicher holländischer Name zur Verfügung stände; es ist uns aber nicht gelungen einen zu finden, der Mißverständnisse ausschliesse. Dagegen ist das Wort „Psychical Research“ nun einmal zu einem terminus technicus geworden, dessen Bedeutung jedem geläufig ist, — ebenso wie auf andern Gebieten die Wörter „Folklore“ „Religionspsychologie“ u.dgl., die in allen Sprachen Bürgerrecht erworben haben. Wollten wir den englischen Namen ins Holländische übersetzen und z.B. von „Psychisch Onderzoek“ (psychische Forschung) sprechen, dann würde diese neue Benennung den falschen Schein erwecken, als sollten sich unsre Untersuchungen über das gesamte Gebiet der Psychologie erstrecken, von der sie in Wirklichkeit doch nur einen sehr geringen Teil ausmachen. Überdies haben wir in Art. 2 des Statutenentwurfs unser Ziel noch näher umgrenzt als „bestehend in der wissenschaftlichen Untersuchung der sogenannten okkulten Erscheinungen“. Auch dieses Wort hat Anstoß gegeben, einige haben etwas Herabwürdigendes darin sehen wollen und gemeint, daß diese Erscheinungen ebensowenig die Bezeichnung

¹⁾ Maatschappij voor goede en goedkoope lectuur, Amsterdam. — Aus dem Niederländischen übersetzt.

„okkult“ verdienten wie irgendwelche andern. Mir scheint das nicht richtig: das lateinische Wort „occultus“ bedeutet nichts anderes als „verborgen“, und die Erscheinungen, die wir untersuchen wollen, sind verborgen, sogar in einem doppelten Sinn. Erstens die Erscheinungen selbst, insofern als sie nur sporadisch, bei einzelnen Personen, und bei diesen nur ab und zu vorzukommen scheinen, also nicht wie andere für jeden, der sie kennen lernen will, greifbar offen daliegen. Aber ferner sind auch in besonderem Maße die Gesetzmäßigkeit und die tieferen Gründe dieser Erscheinungen verborgen. Denn soviel wenigstens wird jeder zugeben müssen, daß bis dahin die fraglichen Erscheinungen nicht nur außerhalb der bekannten allgemeinen psychologischen und physikalischen Gesetze stehen, sondern daß auch ihre eigene Gesetzmäßigkeit, z.B. ihr Zusammenhang mit Personen und Umständen, noch fast völlig im Dunkeln liegt, während Erklärungshypothesen, die von ihrem Auftreten Rechenschaft geben könnten, nur in den allervagsten Umrissen aufgestellt und nirgends methodisch verifiziert worden sind. Unter diesen Umständen können wir unbedenklich von okkulten Erscheinungen sprechen: nicht in dem Sinn, daß sie bestimmt wären, ewig okkult zu bleiben, sondern umgekehrt mit der Absicht, ihnen diesen okkulten Charakter möglichst bald und möglichst vollständig zu nehmen. Gerade zu dem Zweck hat sich die englische Society for Psychological Research und hat sich jetzt auch unsere Gesellschaft gebildet.

So viel über die Erscheinungen, denen wir unsere Aufmerksamkeit werden zuwenden müssen; jetzt noch ein Wort über die Frage, was wir mit diesen Erscheinungen zu tun haben werden. Die Antwort auf diese Frage ist enthalten in der Bezeichnung unserer Gesellschaft als einer *Studien-gesellschaft*. Wir wollen nicht interessante Vorstellungen à la Rubini arrangieren, nicht sensationelle Geschichten sammeln, nicht das Bedürfnis nach höheren oder niederen Gefühlen, nach trostreichen Zukunftshoffnungen oder nach Nervenschauern befriedigen, sondern wir wollen die fraglichen Erscheinungen *studieren*, wissenschaftlich und unvoreingenommen untersuchen, gerade so, wie man auf andern Gebieten meteorologische oder chemische Erscheinungen, Kontrast- und Assoziationswirkungen untersucht. Und wenn dies nicht das Ziel unserer Gesellschaft wäre und bliebe, dann hätten, wie ich mit Sicherheit

erklären zu können glaube, die meisten der jetzigen Vorstandsmitglieder sich nicht daran beteiligt oder würden sie sich nicht weiter daran beteiligen wollen. Aber dieser Punkt bedarf einer näheren Erklärung. Was werden wir zu untersuchen haben und wie werden wir diese Untersuchung gestalten müssen? Darüber möchte ich gern noch etwas ausführlicher reden.

An allererster Stelle werden wir zu untersuchen haben, ob die in Frage stehenden Erscheinungen wirklich vorkommen. Das mag für einige von Ihnen bereits unumstößlich feststehen; und in der Tat ist es verständlich, daß diejenigen, die selbst Erfahrungen gemacht haben wie sie in den Veröffentlichungen der englischen Society in grosser Zahl beschrieben werden, meinen, nicht mehr zweifeln zu können. Aber auch sie werden zugeben müssen, daß diese Erfahrungen für einen Außenstehenden nicht dieselbe Beweiskraft besitzen können wie für sie selbst, und sich darüber freuen müssen, wenn durch die Anwendung streng wissenschaftlicher Kontrollmittel die Gewissheit, die sie selbst besitzen, auch von andern erlangt werden kann. Diese Kontrollmittel haben sich in erster Linie zu beziehen auf die Beseitigung von allerlei Fehlerquellen, die die Ergebnisse trüben können und, wie sich auch aus den Resultaten der von der englischen Gesellschaft vorgenommenen Untersuchungen ergibt, wiederholt getrübt haben. So hat bei den telepathischen Vorstellungen früherer Jahre, bei denen der Gedankenleser seinen „Führer“ am Puls festzuhalten pflegte, unzweifelhaft die Wahrnehmung des unwillkürlichen Nachgebens oder Widerstandleistens seitens des letzteren die Hauptrolle gespielt, und wenn man auch neuerdings ohne direkten Kontakt zu arbeiten pflegt, so können doch allerlei andere, ebenso unbewußt gegebene und vielleicht auch unbewußt gedeutete Zeichen an dessen Stelle treten. So z. B. das unwillkürliche Flüstern, dessen tatsächliches Vorkommen von LEHMANN mit Hilfe eines sinnreich konstruierten Versuchsapparates nachgewiesen worden ist, und ferner allerlei Ausdruckserscheinungen: Bewegungen und Haltung, Mienenspiel und Richtung des Blicks, schnelleres oder langsames Atmen und dergleichen: dies alles kann einem sensitiven und routinierten Gedankenleser mannigfache Fingerzeige geben. Um also beweiskräftiges Material für die Realität der telepathischen Erscheinungen zu erhalten, wird man

auf die möglichst vollkommene Ausschließung aller dieser Fehlerquellen fortwährend bedacht sein müssen. Und bedenkt man ferner, daß jeder gewöhnliche Gaukler, ohne irgendwelchen Anspruch auf die Beherrschung unbekannter Naturkräfte zu machen, eine Menge unbegreiflicher und scheinbar unmöglicher Dinge vorführt, so folgt daraus, daß alle Vorführungen, wobei unbekannte, besonders gewerbsmäßig sich damit befassende Personen in einer nicht genau untersuchten Umgebung auftreten, als Beweismaterial von nur sehr geringem Werte sind. — Lenken wir an zweiter Stelle unsere Aufmerksamkeit auf die sogenannten *s p o n t a n e n E r s c h e i n u n g e n*, wie prophetische oder telepathische Träume, Geistererscheinungen und Stimmen, so wird hier die Untersuchung durch andre, aber nicht weniger gefährliche Fehlerquellen erschwert: nämlich durch Erinnerungstäuschungen aller Art. Aus den sogenannten „Aussageexperimenten“ der letzten zehn oder zwanzig Jahre hat sich überzeugend ergeben, was schon die tägliche Erfahrung lehrt: wie schwierig es ist, von emotionierenden Vorfällen, deren man selbst Zeuge gewesen ist, einen Bericht zu geben, ohne hier und da etwas hinzuzufügen oder wegzulassen im Sinne einer Deutung, die einem selbst wahrscheinlich vorkommt oder sympathisch ist; zur Erläuterung denke man nur an die ganz verschiedene Art und Weise, wie zwei Personen, beide in voller Aufrichtigkeit, über einen Streit berichten, den sie miteinander gehabt haben. Natürlich vergrößert sich diese Gefahr, je mehr Zeit zwischen dem Vorfall und der darauf bezüglichen Mitteilung vergeht, und sie wird am allergrößten, wenn außerdem die Mitteilung nicht von den Augenzeugen selbst gemacht wird, sondern von andern, die sie von ihnen oder vielleicht noch von andern gehört haben. Daß auch viele Wundergeschichten ihren merkwürdigen Inhalt mehr oder weniger dieser unbewußten Ausschmückung verdanken, unterliegt keinem Zweifel; es wird darum unsere dringende Aufgabe sein, alle uns zu Ohren kommenden Fälle möglichst bald und an der Quelle selbst zu untersuchen. Dabei wird es unser Bestreben sein müssen, mit derselben Sorgfalt, und Vollständigkeit, wie sie bei einem Rechtsfall beobachtet werden, alle in Betracht kommenden Fakta zu sammeln, möglichst viele Zeugen zu vernehmen, sachdienliches offizielles und nichtoffizielles Beweismaterial herbeizuschaffen, dadurch Zeit und Umstände genau festzulegen

und von alledem ein ausführliches Protokoll aufzunehmen. — Was endlich die sonst noch in Betracht kommenden Erscheinungen betrifft, wie Tischrücken, physische Kundgebungen, Wünschelrute u. a., so ist leicht einzusehen, daß hier, *mutatis mutandis*, dieselben Fehlerquellen vorhanden sind wie bei den oben besprochenen und daß diese auch durch ähnliche Mittel wie dort beseitigt werden müssen. Im Hinblick auf alle Erscheinungen, die den Charakter von Mitteilungen über verborgene oder zukünftige Geschehnisse tragen, ist dann abschließend noch die Frage zu stellen, ob die festgestellten Koinzidenzen nicht durch bloßen Zufall erklärt werden können. Hierzu ist es nötig, die Anzahl der positiven und negativen Ergebnisse zu vergleichen, mithin zu prüfen, wie oft Bestätigung durch spätere Erfahrung eintritt und wie oft sie ausbleibt, und auf diese Zahlen die Wahrscheinlichkeitsrechnung anzuwenden. Das ist leicht zu bewerkstelligen bei der experimentellen Untersuchung, aber viel schwieriger bei den spontanen Erscheinungen, wo nur das, was eintritt, im Gedächtnis behalten und mitgeteilt, das Ausbleiben von Bestätigungen dagegen kaum beachtet und bald vergessen zu werden pflegt. Über die Mittel, mit denen man dieser Schwierigkeit begegnen kann, folgt weiter unten noch ein kurzes Wort.

Hinsichtlich dieses ersten Teiles der Untersuchung, der möglichst genauen Feststellung aller in Betracht kommenden Tatsachen, hat nun die englische Society viele und gute Arbeit geleistet, und unsre Aufgabe wird es bleiben, ihr auf diesem Wege zu folgen. In Hinsicht auf den zweiten Punkt: die Erforschung der Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinungen hat sie dagegen, soweit ihre mir bekannten Veröffentlichungen mir ein Urteil gestatten, bis jetzt wenig getan. Dennoch verdient auch dieser Punkt in nicht geringerem Maße als der vorhergehende unser volles Interesse. Auf jedem Gebiete der Wissenschaft was es immer die umfassende und genaue Kenntnis der gesetzlichen Beziehungen zwischen den Erscheinungen und ihren Ursachen oder Bedingungen, die es den Forschern ermöglichte, aus verschiedenen möglichen Erklärungen die wahrscheinlichste zu wählen, und es liegt kein einziger Grund vor, zu bezweifeln, daß diese Regel sich auch im Hinblick auf die von uns zu untersuchenden Erscheinungen bestätigen werde. Wenn wir erst einmal wissen, bei welchen Personen und unter welchen Umständen diese

Erscheinungen vorzugsweise auftreten, inwiefern sie, auch in ihrer besonderen Bedingtheit, mit der Empfindlichkeit der Sinneswerkzeuge, dem Vorstellungstypus, den Kenntnissen, dem Bildungsgrade, dem Temperament, den Charaktereigenschaften und der augenblicklichen seelischen Verfassung des Perzipienten und gegebenenfalls des andern, von dem die Erscheinungen stammen sollen, zusammenhängen; in welchem Maße sie durch Schlaf, Halbschlaf, Hypnose begünstigt werden; welchen Einfluß bei telepathischen Experimenten die räumliche, bei den angeblichen Kundgebungen Verstorbener die zeitliche Entfernung ausübt und noch vieles mehr, — dann werden wir jedenfalls festen Boden unter den Füßen haben, um über die Frage, inwieweit diese Erscheinungen auf beabsichtigter oder unbeabsichtigter Täuschung, auf unbewußten psychischen Prozessen innerhalb des Individuums selbst, auf absichtlichen Mitteilungen von Geistern Abgeschiedener oder auf Vorstellungsbewegungen in einem alle Geister umfassenden Weltbewußtsein beruhen, eine wissenschaftlich zu rechtfertigende Vermutung aussprechen zu können. Wir haben die Absicht, neben der Untersuchung nach der Authentizität der einzelnen Fälle, besonders auch diese Untersuchung tatkräftig in Angriff zu nehmen. Dazu stehen uns hauptsächlich zwei, bis jetzt auf diesem Gebiete fast gar nicht angewandte Mittel zu Gebote: das *psychologische Experiment* und die *Erhebungsmethode*. Wir haben ein einfaches und leicht zu transportierendes Instrumentarium zusammengestellt von dem in nicht allzu langer Zeit an verschiedenen Orten unsres Landes ein Exemplar vorhanden sein wird, um damit die Empfindlichkeit der Sinnesorgane, den Vorstellungstypus und einige andere Eigenschaften aller Personen, bei denen die in Frage stehenden Erscheinungen sich feststellen oder vermuten lassen, bestimmen zu können. Und wir haben ferner zwei Fragebogen aufgestellt, von denen je nach den Umständen der eine von der Person selbst, oder der andre von einem ihrer Bekannten, z. B. mit ihrer Zustimmung von ihrem Arzt, wird beantwortet werden können, um uns auf diese Weise noch über einige andere wissenswerte Eigenarten ihrer Persönlichkeit die nötigen Unterlagen zu verschaffen — natürlich alles unter dem Siegel strengster Verschwiegenheit. Endlich werden wir, so oft wir eine Reihe von beispielsweise telepathischen Versuchen veranstalten, Sorge tragen, daß bei jeder Sitzung die Tages-

stunde, der Gesundheitszustand und die seelische Disposition der Versuchsperson, ob sie sich frisch, müde oder zerstreut fühlt, ihre vorhergegangene geistige Inanspruchnahme u.s.w. genau notiert werden, während auch der Einfluß von Stimulantien und Beruhigungs- oder Schlafmitteln sorgfältig beobachtet werden soll. Mit Hilfe aller dieser Mittel hoffen wir nach und nach in den Besitz einer Anzahl von Daten zu kommen, die über die Ursachen und Bedingungen der fraglichen Erscheinungen ein vielleicht bescheidenes, aber auf jeden Fall zuverlässiges Licht werfen und eine Erklärung dieser Erscheinungen vorzubereiten helfen. Natürlich wird es einige Zeit dauern, bis wir mit Resultaten an die Öffentlichkeit treten können, denn die große Kompliziertheit des Seelenlebens bringt es mit sich, daß jeder Einfluß durch zufällige entgegengesetzte Wirkungen kompensiert und überkompensiert werden kann. Darum ist im allgemeinen aus dem einzelnen Fall wenig oder nichts zu lernen; lediglich von der Zusammenfassung und statistischen Bearbeitung einer Anzahl von Fällen kann erwartet werden, daß sie, hier wie auf andern Gebieten, die zugrunde liegenden gesetzmäßigen Beziehungen in hinreichender Klarheit offenbaren wird. Können wir also in dieser Hinsicht nur einen Wechsel auf eine vielleicht ferne Zukunft akzeptieren, so schließt das doch nicht aus, daß wir uns bereits sofort bemühen können, Material aus der Vergangenheit zu sammeln und aus diesem herauszuholen, was jetzt noch herauszuholen ist. Nach meiner Meinung würde dafür in erster Linie eine Erhebung über telepathische und prophetische Erscheinungen, nebst einer analytischen, auf Grund statistischer Methoden erfolgenden Untersuchung der in den Schriften der englischen Society verzeichneten Fälle in Betracht kommen.

Um uns diese vielumfassende Arbeit, der wir gern unsere Zeit und Kraft widmen wollen, zu ermöglichen, bedürfen wir dringendst Ihrer aller Mitarbeit. An erster Stelle, um Propaganda für unsere Gesellschaft zu machen, ihr neue Mitglieder zu werben. Wir brauchen viele und interessierte Mitglieder, schon um über die Geldmittel verfügen zu können, die für die Anschaffung von Apparaten, den Druck von Fragebogen und Zählkarten, die Schreibarbeit, die Einrichtung einer Bibliothek, schließlich für die bei einer Untersuchung an Ort und Stelle oft unvermeidlichen Reisekosten erforderlich sein werden. Aber mehr noch als auf Ihre fi-

nanzielle sind wir auf Ihre tätliche Unterstützung angewiesen. Für unsre Gesellschaft müssen, mehr als für irgendeine andre, ihre Mitglieder die Fühlhörner sein, die sie nach allen Seiten, bis in die entlegensten Teile unsres Landes ausstreckt, um möglichst bald in Kenntnis aller Fälle gesetzt zu werden, die sie als Material für ihre Untersuchungen benutzen könnte. Um Ihrer Mitwirkung hierbei die volle Fruchtbarkeit zu sichern, möchte ich gern einige scharf umgrenzte Bitten an Sie richten. E r s t e n s, daß Sie, wenn Sie persönlich etwas erleben sollten, das Sie als einen telepathischen oder prophetischen Traum, als eine Kundgebung aus einer höheren Welt oder als ein deutliches Vorgefühl glauben auffassen zu müssen, den Inhalt Ihres Erlebnisses mit genauer Angabe von Tag, Stunde und Umständen sofort zu Papier bringen und mit der ersten Post dem Sekretär des Vorstands übermitteln. Wenn Sie damit warten, bis die eventuelle Bestätigung Ihrer Vermutung Ihnen bekannt geworden ist, dann verliert Ihre Mitteilung den größten Teil ihres Wertes; kann dagegen aus den Schriftstücken nachgewiesen werden, daß sie abgeschickt wurde, bevor Sie von der Bestätigung etwas wissen konnten, dann ist sie, auch wenn die Bestätigung ausbleibt, von großer Bedeutung für die Untersuchung, über die ich vorhin sprach. — A n z w e i t e r S t e l l e möchte ich Sie bitten, wenn Sie von Fällen in Ihrer Umgebung hören, die in unser Arbeitsgebiet einschlagen, davon eiligst unserm Sekretär Nachricht zu geben, damit wir eine Untersuchung an Ort und Stelle vornehmen können. Betrifft es Fälle der soeben genannten Art, wo also die erste Untersuchung keine Verzögerung duldet, dann würden Sie uns besonders verpflichtet, wenn Sie diese erste Untersuchung selbst in die Hand nähmen, wenn Sie also bei den beteiligten Personen alle nötigen Erkundigungen einzögen und einen Bericht über den Vorfall, am liebsten von diesen Personen mitunterzeichnet, mit der ersten Post unserm Sekretär zuschickten. Es verhält sich damit wie mit der ersten Hilfe bei Unglücksfällen, wo ebenfalls im Augenblick selbst von Laien sehr viel ausgerichtet oder versäumt werden kann, das den Erfolg der weiteren Behandlung sicherstellt oder umgekehrt unmöglich macht. — U n d d r i t t e n s möchte ich Sie noch darum bitten, daß Sie, wenn Sie selbst auf irgendeinem Gebiet des Psychical Research eine methodische Untersuchung anstellen wollen, dies nicht tun

ohne darüber, wie es auch in England üblich ist, erst mit uns in Gedankenaustausch zu treten. Nicht, weil wir meinten, es so viel besser zu wissen als Sie, sondern weil Einheit in Plan und Ausführung von so entscheidender Bedeutung für die Möglichkeit ist, die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen miteinander zu vergleichen und zu verbinden. Das wären die drei Dinge, um die ich Sie bitten möchte. Von der Energie und der Gewissenhaftigkeit, mit der Sie diesen drei Bitten nachkommen wollen und können, wird zum großen Teile der Umfang und die Fruchtbarkeit der Arbeit abhängen, die unsre Gesellschaft wird verrichten können.

Noch ein paar Worte und ich bin am Ende meiner einleitenden Betrachtungen. Ich will nicht hoffen, daß Sie durch mein Dringen auf eine wissenschaftliche Untersuchung, auch nach der Echtheit der fraglichen Erscheinungen, den Eindruck bekommen haben, als hätten wir es darauf abgesehen, diese Erscheinungen nicht nur zu erklären, sondern zugleich „wegzuerklären“. Dieser Eindruck würde bestimmt falsch sein. Wenn wir nicht erwarteten, hier etwas mehr zu finden als menschliche Irrtümer, dann wären wir der Aufgabe, die wir heute auf uns nehmen, nicht nähergetreten. Aber gerade wenn diese Erscheinungen auf Echtheit Anspruch erheben dürfen, ist es von außerordentlich großer Wichtigkeit, diese Echtheit mit wissenschaftlichen Methoden und auf wissenschaftlicher Grundlage unwiderleglich festzustellen. Das Verhältnis zwischen der Wissenschaft und dem sogenannten Okkultismus ist bisher im allgemeinen ein wenig freundschaftliches gewesen. Die Schuld daran lag, wie gewöhnlich, bei beiden Parteien. Bei den Männern der Wissenschaft: nicht weil sie Einwendungen erhoben gegen die vorbehaltlose Annahme aller Wundererzählungen, die ihnen aufgetischt wurden, sondern weil sie sich weigerten, zu untersuchen, vielmehr von vornherein hochmütig verwarfen, was nicht in ihre Theorien zu passen schien. Und bei den andern: nicht weil sie, auch der Wissenschaft zum Trotz, an dem, was sie mit eignen Augen gesehen hatten, unverrückt festhielten, sondern weil sie nun ihrerseits sich von der Wissenschaft völlig lossagten und alle methodischen Kontrollmittel vernachlässigten. Es bleibt das unvergängliche Verdienst der Society for Psychical Research, wenigstens für England diesem Verhältnis ein Ende gemacht zu haben. Die Männer der Wissenschaft hat sie daran erinnert, daß

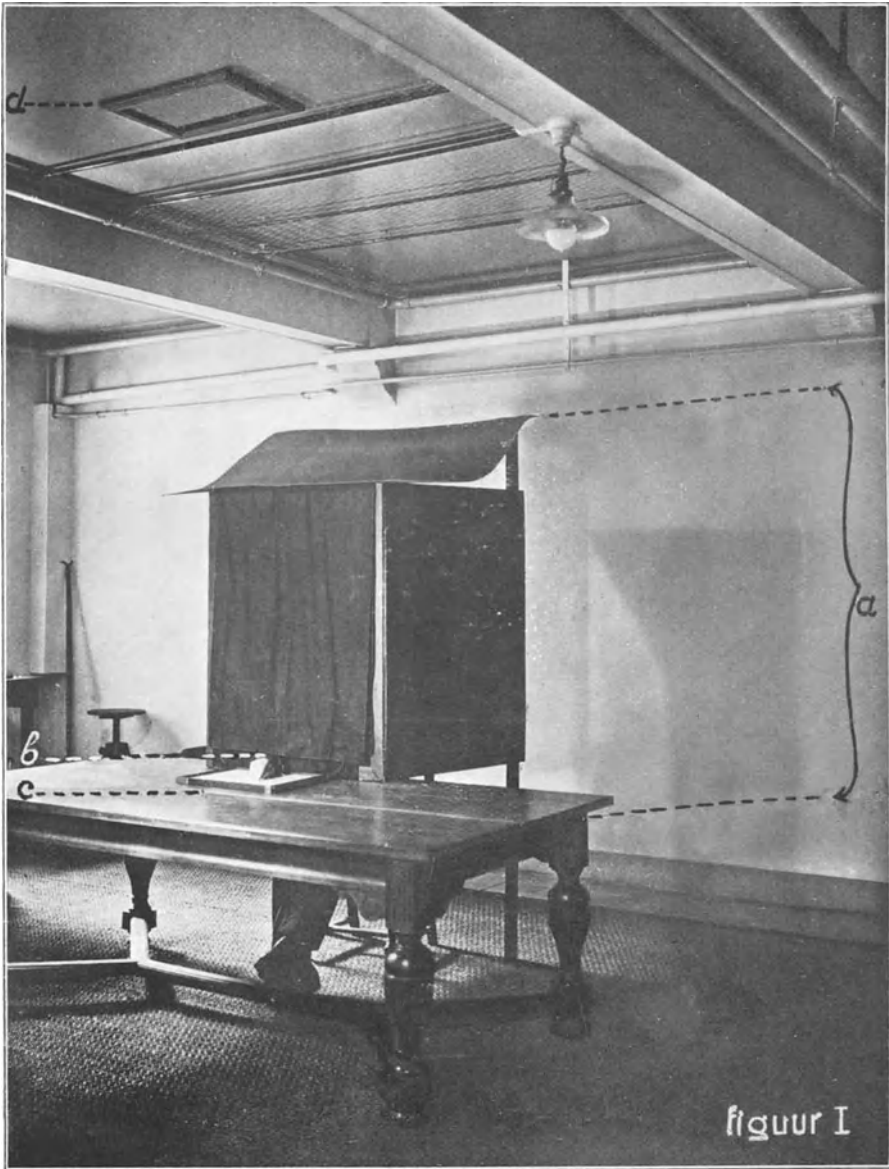
Tatsachen über Theorien gehen und dafs es nicht das erste Mal sein würde, wenn auch hier eine Verurteilung, im Namen der Theorien über die Tatsachen ausgesprochen, später revidiert werden müfste. Und die Okkultisten hat sie zu der Einsicht geführt, dafs das, was die Wissenschaft in einer bestimmten Phase ihrer Entwicklung leugnet, darum gewifs nicht unwahr zu sein braucht, aber noch viel weniger wahr sein muß; und dafs man sogar, um diese Wahrheit unumstößlich festzustellen, immer wieder zur Wissenschaft seine Zuflucht wird nehmen müssen. Die Fehlbarkeit der Wissenschaft hat sich oft genug gezeigt und muß ehrlich zugegeben werden; aber ihre Fehler können nur durch neue, mehr Tatsachen umfassende und bessere Methoden anwendende Wissenschaft auf befriedigende Weise korrigiert werden. Das war der Grundgedanke, der die Arbeit der englischen Society beherrschte, und unter der Leitung dieses Grundgedankens hoffen auch wir, unterstützt von Ihrem Interesse, eine Arbeit verrichten zu können, die sowohl der Wissenschaft als auch der Anerkennung der jetzt noch okkulten Erscheinungen zugute kommen wird.

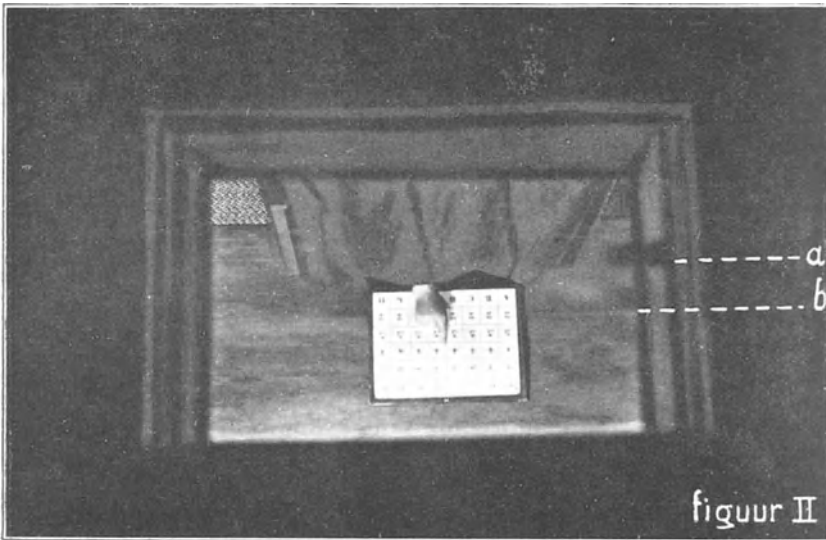
EINE EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG AUF ¹⁾ DEM GEBIETE DER TELEPATHIE

Im Sommer 1919 lernten wir Herrn A. van Dam, stud. math. et rer. nat. an der Universität Groningen, kennen, der telepathische Fähigkeiten bei sich entdeckt zu haben glaubte und der sich bereitwilligst für eine experimentelle Untersuchung zur Verfügung stellte. Natürlich wurde dieses Angebot gern angenommen, und wir hatten stets mehr Ursache, uns darüber zu freuen, daß ein intelligenter, wissenschaftlich gebildeter und zuverlässiger junger Mann, der sich von den Vorgängen Rechenschaft ablegte und dadurch wichtige Winke für die Gestaltung der Untersuchung geben konnte, seine Zeit dafür zur Verfügung stellen wollte. An erster Stelle bezeugen wir ihm dafür unsern herzlichen Dank.

Die Anfangsuntersuchung, die sich auf die Übertragung von Geschmacks-, Farben- und Formenwahrnehmungen erstreckte, hatte zwar ein positives, aber nicht besonders auffallendes Resultat. Schon bald jedoch stellte sich heraus, daß Herr van Dam besonders für die Aufnahme *m o t o r i s c h e r V o r s t e l l u n g e n* empfänglich war; tatsächlich teilte er uns mit, daß er sich auch willkürlich nur mit Mühe Gesichtsbilder reproduzieren könne und daß er sich z. B. geometrische Figuren nicht durch visuelle, sondern durch motorische Vorstellungen zu veranschaulichen pflege. Wir beschlossen also, einen Versuchsapparat herzurichten, mittels dessen die Übertragung von Bewegungsvorstellungen untersucht werden könnte, und zwar unter möglichst vollkommenem Ausschluss einer Beeinflussung durch Vermittlung der Sinnesorgane und auf eine Weise, die eine exakte Bestimmung der jeweiligen Zufallswahrscheinlichkeit gestattete. Zu diesem Zwecke wurde in einem der unteren Räume des Psychologischen Instituts

¹⁾ Mededeelingen der Studievereeniging voor „Psychical Researd“, No. 1, 1921, S. 3—7 (Maatsch. voor goede en goedkoope lectuur, Amsterdam). — Aus dem Niederländischen übersetzt.





figuur II

ein an drei Seiten und oben abgeschlossener Kasten aufgestellt (Fig. Ia). In der Vorderwand dieses Kastens war eine Öffnung angebracht (Fig. Ib), vor der ein Vorhang hing; und die sich in dem Kasten befindende Versuchsperson konnte durch diese Öffnung und zwar unter dem Vorhang hindurch ihre Hand hinausstecken und über einem Brett von $30 \times 40 \text{ cm}^2$, das vor dem Kasten in horizontaler Lage angebracht war, (Fig. Ic), frei bewegen. Dieses Brett war nach Art eines Schachbretts in $6 \times 8 = 48$ nummerierte Felder eingeteilt, und jeder Versuch bestand nun darin, daß vom Versuchsleiter ein (durchs Los bestimmtes) Feld ins Auge gefaßt wurde, in der Absicht, durch seine Gedanken die Handbewegungen der Versuchsperson derartig zu lenken, daß sie den Weg nach diesem Felde fände. Die Versuchsperson verhielt sich ihrerseits möglichst passiv, führte, ohne das Brett sehen zu können, die Bewegungen aus, die ihr einfielen und drückte, sobald sie das Gefühl hatte, an der richtigen Stelle angekommen zu sein, den Finger nieder. — Was den Platz angeht, von dem aus der Leiter des Experiments seine stillschweigenden Befehle erteilte, so sind zwei Gruppen von Versuchen zu unterscheiden, die bei jeder Sitzung mit möglichster Regelmäßigkeit abwechselten. Bei der ersten Gruppe (N a h v e r s u c h e) stand der Leiter dem Kasten, in dem die Versuchsperson sich befand, gegenüber, für diese zwar unsichtbar, aber nicht weiter als ungefähr 1 m. von ihr entfernt; bei der zweiten Gruppe (F e r n v e r s u c h e) befand er sich in einem Raume, der über dem bisher erwähnten lag. Um es ihm zu ermöglichen, von dort aus die Handbewegungen der Versuchsperson zu beobachten (Fig. II) und weiter zu lenken, war in der Decke zwischen beiden Zimmern eine rechtwinklige Öffnung von $32 \times 52 \text{ cm}^2$ (Fig. Id) angebracht worden, die sowohl an der unteren als auch an der oberen Seite mittels einer Glasplatte abgeschlossen war (Fig. II a und b). Da bei den Experimenten das obere Zimmer durch lichtundurchlässige Vorhänge und durch Ausdrehen des künstlichen Lichts völlig verdunkelt wurde, hätte die Versuchsperson, auch wenn sie frei im unteren Zimmer gestanden hätte, nichts von den Vorgängen im oberen Zimmer sehen können; zugleich wurde auch das Durchdringen von Geräuschen durch beide Glasplatten so sehr erschwert, daß man sich von einem Raume zum andern selbst durch lautes Schreien nicht verständlich machen konnte. Da von einem Kontakt mittels des Tastsinnes erst

recht keine Rede sein konnte, glauben wir durch diese Anordnung des Experiments die Möglichkeit einer Verbindung mittels der Sinnesorgane auf die wirksamste Weise ausgeschlossen zu haben.

Die Experimente, über die wir jetzt schon berichten können, fanden zwischen dem 28. Mai (als die neuen Apparate zum erstenmal in Gebrauch genommen wurden) und dem 10. September 1920 statt, jedesmal ungefähr von 2 bis 4 Uhr. An einigen dieser Tage nahm die Versuchsperson vor Beginn der Experimente eine Dosis von entweder 30 cm³ Alkohol oder 1 gr. Bromnatrium ein. Als Versuchsleiter fungierten abwechselnd die Unterzeichneten.

Was nun zunächst die Ergebnisse der *Fernversuche* betrifft, bei denen laut obiger Darlegung der Ausschluß aller mit Hilfe der Sinneswerkzeuge erhältlichen Fakta allerstrengstens durchgeführt war, so wurde in 32 von 80, also bei 40 % aller Fälle das richtige Feld angegeben. Die Wahrscheinlichkeit, daß hier ein Zufall zugrunde liege, ist für jeden Fall allein 1/48; die Berechnung ergibt, daß sie für 32 von 80 Fällen nicht mehr als 1 Neunundsiebzigquintillionstel beträgt. Wir können also ohne Bedenken sagen, daß das Bestehen einer Gedankenübertragung unter Verhältnissen, die den gewöhnlichen Kontakt mittels der Sinnesorgane vollkommen ausschließen, hiermit bewiesen ist.

Stellen wir dem nun die *Nahversuche* gegenüber, bei denen zwar Tast- und Gesichtseindrücke vollkommen, Gehörseindrücke aber (z. B. im bezug auf die Bewegungen und Atemzüge des Versuchsleiters) naturgemäß nur unvollkommen ausgeschaltet werden konnten, so ergibt sich hier, daß in 23 von 77, also bei 30 % der Gesamtfälle, das richtige Feld angegeben wurde, dem eine Zufallswahrscheinlichkeit von 1 Sechzigtrillionstel entspricht. Wird also die Gewähr für das Nichtvorhandensein einer Verbindung durch die Sinnesorgane geringer, so ging damit nicht eine Verbesserung sondern vielmehr eine Verschlechterung des (freilich immer noch glänzenden) Resultats Hand in Hand; und das scheint aufs neue zu beweisen, daß diese Verbindung mittels der Sinneswerkzeuge bei den in Rede stehenden Versuchen keine Rolle gespielt hat.

Was endlich den Einfluss des Bromnatriums und des Alkohols anlangt, so hatten an den Alkoholtagen 22 von 29 Versuchen Erfolg (76 %); an dem einen Tag, wo Bromnatrium verabreicht worden war, 11 von 24 (46 %); endlich an den Tagen ohne Alkohol- oder Bromgenuss 22 von 104 Versuchen (21 %). Bevorman dieses Resultat verallgemeinert, also auf eine günstige Wirkung beider Stoffe schließt, wird man gut tun, weitere Experimente abzuwarten, erstens deshalb, weil nach dem Ergebnis früherer Untersuchungen die psychische Wirkung von Brom und Alkohol eher entgegengesetzt als gleichartig ist, zweitens auch darum, weil besonders der eine Bromtag auch infolge zufälliger Umstände, z.B. durch eine bessere Disposition der Versuchsperson, günstig beeinflusst worden sein kann. Etwas mehr Vertrauen verdienen die Zahlen hinsichtlich der Wirkung des Alkohols, da diese deutlicher reden und sich auf die Resultate von zwei Versuchstagen beziehen, und da außerdem, infolge der bekannten Eigenschaft des Alkohols, eine unbeschwerte und sorglose Stimmung zu erzeugen, ein leichterer Ablauf der automatischen Funktionen nach Alkoholgenuss von vornherein zu erwarten war.

Wir haben uns vorgenommen (und bereits angefangen), bei der Fortsetzung dieser Experimente unsre Aufmerksamkeit in erster Linie der Frage zuzuwenden, ob in dem zwischen Versuchsleiter und Versuchsperson liegenden Felde sich gleichzeitig mit der Gedankenübertragung auch begleitende physische (z. B. elektrische oder Röntgen-) Erscheinungen konstatieren lassen, und ob umgekehrt physische Hindernisse (z. B. eine Bleiplatte), die in diesem Felde angebracht werden, einen wahrnehmbar störenden Einfluss auszuüben vermögen. Über die Ergebnisse dieser und anderer Untersuchungen hoffen wir bei einer andern Gelegenheit berichten zu können.

Prof. Dr. G. HEYMANS
Dr. H. J. F. W. BRUGMANS
A. A. WEINBERG.