

GRUNDZÜGE
DER
PSYCHOLOGIE
ERSTER BAND

GRUNDZÜGE
DER
PSYCHOLOGIE

VON

HERMANN EBBINGHAUS

WEILAND PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT HALLE

ERSTER BAND

MIT ZAHLREICHEN FIGUREN IM TEXT UND EINER TAFEL

VIERTE AUFLAGE

BEARBEITET VON

KARL BÜHLER

PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE DRESDEN



LEIPZIG
VERLAG VON VEIT & COMP.

1919

Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechts, vorbehalten.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

DEM ANDENKEN

GUSTAV THEODOR FECHNERS

GEWIDMET

Betrachtet ich den Fleiß, den ich verwendet,
Sah ich die Züge meiner Feder an,
So konnt' ich sagen, dieses Buch ist mein.
Doch überdenk' ich's recht, da es vollendet,
Woher mir alles kam, wohin es zielt,
Erkenn' ich wohl, ich hab' es nur von Euch.

Vorwort zur ersten Auflage.

Das vorliegende Buch ist zur Einführung bestimmt, allerdings zur Einführung in das Studium der Dinge und nicht bloß in eine erste und allgemeine Kenntnis von ihnen. Es war ursprünglich bei weitem nicht so umfangreich geplant, wie es sich nun darstellt, aber als ich an die Ausführung ging, bin ich sehr bald in diese größere Breite hineingedrängt worden. Zum Teil gewiß aus rein individuellen Gründen, zum Teil aber auch wohl, weil sich auf solche Weise die Sache selbst ihr Recht verschafft hat. Die Psychologie ist in den letzten Jahrzehnten ungemein rasch fortgeschritten in der Kenntnis des seelischen Lebens im Kleinen und Einzelnen. Manches davon, was uns sehr wichtig erscheint, wird vermutlich einer späteren und reiferen Einsicht ziemlich unwichtig vorkommen. Gleichwohl kann man, nachdem dieses Wissen einmal erarbeitet ist, auch beim ersten Herantreten an die Psychologie nur dann in eine richtige Stellung zu ihr kommen, wenn man von ihm in einem größeren Umfange Kenntnis nimmt. Von größter Wichtigkeit ist doch, daß man gleich von vornherein von einem lebendigen Bewußtsein der erstaunlichen Reichhaltigkeit und Verwicklung des seelischen Lebens durchdrungen werde, und das ist nicht anders zu erreichen. Außerdem man kann mit Vorteil kurz sein, wo man sich auf vieles Feststehende und allgemein Anerkannte berufen kann, an das im Einzelfalle nur mit einem Wort erinnert zu werden braucht. Wie wenig ist dessen in der Psychologie. Ihre Fragen gehören neben den allgemein philosophischen zu den allerumstrittensten; und bei allen Fortschritten ihres Wissens von den Tatsachen sind die Streitigkeiten über deren richtige Auffassung und Deutung kaum geringer geworden. Gerade Darstellungen im Sinne der hier versuchten pflegen vielfachen und heftigen Angriffen ausgesetzt zu sein. Was kann es da helfen, seine allgemeinen Anschauungen und Vermutungen über den tieferen Zusammenhang der Dinge nur kurz hinzustellen und sie schutzlos der

Verneinung jedes Andersmeinenden auszusetzen? Man muß sie weit ins Einzelne hineinführen und sich an ihm erproben lassen, und ihnen dadurch für den unbefangenen Leser die Mittel zu ihrer Verteidigung mit auf den Weg geben.

Der Umfang des Buches ist auf zwei Bände berechnet, von denen der gegenwärtige die allgemeinen und grundlegenden Darlegungen enthält.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Noch ehe ich den zweiten Band dieses Buches fertigstellen konnte, ist eine zweite Auflage der ersten notwendig geworden. Die darin liegende Anerkennung meiner Arbeit hat mir viele Freude gemacht, und um sie womöglich auch für die neue Auflage zu gewinnen, habe ich mich bemüht, meine Darstellung nach Kräften zu bessern und namentlich wieder auf die Höhe unseres Wissens zu bringen. Daß das keine geringe Arbeit war, weiß jeder, der dem intensiven Betriebe der psychologischen und verwandten Forschung auch nur von ferne gefolgt ist. Namentlich für die Theorie der allgemeinen Beziehungen zwischen Leib und Seele, die Skizze vom Bau des Nervensystems, dann für den Gesichtssinn, Gehörsinn und das Gedächtnis war eine umfangreiche Literatur durchzuarbeiten, was denn zu zahlreichen Zusätzen, Änderungen und völligen Umarbeitungen geführt hat. Im ganzen eine erfreuliche Tätigkeit, sich so in kurzer Frist zusammengedrängt zu vergegenwärtigen, wie der solange verdorrt erscheinende Baum unserer Erkenntnis von der menschlichen Seele nach endlich gefundener richtiger Behandlung jetzt rasch und sicher wächst und sich allseitig immer reicher verzweigt. Nur bisweilen, wie u. a. bei den Streitigkeiten über Leib und Seele, wurde die Freude durch die Verwunderung darüber beeinträchtigt, was für seltsame Meinungen über die Dinge auch jetzt noch eifrige Vertreter finden.

Die an dem Buche gemachten Ausstellungen habe ich vielfach als berechtigt anerkennen müssen, wie ich gerne und dankbar hervorhebe, und habe ihnen soweit als möglich Rechnung getragen. Vereinzelt Tadel, der die deutlich ausgesprochene Beschränkung dieses Bandes

auf die allgemeinsten Fragen und die einfachsten Erscheinungen des Seelenlebens nicht beachtete, mußte ich unberücksichtigt lassen. Ebenso wenig konnte ich natürlich Auffassungen ändern, wie die von der Natur des Raum-, Zeit-, Einheitsbewußtseins, die mit meinen Grundanschauungen aufs engste zusammenhängen, wenschon sie hie und da befremdet haben. Ich hoffe, man wird sich mit ihnen, bei Einsicht in den ganzen Zusammenhang, der sie fordert, noch allgemeiner befreunden.

Breslau, im Juni 1905.

H. Ebbinghaus.

Vorwort zur dritten Auflage.

Noch immer harrt der zweite Band dieses Buches seiner Vollendung, die ihm durch den, der das Werk begonnen hat, nicht mehr zuteil werden soll. Da ich die Aufgabe übernommen habe, weiter zu bauen auf den Fundamenten, die einer der Besten unter den Begründern einer auch den höheren Regionen des Geisteslebens ihr Interesse zuwendenden wissenschaftlichen Psychologie geschaffen hat, bin ich mir der damit verbundenen Schwierigkeiten wohl bewußt gewesen. Die tiefsten und die höchsten Fragen vom Wesen der Seele, von ihren Elementarfunktionen und von ihren sublimsten Leistungen hängen heute noch und trotz des Fortschrittes exakter Forschungen wohl auf unabsehbare Zeit hinaus eng mit philosophischen Grundüberzeugungen zusammen, deren Verschiedenheit die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen im Sinne der Deutung und der theoretischen Kombination weit mehr beeinflußt, als sie selbst durch zweifellose Resultate exakter Forschung bisher beeinflußt, d. h. zum Verschwinden gebracht worden ist. Es ist ein Vorzug gerade der Ebbinghaus'schen Psychologie, daß hier im Gegensatz zu manchen geistlosen Materialsammlungen von Experimentatoren mit einseitig technischer Begabung und zu gewissen von allen guten Geistern der Logik verlassenen „geistreichen“ Darstellungen des Seelenlebens ein klarer Kopf mit vorurteilslos entwickelten philosophischen Überzeugungen sich bemüht, die bisher gewonnenen Ergebnisse methodisch einwand-

freier experimenteller Untersuchungen untereinander und zum übrigen Bestand des Wissens und der wissenschaftlich begründeten Hypothesen in ein widerspruchsfreies Verhältnis zu bringen.

Ich hege den lebhaften Wunsch, daß es mir gelingen möge, diese Vorzüge dem Ebbinghausschen Werk bei seiner Vollendung zu erhalten. Dabei entsteht aber eine gewisse Schwierigkeit dadurch, daß die philosophischen Grundüberzeugungen von Hermann Ebbinghaus zwar vielfach, aber doch nicht durchweg die meinigen sind und daß die nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens bestbegründeten Hypothesen mir da und dort andere zu sein scheinen als meinem verehrten Vorarbeiter. Ich glaube nun, keine Pflicht der Pietät zu verletzen, wenn ich die Gelegenheit einer Neuherausgabe dieses ersten Bandes der Grundzüge der Psychologie benützt habe, die für eine meinen Überzeugungen entsprechende Vollendung des Werkes unumgängliche teilweise Umgestaltung der Grundanschauungen vorzunehmen. Daß es sich dabei nicht um Eingriffe in den Bestand des wissenschaftlich Festgestellten handelt, ist selbstverständlich. Dem Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung habe ich durch Berücksichtigung der wichtigsten seit 1905 erschienenen Arbeiten Rechnung zu tragen versucht, indem ich nur da, wo bedeutsame Änderungen früherer Befunde durch neuere Untersuchungen zwingend nahe gelegt zu werden scheinen und wo ich gesicherte Erweiterungen in wesentlichen Punkten unseres Wissens zu finden glaubte, den Text verändert oder ergänzt habe, im übrigen auf eine Erweiterung der Literaturnachweise mich beschränkend.

Die wichtigsten prinzipiellen Umgestaltungen, die ich vorgenommen habe, sind dadurch bedingt, daß mir die Bewußtseinsinhalte nicht ein Sein, sondern ein Geschehen bedeuten, weshalb ich zwar eine Identität des Substrats der physischen und der psychischen Geschehnisse, eine Identität des sogenannten materiellen und geistigen Seins für wahrscheinlich halte, aber von der Identität der Seele als der Gesamtheit psychischer Geschehnisse mit dem Körper als dem Substrat physischen Geschehens mich nicht überzeugen kann. Auch den Parallelismus der Prozesse, die wir als körperliche Bewegungen und als Bewußtseinsvorgänge auffassen, vermag ich mir nicht als Zuordnung zweier Erscheinungsweisen eines einzigen ihre Wurzel bildenden realen Geschehens, sondern nur als funktionelle Zugehörigkeit bestimmter uns in den Bewußtseinsinhalten entgegretretender

Vorgänge zu bestimmten in Form besonderer nervöser Prozesse sich darstellenden andersartigen Veränderungen zu denken.

Da die Bewußtseins- oder die psychischen Geschehnisse nichts Räumliches sind, so können sie wohl Räumliches gegenständlich erfassen, aber nicht wie Bausteine ein Gebäude konstituieren. Der erfassende oder intentionale Charakter psychischer Prozesse muß als Eigentümlichkeit dieser Art des Geschehens meines Erachtens ebenso anerkannt werden, wie etwa die Geschwindigkeit als Eigenschaft der Bewegung. Man darf sich, wie ich glaube, die Eigentümlichkeit der Akte des Erfassens, daß etwas in ihnen erfaßt wird, nicht deshalb, weil man für das Verhältnis des Erfassens zum Erfaßten in der Körperwelt keine Analogien hat, als etwas nach körperlichen Analogien Verständlicheres, nämlich als ein Aufbauen der Gegenstände aus psychischem Material vorstellen.

Betrachtet man aber die äußeren Gegenstände nicht mehr als ein Mosaik aus Empfindungen, dann ergibt sich auch vom Wesen des Selbstbewußtseins oder des inneren Erfassens, dessen wichtigste Modifikation die sogenannte innere Wahrnehmung oder Selbstbeobachtung ist, eine veränderte Auffassung. Sie erscheint dann als ein von ihren Gegenständen zu unterscheidender Akt und muß von der Psychologie als eine besondere psychische Funktion anerkannt und behandelt werden. Die Bewußtseinsvorgänge, wie Empfindungen, Gedanken usw. sind uns nach dieser Auffassung nicht dadurch, daß sie sich in uns abspielen, auch schon bewußt wie Objekte der wissenschaftlichen Forschung bewußt oder gegeben sein müssen. Sie werden uns vielmehr erfaßbar teils dadurch, daß sie Prozesse des Erfassens, Akte innerer Wahrnehmung (oder primärer Erinnerung) in uns anregen, teils dadurch, daß wir sie als das erschließen, was in uns sich abspielen muß, da bestimmt charakterisierbare äußere Gegenstände vor unserem Bewußtsein stehen.

Bei dieser Überzeugung vom Wesen und von der Erkennbarkeit der psychischen Vorgänge ergibt sich die Überwindung einer Schwierigkeit, die in der Lehre von Raum und Zeit, Gleichheit und Verschiedenheit, Bewegung und Veränderung als gemeinsamen Eigentümlichkeiten der Empfindungen früher unüberwindlich schien. Die von mir sogenannten Objektivitätsfunktionen, unter welchem Namen ich die Akte des Raumbewußtseins, Zeitbewußtseins, Vergleichsbewußtseins usw. zusammenfasse, haben für mich mit Raum und Zeit, Gleichheit und

Verschiedenheit nicht mehr zu tun, als daß sie Akte des Erfassens dieser Gegenstände sind und erschlossen werden als das, was sich in uns, angeregt durch die Empfindungen oder nur durch bestimmte Empfindungen, abspielen muß, wenn nicht bloß gestaltlose, raum- und zeitlose, beziehungslose Qualitäten sondern räumlich und zeitlich geordnete Dinge mit Eigenschaften und Zuständen, die sich verändern und bewegen und in mannigfachen Beziehungen stehen, als Objekte des Erfassens uns gegeben sind. Durch diese Betrachtung der „Objektivitätsfunktionen“ verlieren die bisherigen Untersuchungen über Zeitsinn, Raumanschauung usw. nichts von ihrem Wert, und sie scheint mir geradezu in der Richtung zu liegen, in der die Gedankengänge von Ebbinghaus bei seiner allmählichen Loslösung vom „Positivismus“ sich entwickelt haben.

Weitere Umgestaltungen, auf die ich nur noch kurz hinweisen möchte, betreffen die schärfere Trennung psychischer Vorgänge und psychophysischer Dispositionen, die Unterscheidung von Vorstellungen und Gedanken, die unter dem Einfluß der neuesten Untersuchungen zur Psychologie des Denkens von Ebbinghaus wohl auch durchgeführt worden wäre, wenn er selbst die Neubearbeitung seines Buches vorgenommen hätte, sowie die Aufmerksamkeits- und Willenspsychologie, meine besonderen Arbeitsgebiete, auf denen ich zu gewissen Erkenntnissen gelangt zu sein glaube, die als eine Erweiterung sich zwanglos in das einzufügen scheinen, was die früheren Auflagen dieses Buches darüber gebracht haben. Möge das Werk, das ich in der von Ebbinghaus ihm gegebenen Fassung stets hochgeschätzt habe, durch die mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Fortsetzung von mir vorgenommenen Änderungen nichts an seinem Wert verloren haben.

Bern, im Januar 1911.

E. Dürr.

Vorwort zur vierten Auflage.

Seit sieben Jahren liegt das Werk von Ebbinghaus abgeschlossen vor, vollendet von meinem Freunde Ernst Dürr, den uns bald darauf ein früher Tod entrissen hat. Mir war es eine Ehrenpflicht, die Neuausgabe zu übernehmen, und dank dem Entgegenkommen des Verlages ist es gelungen, das nicht ganz leichte Dreiautorenproblem zu lösen. Die Arbeit meines verehrten Vorgängers soll weiterleben in einem eigenen Buche, das den Titel tragen wird „Sittlichkeit, Religion und Kunst. Eine psychologische Untersuchung von Ernst Dürr“, und ich darf, nicht beengt durch eine vorgegebene Auswahl des Stoffes, den zweiten Band neu gestalten.

Daß ich bei dieser Lage der Dinge auch für den ersten Band den Text von Ebbinghaus als Grundlage wählen mußte, versteht sich wohl von selbst. Wir haben an Dürr stets die ungewöhnliche Schärfe der Begriffsbildung und die Sauberkeit rein begrifflicher Unterscheidungen bewundert, ich glaube, Ebbinghaus hätte ihm in einer Diskussion über das Vorwort zur dritten Auflage in den meisten Punkten recht gegeben und dann doch nicht allzuviel an seinem Texte geändert. Dies Wenige und noch einiges mehr dem Buche zu erhalten, war mein ernstes Bestreben. Im einzelnen sei nun aufgezählt, was in dem Bande anders geworden ist: Nicht mehr enthalten ist in ihm von Ebbinghaus das Wenige über Trieb und Wille, was die §§ 55, 68 und 69 der zweiten Auflage brachten, und die Ausführungen über Ähnlichkeit und Verschiedenheit, Einheit und Vielheit der §§ 42 und 43. Gleichgültig, wie man über die neueren Willensuntersuchungen denken mag, sicher ist, daß sie im Rahmen dieses Bandes keinen Platz mehr finden konnten; dasselbe gilt von den Einheiten und Relationen, die in das Kapitel von den Wahrnehmungen gehören. Aus der dritten Auflage fehlt der Begriff der „Objektivitätsfunktionen“ und das Kapitel von den „umstrittenen psychischen Elementen“; ich habe die hergebrachten Ausdrücke „Raumanschauung“ und „Zeitanschauung“ wieder eingeführt und meine, das Denken gehöre nicht in die Elementarlehre hinein. Neu hinzugekommen sind in der Vorstellungslehre die §§ 47 und 48, in dem Abschnitt über Gefühle der § 52 und beim Gedächtnis der § 65, be-

trächtlich verändert ist der § 32 über die Kraft- und Bewegungsempfindungen; man wird, wie ich hoffe, darin einen Ausdruck wichtiger Fortschritte unserer Wissenschaft erkennen. Dasselbe gilt von den Neuerungen auf dem Gebiete der Gehörs- und der Geruchsempfindungen und vielen kleineren Änderungen, Zusätzen und Abstrichen, welche die erfreulich rege Kleinarbeit eben erforderlich machte. Der Druck zog sich wegen äußerer Schwierigkeiten über zwei Jahre hin, die ausländische Literatur der Kriegszeit war nur unvollständig zu erhalten; ich hoffe, daß trotzdem keine empfindlichen Lücken entstanden sind.

Wieweit die Psychologie doch schon eine Erfahrungswissenschaft geworden ist, erkennt derjenige am klarsten, der ihre philosophischen Voraussetzungen von neuem durchdenkt. Zum mindesten ist die Lehre von den Elementen, die dieser Band bringt, dem Streite über das Verhältnis von Leib und Seele so weit entrückt, daß das meiste für die Parallelismus- und die Wechselwirkungshypothese gleichmäßig gültig bleibt. Ich muß gestehen, daß die Ausführungen im ersten Buch nur aus Pietät gegen Ebbinghaus, den glänzenden Verfechter des psychophysischen Parallelismus, vollkommen unberührt geblieben sind; mich selbst dünkt, daß auf Seite der Wechselwirkungsannahme die besseren Gründe stehen. Freilich, wenn ich überzeugt wäre, daß die Streitfrage als vollkommen entschieden gelten könne, hätten alle Rücksichten weichen müssen. Manchmal kommt es mir vor, als müsse irgend ein Fehler im Ansatz, in der Begriffsbildung die heillose Antinomie auf diesem Gebiete verschulden; vielleicht kommt die entscheidende Klärung einst doch von unten, d. h. von der Biologie her.

Wenn die Intoleranz gegen die Meinung anderer in wissenschaftlichen Glaubenssachen als eine Zwischenphase zwischen der Toleranz des Unwissenden und der Toleranz des Wissenden bezeichnet werden kann, so möge mancher unter den Philosophen und Psychologen unserer, der jüngeren Generation, dem da oder dort die Neuausgabe zu konservativ erscheinen mag, jeweils sorgfältig prüfen, ob die erste oder die dritte Phase vorliegt. Wem dagegen besonders unter denen, die Ebbinghaus in den allgemeinsten Anschauungen über die Elemente und Gesetze des Seelenlebens besonders nahe standen, die eine oder andere kleine Änderung nicht hinreichend motiviert erscheint, möge bedenken, daß der zweite Band die Rechtfertigung bringen kann.

Dresden, im März 1919.

Karl Bühler.

Inhalt.

Erstes Buch.

Allgemeine Fragen.

	Seite
§ 1. Gegenstand der Psychologie	1
§ 2. Von der Seele	8
1. Die Tatsache des Subjekts 8. — 2. Die Auffassung des Subjekts 10. — 3. Der Name Seele 15.	
§ 3. Seele und Leib. Tatsachen	16
1. Organ der Seele 16. — 2. Sitz der Seele 22.	
§ 4. Seele und Leib. Theorien	26
1. Wechselwirkung 26. — 2. Identität 40. — 3. Psychophysischer Parallelismus 45.	
§ 5. Unbewußtes Seelenleben und Allbeseelung	55
1. Unbewußtes Seelenleben 56. — 2. Allbeseelung 63.	
§ 6. Methode der Psychologie	66
1. Allgemeines 66. — 2. Experiment und Messung 70. — 3. Psychophysische Methoden 81. — 4. Abschluß 99.	

Zweites Buch.

Vom Bau und den Funktionen des Nervensystems.

§ 7. Bau der Nerven	102
§ 8. Funktion der Nerven	111
1. Die Leitung 112. — 2. Die Reizung 113. — 3. Beziehungen zwischen Reiz und Erregung 114. — 4. Wesen der Erregung 116.	
§ 9. Bau des Nervensystems	120
1. Periphere Ganglien 121. — 2. Subkortikale Zentren 122. — 3. Großhirn und Kleinhirn 123 — 4. Beziehungen zwischen Peripherie und Großhirnrinde 134.	
§ 10. Funktion des Nervensystems	139
1. Reflexbewegungen 139. — 2. Bedeutung der Reflexbewegungen für den Organismus 145. — 3. Funktion des Großhirns 152.	
§ 11. Bewußtseinswert nervöser Funktionen	159
1. Spezifische Sinnesenergien 159. — 2. Lokalisation des Seelenlebens im Großhirn 166.	

Drittes Buch.

Einfachste seelische Gebilde.

	Seite
§ 12. Allgemeines	178
1. Darstellung des Seelenlebens 178. — 2. Arten der einfachsten Gebilde 184.	

Erstes Kapitel.

Die Empfindungen.

A. Die Gesichtsempfindungen.

§ 13. Das Auge	186
1. Der dioptrische Apparat 186. — 2. Die Retina 191.	
§ 14. Die Helligkeits- und Farbenempfindungen	197
1. Allgemeine Charakterisierung 197. — 2. Grundfarben und Mischfarben 205.	
§ 15. Indirektes Sehen und Farbenblindheit	209
1. Indirektes Sehen 209. — 2. Farbenblindheit 212.	
§ 16. Allgemeine Beziehungen zu den äußeren Reizen	216
§ 17. Abhängigkeit von der Wellenlänge der Reize	221
§ 18. Abhängigkeit von der Intensität der Reize (Purkinjesches Phänomen)	222
1. Die allgemeine Wirkung von Intensitätsänderungen 222. — 2. Absolute und Unterschiedsschwellen 225.	
§ 19. Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Reize (Farbenmischung)	229
1. Methode 229. — 2. Gesetze der Farbenmischung 230. — 3. Das Farbdreieck 235.	
§ 20. Abhängigkeit von der räumlichen Verteilung der Reize (Kontrast)	238
1. Die Tatsachen des Kontrastes 238. — 2. Zur Theorie des Kontrastes 245.	
§ 21. Abhängigkeit von den zeitlichen Verhältnissen der Reize (Adaptation und Nachbilder)	250
1. Das Anklingen der Empfindung 250. — 2. Adaptation und negative Nachbilder 252. — 3. Abklingen der Empfindung und positive Nachbilder 264.	
§ 22. Theorie des Farbensehens	270
1. Die Helmholtzsche Theorie 270. — 2. Die Heringsche Theorie 277. — 3. Duplizitätstheorie 284.	

B. Die Gehörsempfindungen.

§ 23. Bau und physikalische Funktion des Ohres	287
1. Allgemeines 287. — 2. Das Schallrohr und seine Apparate 288. — 3. Das Labyrinth 291. — 4. Die Nervenendigungen des Labyrinths 297.	
§ 24. Die Gehörsempfindungen	300
1. Allgemeine Charakterisierung 300. — 2. Pathologisches 309.	

	Seite
§ 25. Abhängigkeit von den äußeren Reizen	309
1. Allgemeines 309. — 2. Abhängigkeit von der Intensität der Schwingungen 312. — 3. Abhängigkeit von der Schwingungszahl 313. — 4. Abhängigkeit von der Schwingungsform 316. — 5. Abhängigkeit von den Zeitverhältnissen der Reize 325.	
§ 26. Der Zusammenklang von Tönen	327
1. Wahrnehmung einer Mehrheit 328. — 2. Verschmelzung 331. — 3. Schwebungen und Zwischenton 332. — 4. Kombinationstöne 338.	
§ 27. Theorie der Gehörsempfindungen	344
1. Die Helmholtzsche Theorie 344. — 2. Schwierigkeiten und Abänderungen 348.	
C. Die Hautempfindungen, Kraft-, Bewegungs- und Organempfindungen.	
§ 28. Die Hautempfindungen. Allgemeines	363
1. Die anatomischen Verhältnisse der Haut 364. — 2. Arten der Hautempfindungen 367.	
§ 29. Die Temperaturempfindungen	372
1. Abhängigkeit von dem vermittelnden Organ 373. — 2. Abhängigkeit von den äußeren Reizen 377. — 3. Theorie 380.	
§ 30. Die Druckempfindungen	384
1. Abhängigkeit von dem Organ 384. — 2. Abhängigkeit von den äußeren Reizen 386. — 3. Wechselwirkung gleichzeitiger Erregungen 390.	
§ 31. Die Schmerzempfindungen	391
§ 32. Die Kraft- und Bewegungsempfindungen	396
1. Ihr Organ 396. — 2. Die Leistungen des Kraftsinn 406. — 3. Die Leistungen der Kinästhesis 410. — 4. Der ursprüngliche Charakter der kinästhetischen Empfindungen 413.	
§ 33. Bewegungsempfindungen des Kopfes	416
1. Funktion der Bogengänge und Otolithenorgane 416. — 2. Empfindungen des Vestibularorgans 426.	
§ 34. Organempfindungen	433
D. Die Geruchs- und Geschmacksempfindungen.	
§ 35. Die Geruchsempfindungen	439
1. Ihr Organ 439. — 2. Ihre Arten 442. — 3. Beziehungen zu den äußeren Reizen 446. — 4. Beziehungen zum Organ 453.	
§ 36. Die Geschmacksempfindungen	454
1. Anatomisches 454. — Ihre Arten 456. — 3. Beziehungen zu Organ und äußeren Reizen 459.	

Zweites Kapitel.

Die Raumschauung und Zeitanschauung.

§ 37. Allgemeines	463
1. Einführung 463. — 2. Genetische Theorien 465. — 3. Nationalistische Auffassung 471.	
§ 38. Die Raumschauung. Allgemeines	474
1. Grundbestimmungen 474. — 2. Die Tiefendimension 475. — 3. Die ursprüngliche Raumschauung 486.	

	Seite
§ 39. Die Raumauffassung. Besonderes	495
1. Der Tastsinn 496. — 2. Das Einzelauge 501. — 3. Das Doppelauge 506.	
§ 40. Die Zeitanschauung	514
1. Allgemeines 514. — 2. Besonderes 519.	
§ 41. Über die Wahrnehmung von Bewegung und Veränderung	528
1. Bewegung 523. — 2. Veränderung 529.	

Drittes Kapitel.

Allgemeine Beziehungen zwischen Empfindungen und äußeren Reizen.

§ 42. Die Schwelle	532
§ 43. Das Webersche Gesetz. Die Tatsachen und ihre Formulierung	539
1. Übermerkliche Empfindungssteigerung 540. — 2. Ebenmerkliche Empfindungssteigerungen 542. — 3. Gesamtergebnis 545. — 4. Mathematische Formulierung 551.	
§ 44. Das Webersche Gesetz. Konsequenzen und Bedingungen	555
1. Konsequenzen 555. — 2. Theorie 557.	
§ 45. Die Adaptation	565

Viertes Kapitel.

Vorstellungen.

§ 46. Wesen der Vorstellungen	567
1. Allgemeine Charakteristik 567. — 2. Arten der Vorstellungen 573.	
§ 47. Vorstellung und Empfindung	576
1. Der Abstammungsgrundsatz 576. — 2. Die Ähnlichkeit 578. — 3. Die Lebhaftigkeit der Vorstellungen 583.	
§ 48. Der Vorstellungsraum und die Lokalisation der Vorstellungsgegenstände	585
1. Raumwahrnehmung und Raumvorstellung 585. — 2. Die Lokalisation im Vorstellungsraum 588. — 3. Das Bezugssystem der Raumanschauung 591.	
§ 49. Individuelle Verschiedenheiten	596
1. Hinsichtlich der Intensität, Klarheit und Reichhaltigkeit der Vorstellungen 596. — 2. Hinsichtlich der Art der Vorstellungen 598.	
§ 50. Materielle Grundlage	599

Fünftes Kapitel.

Die einfachen Gefühle.

§ 51. Wesen der Gefühle	604
§ 52. Gefühl und Affekt, Gefühl und Empfindung	608
1. Gefühl und Affekt 608. — 2. Gefühl und Empfindung 613.	
§ 53. Objektive Ursachen der Gefühle	617
1. Teleologischer Charakter 617. — 2. Folgeerscheinungen 621. — 3. Theorie 625.	

	Seite
§ 54. Die seelischen Gefühlsursachen	626
1. Allgemeines über Arten der Gefühle 626. — 2. Beziehung zu den einfachen Empfindungen 628.	
§ 55. Körperliche Begleiterscheinungen	631

Viertes Buch.

Allgemeinste Gesetze des Seelenlebens.

Einleitung	634
----------------------	-----

Erstes Kapitel.

Das Zugleichsein der seelischen Gebilde.

§ 56. Enge des Bewußtseins und Aufmerksamkeit	635
§ 57. Bedingungen der Aufmerksamkeit	642
1. Stärke der Ursachen 643. — 2. Der Gefühlswert der Eindrücke 643. — 3. Bedeutung der Wiederholung 644. — 4. Vorwegnehmende Vorstellungen 646. — 5. Willkürliche Aufmerksamkeit 647. — 6. Abschluß 650.	
§ 58. Besonderes über willkürliche Aufmerksamkeit	655
1. Aufmerksamkeit und Empfindungsstärke 655. — 2. Beschleunigende Kraft der Aufmerksamkeit 658. — 3. Teilung der Aufmerksamkeit 661. — 4. Konzentration der Aufmerksamkeit 665. — 5. Schwankungen der Aufmerksamkeit 668.	
§ 59. Theoretisches über die Aufmerksamkeit.	672

Zweites Kapitel.

Die Aufeinanderfolge der seelischen Gebilde.

§ 60. Allgemeines über das Gedächtnis	677
1. Das allgemeine Assoziationsgesetz 677. — 2. Herkömmliche Darstellung 682. — 3. Untersuchung des Einzelnen 688.	
§ 61. Die Bildung von Assoziationen (Erfahren und Lernen).	693
1. Bedeutung der Wiederholungen. 693. — 2. Wirkung der einzelnen Wiederholungen 696. — 3. Häufung und Verteilung der Wiederholungen 698. — 4. Hauptassoziationen und Nebenassoziationen 702. — 5. Aufmerksamkeit und Interesse 706. — 6. Lernen im Ganzen und Lernen in Teilen 709. — 7. Geschwindigkeit des Lernens 712. — 8. Individuelle Verschiedenheiten 714.	
§ 62. Das Bestehen und Schwinden der Assoziationen (Behalten und Vergessen).	718
1. Veränderungen der Einzelglieder 718. — 2. Lockerung der Assoziationen 721. — 3. Förderungen und Störungen, des Behaltens 724.	

	Seite
§ 63. Der Vorgang der Reproduktion.	728
1. Reproduktionszeiten 728. — 2. Mittelbare Assoziationen 731.	
§ 64. Mehrfache Assoziationen	735
1. Mehrfache Assoziationen mit gemeinschaftlichem Ausgangsglied 735. — 2. Mehrfache Assoziationen mit gemeinschaftlichem Endglied 739. — 3. Mehrfache Assoziationen zwischen denselben Gliedern 741. — 4. Reproduktionstatistik 743. — 5. Abschluß 745.	
§ 65. Assoziation und Komplexbildung.	747
1. Über die Komplexbildung beim Lernen 749. — 2. Komplex und Reproduktion 755. — 3. Vom Wesen der Gedächtniskomplexe 756.	

Drittes Kapitel.

Häufige Wiederholung seelischer Betätigungen.

§ 66. Übung, Gewohnheit und Gewöhnung	760
1. Übung und Gewohnheit 760. — 2. Gewöhnung 766.	
§ 67. Einstellung	771
§ 68. Ermüdung	774
Sachregister	779

Berichtigungen.

- S. 90 letzte Zeile des ersten Absatzes lies § 42 statt § 44.
 S. 327 Zeile 8 von oben lies Gehörorgans statt Gehörorgangs.
 S. 384 erste Zeile der Anm. lies S. 372 statt S. 364.

Erstes Buch.

Allgemeine Fragen.

§ 1. Gegenstand der Psychologie.

Psychologie ist die Wissenschaft von den Inhalten und den Vorgängen des geistigen Lebens, oder, wie man auch sagt, die Wissenschaft von den Bewußtseinszuständen und Bewußtseinsvorgängen. Soweit für ein vorläufiges Verständnis erforderlich ist, weiß jedermann zur Genüge, was damit gemeint ist. Wir haben Empfindungen von Farben, Tönen oder Temperaturen, haben Gedanken, Erinnerungen und Phantasiebilder, Erkenntnisse, Zweifel und Irrtümer, Gefühle der Lust und Unlust, Stimmungen wie Verdrießlichkeit und Heiterkeit, und Affekte wie Furcht und Zorn, dazu Begehungen, Wünsche, Vorsätze, Ideale usw. Wir erleben ferner an diesen Gebilden ein unablässiges Kommen und Gehen, ein Hervortreten und Zurücktreten, wechselseitige Störungen und Förderungen. Mit alledem befaßt sich die Psychologie. Sie sucht jene Zuständigen Erlebnisse genau zu beschreiben: was für Eigentümlichkeiten sich an ihnen im einzelnen unterscheiden lassen, wie die einen von ihnen gleichsam als Bestandteile in den anderen enthalten sind, wie sie vielfach einander regelmäßig begleiten. Und sie sucht weiter zu ermitteln, welche Gesetzmäßigkeiten das an ihnen vor sich gehende Geschehen beherrschen: wie sie einander hervorrufen oder sich ihr Dasein streitig machen, wie es zu verstehen ist, wenn sie anscheinend ursachlos, aus dem sog. Unbewußten auftreten oder in dieses zurückkehren, wie sie sich allmählich aus einfacheren Bildungen zu reicheren entwickeln oder auch aus verwickelten Gestaltungen unter Umständen in einfachere zurückgebildet werden.

Was die Beschäftigung mit diesen Dingen zu einer einheitlichen und eigenartigen macht und also die Psychologie als eine besondere Wissenschaft naturgemäß von anderen unterscheidet, pflegt man so

anzugeben: jene Bewußtseinserscheinungen können nicht gesehen noch gehört, nicht getastet noch irgendwie anders sinnlich wahrgenommen werden und sind deshalb doch nicht minder wirklich als die Dinge, bei denen das der Fall ist. Die Psychologie hat es, wie man dies kurz ausdrückt, mit den Gegenständen der Innenwelt zu tun, im Gegensatz zu der Physik im weitesten Sinne als der Wissenschaft von den Gegenständen der räumlichen und materiellen Außenwelt.¹

Diese Entgegensetzung ist vollkommen zutreffend, indes ist zu ihrem vollen Verständnis eine kurze Erläuterung nicht überflüssig. Für Gedanken, Gefühle, Entschlüsse und dergl. liegt ihre Richtigkeit auf der Hand, nicht aber ohne weiteres für die sinnlichen Empfindungen, die vorhin doch auch der Psychologie zugewiesen wurden. Denn Farben und Temperaturen, Töne und Düfte sind doch jedenfalls für den, der sie hat, etwas sinnlich Wahrgenommenes, wie auch etwas räumlich Ausgedehntes oder sonst räumlich Bestimmtes. Sie gehören also in gewisser Hinsicht zu den Dingen der Außenwelt. Allein zugleich ist doch das, was bei einer Sinnesempfindung der eine erlebt, der von ihm empfundene Eindruck selbst, als Gebilde seines Bewußtseins, der sinnlichen Wahrnehmung aller Anderen wieder entzogen. Andere mögen unter geeigneten äußeren Einwirkungen Ähnliches empfinden, aber jederzeit sind die dem Bewußtsein des einen Individuums angehörigen sinnlichen Erlebnisse als solche dem Sehen und Tasten aller übrigen ganz ebenso unzugänglich und unerreichbar wie die Gedanken oder Gefühle jenes Individuums. Die in gewisser Hinsicht der Außenwelt angehörigen Sinnesindrücke stimmen also in gewisser anderer Hinsicht doch durchaus überein mit Vorstellungen, Wünschen und dergl., d. h. mit den uneingeschränkt der Innenwelt zuzuweisenden Dingen. Und soweit dies nun der Fall ist, soweit also die sinnlichen Empfindungen als je von einzelnen Individuen erlebte und allen Anderen direkt nicht zugängliche Gebilde betrachtet und in ihren von der Einzelindividualität abhängigen Eigentümlichkeiten und Beziehungen näher untersucht werden, soweit ist die Beschäftigung mit ihnen naturgemäß auch Sache der Psychologie. Soweit dagegen für die Betrachtung der sinnlichen Eindrücke und ihrer Gesetzmäßigkeiten das individuelle Erlebnis gleichgültig ist, soweit es sich bei ihnen um etwas handelt, was auch

¹ Eingehende und wichtige Betrachtungen über die Stellung der Psychologie im System der Wissenschaften bei C. Stumpf, Zur Einteilung der Wissenschaften. Berlin 1907.

unabhängig von den erlebenden Individuen Wirklichkeit hat oder zu haben scheint, soweit bilden sie den Gegenstand der Wissenschaften von der Außenwelt

Ein paar Beispiele werden den Unterschied sogleich deutlicher machen. Lichtstrahlen, die auf ein Glasprisma fallen, werden von ihrem Wege abgelenkt und nach ihrer verschiedenen Brechbarkeit fächerförmig auseinandergebreitet. Man konstatiert diesen Vorgang in der Regel mit Hilfe des Auges; also durch Gesichtsempfindungen. Aber auf die Zugehörigkeit dieser Empfindungen zu einem bestimmten Individuum und ihre davon abhängige besondere Beschaffenheit kommt es dabei gar nicht an. Die Gesetzmäßigkeit der Brechung und der Sonderung der Wellenlängen ergibt sich für gute und schlechte Augen, für Farbentüchtige und Farbenblinde, selbst für Menschen- und Fliegenaugen stets als genau dieselbe. Ja, zu ihrer Feststellung ist, in der Idee wenigstens, die Hilfe des Auges überhaupt nicht erforderlich; man kann es durch einen beliebigen anderen lichtempfindlichen Apparat ersetzt denken, dessen Angaben etwa durch den Tastsinn kontrolliert werden, und erhält doch stets dasselbe Resultat. So und ähnlich verhält es sich mit den Tatsachen der Physik oder der Astronomie, Botanik usw. Sie existieren für die Wahrnehmung der verschiedensten Individuen, normale und abnorme, Menschen und Tiere; bisweilen können sie auch auf ganz verschiedene Weisen oder gar durch Vermittelung verschiedener Sinnesorgane zur Wahrnehmung gebracht werden. Aber in ihrem eigentlichen Inhalt sind sie von allen diesen Verschiedenheiten unabhängig.

Ganz anders mit den Tatsachen der Psychologie. Jene durch Zerstreuung des Lichts voneinander gesonderten Wellenlängen kommen dem Betrachter des Vorgangs als verschiedene Farben zum Bewußtsein. Für die Empfindungen dieser Farben ist die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Individuum durchaus nicht mehr gleichgültig, vielmehr stehen und fallen sie mit dieser Beziehung. Direkt und unmittelbar erlebt jedes Individuum sie nur einmal, bei sich selbst; was für einen Charakter sie bei anderen haben, etwa wie diesen das Spektrum erscheint, läßt sich nicht durch einfaches Zusehen, sondern nur indirekt, durch allerlei Wahrscheinlichkeitsschlüsse ausmachen. Und soweit diese gehen, lassen sie erkennen, daß hier bei aller annähernden Übereinstimmung der Mehrzahl der Menschen doch auch große Verschiedenheiten vorkommen: dem einen erscheint gelb, was die anderen rot oder grün sehen, wieder ein anderer sieht weiß, was für die Mehrzahl gelb ist. Und ähnlich für zahlreiche Beziehungen der Farben für das z. B., was durch Mischung aus ihnen wird, für die auffallende Abstumpfung, die sie bei anhaltender Betrachtung erleiden, für das

Wohlgefallen oder Mißfallen, das sich mit ihnen oder mit ihren Zusammenstellungen verknüpft usw. In allen diesen Fällen ist das individuelle Erlebnis nicht etwas Nebensächliches und Untergeordnetes, sondern gerade das, worauf es ankommt. Natürlich nicht das singuläre Erlebnis des einzelnen Individuums, sondern die gleichartigen Erlebnisse einer Klasse von Individuen, seien es menschliche, seien es tierische. Die Psychologie hat es mit allgemeinen Eigentümlichkeiten und Gesetzmäßigkeiten zu tun, so gut wie Physik und Chemie. Aber immer handelt es sich für sie um Tatsachen, die überhaupt erst durch die Spaltung des Seienden in verschiedenen geartete Individuen Dasein und Wirklichkeit haben. Losgelöst von dieser Beziehung zu bestimmten Individuen und ihrem Bewußtsein existieren ihre Tatsachen gar nicht; von der Ersetzung eines Individuums durch ein beliebiges anderes oder gar durch einen irgendwie gearteten Apparat kann, ohne sie selbst aufzuheben, keine Rede sein.

Den gleichen Unterschied wird man leicht in anderen Beispielen erkennen. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in verschiedenen Medien, die Beziehungen zwischen der Größe der Körper und der Schnelligkeit ihrer Schwingungen gehen den Physiker an, die Schnelligkeit dagegen, bei der man aufeinanderfolgende Töne noch eben gesondert wahrnehmen kann, die Harmonien und Disharmonien bestimmter Tonverbindungen sind Sache des Psychologen. Die Bewegungen der Sterne, ihre Helligkeiten, auch ihr Flimmern haben den Astronomen zu beschäftigen, dagegen weist ihre strahlige Erscheinung oder die Vergrößerung der Sternbilder in der Nähe des Horizonts wieder auf Tatsachen hin, die den Psychologen angehen. Es kann vorkommen, daß es für unsere zeitweilige Kenntnis ungewiß ist, ob eine Erscheinung in dem dargelegten Sinne wesentlich abhängt von dem sie erlebenden Individuum oder nicht. Das heißt dann ebendamit, es ist ungewiß, ob sie hauptsächlich den Psychologen oder den Physiker zu beschäftigen hat. So war es z. B. lange Zeit der Fall mit dem Phänomen des Farbenkontrastes. Früher hielt man diesen vielfach für etwas Objektives, d. h. für eine Einwirkung der Farben aufeinander, unabhängig davon, daß sie gesehen werden. Natürlich mußte man, um die Sache zu konstatieren, schließlich irgendwie an das Auge appellieren, aber man behauptete, man brauche nur die eine der beiden Farben anzusehen, um die außerhalb stattfindende Kontrastwirkung der anderen wahrzunehmen, und hätte z. B. erwarten müssen, daß man den Vorgang durch irgend einen geeigneten Apparat auch dem Tastsinn demonstrierbar machen könnte. Jetzt weiß man, daß dies nicht der Fall ist, daß das Phänomen vielmehr ausschließlich nur dann zustande kommt, wenn die beiden Farben gleich-

zeitig zu einer Einwirkung auf benachbarte Stellen des Auges und zur Wahrnehmung gelangen, und damit ist es als ein psychisch bedingtes Vorkommnis erwiesen. Die Abgrenzung der Psychologie gegen die Physik im einzelnen ist also nicht ein für allemal feststehend, sondern veränderlich mit unseren Einsichten, aber die dafür maßgebenden allgemeinen Gesichtspunkte werden hiervon nicht berührt.

So ist es also zu verstehen, wenn man die Psychologie als Wissenschaft von den Dingen und Vorgängen der Innenwelt charakterisiert. Es wird ihr dadurch ein ganz andersartiger Inhalt zugewiesen als den Wissenschaften von den Dingen der Außenwelt; die Welt des Unsichtbaren, Unwahrnehmbaren, Unräumlichen. Zum Ausgangspunkt ihrer Erkenntnis aber wählt sie vielfach den gleichen Inhalt wie die Naturwissenschaft, nur betrachtet sie ihn von einem völlig anderen und der Beschäftigung mit jenen andersartigen Inhalten entsprechenden Gesichtspunkte aus, nämlich allein soweit seine Eigentümlichkeiten bedingt sind durch die Eigenart der ihn erlebenden Individuen. So hat es die Psychologie unter Umständen mit Himmel und Erde zu tun, mit der ganzen Welt und den in ihr waltenden Kräften, wie die Naturwissenschaft, aber in einer durchaus gegensätzlichen Weise zu dieser. Sie untersucht, wie sich die Welt dem Auge des Menschen darstellt, oder dem Auge des Schmetterlings, oder auch augenlosen Wesen, wie das Bewußtsein einer räumlichen Welt oder der objektiven Außenwelt überhaupt ursprünglich entsteht und sich entwickelt, und wie diese mit Dingen und Kräften, oder auch mit Göttern und Zaubermächten allmählich gedanklich bevölkert wird. Ihr Standpunkt ist überall individualistisch; natürlich, wie soeben schon gesagt, nicht der Standpunkt eines Einzelindividuums, sondern der einer Klasse gleichartiger Individuen, vor allem der menschlichen Individuen und ihrer verschiedenen Gruppen. Die Naturwissenschaft dagegen sucht von den Individuen gerade nach Möglichkeit abzusehen, von der dem individualistischen Standpunkt unzweifelhaft anhaftenden Beschränkung nach Möglichkeit loszukommen. Sie will herausbringen, wie die Welt beschaffen ist, unabhängig davon, ob sie mit menschlichen Augen oder mit Facettenaugen geschaut wird, was der Himmel ist, ohne Rücksicht darauf, daß wir ihn als ein blaues Gewölbe und die Insekten ihn vermutlich anders sehen; und wie der Glaube an eine selbständige Außenwelt und kraftbegabte Dinge in ihr zustande kommt oder wieder erschüttert wird, ist ihr gleichgültig.

Naturgemäß wendet sich die Psychologie zur Lösung ihrer Aufgabe zunächst an die Inhalte und Vorgänge selbst, deren Erkenntnis sie erstrebt. Aber bei der eigenartigen Verkettung der Dinge hat es

sich von jeher für ihre Zwecke als förderlich erwiesen, nicht ausschließlich dabei stehen zu bleiben, sondern auch anderes zu berücksichtigen, was mit ihrem ersten und eigentlichen Gegenstände in engem Zusammenhange steht. Vor allem ein Zusammenhang ist hier von hervorragender Wichtigkeit.

Schon eine primitive und wenig geschulte Betrachtung der Dinge hat erkannt, daß die Realitäten der Innenwelt in dem eben erörterten Sinne sehr wesentlich abhängen von der Beschaffenheit und den Funktionen des organischen Körpers, daß namentlich einzelne Organe dieses Körpers (Sinnesorgane und Herz, wie man zuerst dachte, dann Nerven und Gehirn, wie man weiterhin einsah) für das geistige Leben und seine Gestaltung im einzelnen die größte Bedeutung besitzen. Bei der charakteristischen Verschiedenheit zwischen Innenwelt und Außenwelt ist die Art dieser Abhängigkeit eine ganz andere als etwa die Abhängigkeit der Nahrungsaufnahme von den Verdauungsorganen oder der Blutzirkulation von der Herztätigkeit. Gehirn und Nervensystem kann man sehen und tasten, Gedanken und Gefühle aber nicht; die Art, wie die beiden Glieder der Abhängigkeitsbeziehung konstatiert und beobachtet werden können, ist auf jeder Seite also eine völlig verschiedene. Dazu fallen noch diese verschiedenartigen Beobachtungen stets auseinander, sie sind niemals zusammen und an ein und derselben Stelle oder für ein und dasselbe Individuum möglich, so daß etwa eine Vergleichung zwischen ihnen angestellt oder irgend eine Beziehung direkt bemerkt werden könnte. Wer Gedanken hat, sieht nichts von dem Gehirn, dessen Funktion für das Vorhandensein eben dieser Gedanken unerlässlich ist. Um vielmehr dieses bestimmte Gehirn zu beobachten, ist wieder ein anderes Gehirn nebst damit verbundenen Gesichts- und Tastorganen erforderlich. Und umgekehrt, wer ein Gehirn oder sonstigen nervösen Apparat beobachtet, erlebt nichts von den Gedanken und Wünschen, welche gerade an diese beobachteten Teile, wofern sie noch leben, gebunden sind; höchstens kann er das seinem eigenen Erleben gänzlich Unzugängliche in ähnlichen Gedanken und Vorstellungen nachbilden. Kurz, das Wirkliche der Innenwelt einerseits und das Wirkliche, das wir Gehirn und Nervensystem nennen, andererseits können, so wie das eine das andere bedingt, nie gleichzeitig konstatiert werden, die Erlebnisse von ihnen fallen immer auseinander. Gleichwohl ist die Tatsache dieser Abhängigkeit durch indirekte und mannigfach vermittelte Beobachtungen, wie wir später sehen werden, völlig sichergestellt, und dadurch hat sich die Psychologie von jeher genötigt gesehen, um ihre Sache ordentlich zu treiben und ein möglichst volles und vielseitiges Verständnis für die eigentlichen und nächsten Gegenstände ihrer Beschäftigung zu gewinnen,

eben über dieses Nächste hinauszugehen und sich — mindestens beiläufig — auch mit den für das Seelenleben wichtigen Organen und Funktionen des Leibes zu befassen, sowie die Beziehungen zu ermitteln, in denen sie zu den seelischen Betätigungen im einzelnen stehen. Daß sie dabei dann weiter nicht umhin kann, auch von den äußeren Einwirkungen und Reizen irgendwie näher Kenntnis zu nehmen, die jene körperlichen Organe zu ihrer Tätigkeit zumeist erst anregen und dadurch indirekt auch wiederum für die besondere Gestaltung der seelischen Gebilde maßgebend sind, ist leicht einzusehen.

Verglichen mit den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft ist die Psychologie relativ unvollkommen und zurückstehend in ihrer Entwicklung. Das hat mannigfache Ursachen. Die seelischen Erscheinungen, darf man behaupten, sind ungemein viel verwickelter, unbeständiger und trügerischer als die physischen, daher schwerer zu beobachten und auf relativ Einfaches zu reduzieren. Dazu sind wir praktisch mit vielen von ihnen von jeher so vertraut, daß sich Verwunderung und Neugier, die mächtigen Triebfedern theoretischer Forschung, ihnen gegenüber lange verloren haben und das Rätselhafte den Schein des Selbstverständlichen besitzt. Endlich steht die Psychologie mit manchen ihrer Probleme starken und wichtigen Interessen der Menschen zu nahe, um nicht von den Kämpfen um diese geschädigt zu werden. Wenn man sich erinnert, wie selbst Mechanik und Astronomie, deren Gegenstände an sich gewiß nicht gerade geeignet sind, den Menschen in seinen Tiefen zu erschüttern, durch ihre rein äußerliche Verquickung mit großen Angelegenheiten des Gemüts in ihrer Entwicklung gehemmt werden konnten, so versteht man, wie es nicht leicht ist, für die direkte Behandlung der stark interessierenden Fragen selbst die zu einem gedeihlichen Fortschreiten nötige Unbefangenheit zu finden.

Die aus alledem folgende relative Unfertigkeit unserer Disziplin erweist sich unter anderem darin, daß über fast alle ihre allgemeinsten Fragen andauernd gestritten wird. Während anderswo über die der Betrachtung zugrunde zu legenden letzten Prinzipien, über die Fundamentalanschauungen, in der Regel Einhelligkeit besteht — unbeschadet einer gelegentlichen und dann auch wieder sehr bald einhelligen Wandlung der Ansichten — werden sie in der Psychologie fortwährend und lebhaft in Frage gestellt und umstritten, womit dann rückwärts der kräftigen und gleichmäßigen Arbeit an ihrer Weiterentwicklung selbst wieder Hemmnisse bereitet werden. Zu den wichtigsten dieser allgemeinen Streitfragen haben wir zunächst Stellung zu nehmen.

§ 2. Von der Seele.

1. Die Tatsache des Subjekts. Eine der einfachsten Tatsachen, die in bezug auf die seelischen Dinge, Gedanken, Empfindungen usw. besteht, ist die, daß diese Gebilde nicht selbständig und isoliert in der Welt vorkommen, sondern in einer zweifachen Art und Weise gebunden sind.

Erstens sind sie wechselseitig miteinander verbunden. Sie existieren nicht einzeln oder zu zweien und dreien, sondern immer nur als Vereinigungen zahlreicher Glieder, als Massenerscheinungen sozusagen. Nirgendwo gibt es isolierte Empfindungen, wie die von Rot oder Sauer, sondern immer nur Empfindungsverbände, diese durchsetzt von Gedanken, vielfach begleitet von Gefühlen, hinüberspielend in Wünsche usw. Man sagt zwar wohl, jemand sei ganz versunken in einen Gedanken, gehe ganz auf in einem Gefühl, aber auch in solchen Fällen zeigt sich das eine bei näherer Prüfung allemal als eine reichhaltige Gruppe, und daneben hat der Denkende Augen und Ohren offen, empfindet warm oder kalt, weiß sich frisch oder abge-spannt u. dergl. Um Mißverständnisse zu verhüten, sei gleich hinzugefügt, was noch wiederholt betont werden muß, daß ein anderes Verhältnis als das eben bezeichnete auch auf primitiveren Stufen des Seelenlebens nie bestanden hat. Das einzelne ist nicht etwa ursprünglich einmal, im Beginn des Seelenlebens, selbständig vorhanden gewesen und dann zu den in der ausgebildeten Seele vorliegenden verwickelten Bildungen zusammengetreten, etwa wie sich Fäden zu einem Gewebe oder Steine und Balken zu einem Hause zusammenfügen. Sondern wirklich existiert haben von Anfang an immer nur eigentümliche Gesamtheiten, vielgliedrige Komplexe, aus denen die späteren Bildungen in ähnlicher Weise hervorgegangen sind, wie der einfachere Organismus einer Knospe sich zu dem reicheren der Blüte entfaltet. Und nur insofern kann man überhaupt von Einzelempfindungen, Einzelvorstellungen usw. sprechen, als sich dergleichen innerhalb jener Verbände durch abstrakte Betrachtung herausheben und unterscheiden läßt.

Neben diesem Verbundensein der seelischen Vorgänge untereinander existiert aber zweitens noch eine andere Art ihres Zusammenhanges: sie sind stets, wie jedermann weiß, jemandes Empfindungen und Gedanken, sie werden getragen von einem Ich oder Subjekt, das sie als seine Empfindungen, seine Gedanken hat und ihnen durch diese Beziehung zu einem gemeinsamen Substrat und Zentrum sozusagen noch einen besonderen Halt verleiht. Damit ist nicht etwa das organisierte körperliche Individuum gemeint, von dem wir (nach S. 6) in-

direkt wissen, daß es durch sein Funktionieren das Seelenleben vermittelt. Sondern wo Gedanken und Empfindungen erlebt werden, da wird in ihnen und an ihnen, in derselben Weise wie sie selbst, auch dieser subjektive Träger bewußt, an dem sie haften. Er tritt nicht in allen Fällen gleich lebendig und deutlich hervor, bisweilen wird er gar nicht bemerkt, aber er kann, soviel wir sehen, durch eine darauf gerichtete Betrachtung allemal als vorhanden konstatiert werden. Die sprachliche Bezeichnung des Seelischen geschieht daher auch fast immer unter gleichzeitiger Mitbezeichnung eines solchen Subjekts: ich bin der Meinung, ich habe den Wunsch, du siehst doch usw.

Bei näherer und doch auch nicht allzu naher Betrachtung lassen sich an diesem Ich wesentlich folgende Eigenschaften erkennen. Erstens eine eigentümliche Inhaltlosigkeit und Nacktheit, wie man sagen könnte. Alle konkreten Prädikate, die man ihm wohl zuschreiben möchte, wollen nicht recht an ihm haften. Mein Ich denkt dies oder das, in diesem Augenblick z. B. an Herbart und Fichte, die sich mit dem Ichbewußtsein viel zu schaffen gemacht haben. Aber solche Gedanken gehören offenbar nicht eigentlich zu dem Wesen meines Ich. Indem ich sie niederschreibe, sind sie schon halb verfliegen, mein Ich aber hat sich dadurch doch nicht geändert. Es hätte sein können, daß ich zufällig auf ganz andere Gedanken geraten wäre, mein Ich wäre deshalb doch kein anderes gewesen. Das waren also vorübergehende und zufällige Inhalte des Seelenlebens, die nicht das Ich selbst charakterisieren, sondern zu dem von ihm Getragenen gehören und von ihm zu unterscheiden sind. So geht es aber mit allen anderen Bestimmungen des Ich. Indem ich sie versuche, erweist sich, daß sie sein eigentliches Wesen nicht ausmachen können, und von ihm selbst läßt sich somit schließlich nur sagen, daß es als irgend etwas an allen Empfindungen und Gedanken vorhanden, aber nicht wie es inhaltlich beschaffen ist. Das ist die sogenannte *Einfachheit* des Ich.

Damit ist schon ein zweiter Punkt berührt. Eben wegen seiner inhaltlichen Unbestimmtheit ist das Ich, wenn es zu verschiedenen Zeiten konstatiert wird, immer wieder dasselbe. Die Gedanken, Wahrnehmungen, Gefühle, die es hat, verändern sich ununterbrochen, aber sein eigener Charakter wird davon augenscheinlich nicht getroffen. Offenbar bin ich doch jetzt kein anderer als vor fünf Minuten oder als gestern oder vor drei Wochen; hinsichtlich des bloßen Ichbewußtseins finde ich keinen Unterschied zwischen damals und jetzt. Die Gedanken ferner ändern sich nicht nur, sondern sie verschwinden unter Umständen vollständig, so daß sie selbst bei darauf gerichteter

Anstrengung nicht wiedergefunden werden können. Das Ich dagegen läßt sich zu jeder Zeit nachweisen; überall und immer, wenn ich es rufe, tritt es hervor; augenscheinlich doch, weil es keinen Augenblick aufgehört hat zu existieren. *Identität* mit sich selbst und *Beharrlichkeit* in der Zeit sind somit die weiteren Eigentümlichkeiten, die man dem Ich zuzuschreiben pflegt.

2. Die Auffassung des Subjekts. Alle diese Dinge sind so einfach und jedermann geläufig, daß sie schwerlich je von jemandem übersehen worden sind, der sich eigens mit dem Studium des Seelenlebens befaßt hat, auch wenn er sie nicht gerade ausdrücklich hervorhebt. Wenn man sie gleichwohl häufig mit besonderer Emphase auseinandergesetzt und betont findet, so liegt dabei in der Regel noch die Absicht einer weiteren Behauptung zugrunde, die von jenen Tatsachen wohl unterschieden werden muß. Nämlich, das ist die Frage, wer sind denn nun jene Jemande, welche die Empfindungen und Vorstellungen haben? jene Subjekte oder Iche, an die das vorhandene Seelenleben als an seine festen Träger und Zentren verteilt ist?

Darauf vereinigen sich von jeher das gewöhnliche Bewußtsein und die Mehrzahl der theoretischen Vertreter der Psychologie zu folgender Antwort. Träger und Grundlagen alles psychischen Lebens sind besondere einheitliche, einfache und selbständige Wesen, die Seelen. Diesen haften die psychischen Gebilde und Vorgänge gleichsam an, als ihre Zustände oder Tätigkeitsäußerungen; was wir von ihnen im einzelnen wissen können, besteht auch nur in diesen ihren Äußerungen; dennoch aber sind sie selbst und ihre Kundgebungen als etwas durchaus Verschiedenes wohl auseinander zu halten. Die Zustände wechseln, die Seele bleibt stets identisch dieselbe. Die Zustände werden ihr vielfach von außen aufgedrungen, sie aber hat die Fähigkeit, sich selbsttätig diesen Einwirkungen entgegen zu setzen oder zu entziehen. Ja, wenn sie ihre Äußerungen einmal unterbricht oder einstellt, so ist damit naturgemäß ihre Existenz nicht ohne weiteres aufgehoben; sie kann noch vorhanden sein, auch wo wir von ihren Gedanken und Empfindungen nichts erfahren.

Entstanden ist diese Anschauung schon in frühen Stadien der Entwicklung des menschlichen Denkens aus der phantasievollen Ausdeutung eindrucksvoller Erfahrungen, namentlich der Erfahrungen von Schlaf, Traum und Tod, als ein ganz gesetzmäßiges Erzeugnis des psychischen Getriebes selbst. Ihren eigentlichen Halt aber hat sie nicht hierin, sondern in den Gemütsbedürfnissen und Wünschen der Menschen, darin, daß ihnen der Inhalt eben dieser Anschauung lieb

und wert ist, sie erwärmt und erfreut, während ihre Leugnung, wenn auch nicht auf alle, so doch auf die große Mehrzahl unbefriedigend und erkältend wirkt. Für den natürlichen Menschen genügt dies, es ist für ihn das eigentlich Ausschlaggebende, und er wird voraussichtlich für alle absehbare Zeit fortfahren, bei dem Glauben an substantielle Seelenwesen als bei etwas ganz Selbstverständlichem zu beharren. Nun aber sind Vorstellungen, die mit psychischer Gesetzmäßigkeit zustande kommen und durch ihren Inhalt starke und bedeutende Interessen des Menschen befriedigen, deshalb nicht schon ohne weiteres wahr; wie viele liebgewordene Irrtümer muß der einzelne oder eine Zeit als solche erkennen lernen. Daher haben die zahlreichen Theoretiker des Seelenlebens, die im Grunde jenen Glauben vielleicht deshalb teilten, weil er ihnen Herzenssache war, von jeher danach gestrebt, ihn noch anderweitig zu stützen und ihn durch Berufung auf mancherlei Tatsachen — unter denen eben die vorhin erwähnten Eigenschaften des Ichbewußtseins eine besondere Rolle spielen — als deren notwendige Voraussetzung zu erweisen und zu demonstrieren. Alle diese Argumentationen, kann man zusammenfassend sagen, haben das eine Gemeinsame, daß sie nicht zwingend sind, daß sie nicht andere naheliegende Erklärungsmöglichkeiten der wirklich vorhandenen Tatsachen unbedingt ausschließen. Wenn es anderswoher bereits feststände, daß substantielle Seelen existieren, so würde man freilich vielleicht sagen, daß sich aus dem Dasein solcher Wesen die angezogenen Erfahrungen zwanglos verstehen ließen. Aber das Umgekehrte, der Rückschluß von diesen auf jene, ist nicht unzweideutig genug, denn verständlich werden die Erfahrungstatsachen ganz ebenso sehr durch andere Annahmen. Und nicht nur das, sondern gerade für diese anderen Annahmen erwächst nun aus bestimmten weiteren Tatsachen vielmehr eine durchaus überwiegende Sicherheit. Man darf daher sagen: wäre es zufällig für die Gemütsbedürfnisse des natürlichen Menschen von größerer Bedeutung und von größerem Wert, daß keine Seelen seien, als daß sie seien, so würde schwerlich irgend jemand durch die gebräuchlichen Argumentationen für ihr Vorhandensein dazu gebracht werden, die ihn innerlich befriedigende Leugnung der Seelensubstanzen anzuzweifeln. Die Argumente an sich haben eben nicht nur keine Überzeugungskraft, sondern sind zugleich wesentlich schwächer als die Argumente für das Gegenteil.

Diese allgemeinen Behauptungen mögen hier zunächst als solche stehen bleiben, da die gegen die Existenz substantieller Seelen sprechenden Tatsachen uns erst weiterhin beschäftigen können. Nur soweit gehe ich schon jetzt auf einzelnes ein, als nötig ist, um über die in diesem Buche vertretene Auffassung von den Trägern des

Seelenlebens genügend zu orientieren und sie gegen die nächstliegenden Einwendungen zu schützen.

Wie es sein kann, daß etwas nicht für sich und selbständig in der Welt existiert, sondern an einem Träger haftet, ohne daß doch zugleich dieser Träger als ein besonderes Wesen im metaphysischen Sinne außerhalb des Getragenen und neben ihm vorhanden ist, lehre ein einfaches Beispiel.

Man sehe die Pflanze. Sie hat Wurzeln, Zweige, Blätter, Zellen, trägt Blüten, Früchte, eine Krone usw. Ganz wie die seelischen Gebilde existiert auch das, was die Pflanze an sich hat, nicht isoliert und selbständig in der Welt, sondern nur verbunden untereinander und namentlich getragen von einem Substrat oder Subjekt, an dem es haftet. Losgelöst voneinander und von ihrem Träger sind Blätter und Blüten ihrem wahren Wesen nach nicht mehr vorhanden, nur den Namen behalten sie noch eine Weile und das oberflächliche Aussehen. Aber wer ist hier der Träger alles dessen, was bloß als Getragenes vorhanden ist? wer das Subjekt, welches alle die einzelnen unselbständigen Dinge hat und ihnen Grundlage und Zusammenhalt gibt? Ein besonderes einfaches Wesen, unabhängig und unterscheidbar in seiner Existenz von dem, was es hat oder trägt? eine Realität außer und hinter den bloßen Teilrealitäten, die eben genannt wurden? Doch schlechterdings nicht. Sondern das, was die Blätter hat, ist der aus Wurzeln, Stamm, Rinde, Zweigen usw. bestehende Verband, und wiederum das, was die Wurzeln hat, ist größtenteils derselbe Verband nämlich Stamm, Rinde, Zweige, Blätter. Die Pflanze hat in ihren grünen Teilen eigentümlich beschaffene Zellen, die chlorophyllhaltigen, aber das Wesen, welches hat, ist in seiner allgemeinen Beschaffenheit durchaus nicht verschieden von dem, was es hat, es ist selbst wieder nur ein Zellenkomplex, die Gesamtheit aller übrigen, der nicht chlorophyllhaltigen Zellen. Allgemein: alle einzelnen Bestandteile, Glieder, Funktionen der Pflanze existieren nur als etwas irgendwie Zusammengehaltenes und Getragenes, aber das sie tragende und habende Wesen ist nichts anderes, als die Gesamtheit dessen, was da getragen und gehabt wird. Nicht ihre Summe, wie man vielfach mit übelwollender Entstellung dieser Auffassung sagen hört; einfaches und äußerliches Nebeneinander gibt es hier nicht, sondern eine reichgegliederte und in ganz bestimmter Weise angeordnete und zu einer Einheit zusammengeschlossene Gesamtheit. Nimmt man der Pflanze alles weg, von dem man sagt, daß sie es hat oder trägt, so hat man sie selbst weggenommen. Es bleibt nicht etwa der eigentliche Träger noch übrig, nur arm und verkümmert in seinem Besitz und in seinen Äußerungen, sondern es bleibt gar nichts mehr übrig. In jedem einzelnen Falle,

wo man von bestimmten Teilrealitäten des ganzen Verbandes gesondert sprechen will (z. B. wenn man an dem Baum die Blätter hervorhebt), setzt man sie als das Unselbständige, Getragene, Anhaftende dem übrigen als dem eigentlichen Wesen des Gebildes entgegen. Träger ist also dann diejenige Gesamtheit, zu deren genauerer Beschreibung und Analyse jeweilig keine besondere Veranlassung vorliegt, getragen derjenige Teil des Ganzen, auf den gerade die Aufmerksamkeit gelenkt werden soll. Namentlich aber erblickt man das Wesen des Ganzen, seinen eigentlichen Kern, gerne in den Gliedern, die sich (wie Wurzeln, Stamm, Äste) bei wiederholter Beobachtung als relativ dauernd und unveränderlich erweisen, oder die für den Bestand des Ganzen von besonderer Wichtigkeit sind, was beides in der Regel auf dasselbe hinauskommt. Alles das aber sind nur Unterschiede der jeweiligen Betrachtung; Unterschiede in der Existenzweise des einander Entgegengesetzten bestehen nicht und sind auch nicht gemeint. Träger ist immer nur der Inbegriff derselben Realitäten, die in der Gesamtheit aller möglichen Betrachtungen als getragene gelten.

So und nicht anders, sage ich nun, verhält es sich auch mit dem Träger und Subjekt des Seelischen, mit dem Ich. Träger und Getragenes sind auch hier nichts Wesensverschiedenes und voneinander Unabhängiges. Sondern das nach Aussage der unmittelbaren Erfahrung freilich Vorhandene, das jetzt diesen Gedanken hat, jetzt einen anderen, augenblicklich den blauen Himmel erblickt, wo es kurz zuvor noch Wolken sah, ist nichts anderes als die reiche Gesamtheit aller der Empfindungen, Gedanken, Wünschen usw., die mit jenen erstgenannten in unmittelbaren Wechselwirkungen, Beziehungen, Verbindungen stehen. Und daß ich diese als das Habende und Zugrundeliegende auffasse, jene als das Gehabte und als vorübergehende Äußerungen, ist lediglich Sache der jeweiligen Betrachtung. Vorstellungen einer gewissen Vergangenheit, Pläne einer gewissen Zukunft, sind etwas, was mein Ich als etwas von ihm Gesondertes hat und erwägt, wenn gerade sie im Vordergrund des Seelenlebens oder des Interesses an ihm stehen, dagegen etwas, was zu dem Ich selbst gehört und sein Wesen ausmachen hilft, wenn andere Erlebnisse jenen Vordergrund einnehmen. Namentlich aber gilt auch hier wieder ganz besonders das als eigentlicher Träger und Kern des Seelenlebens, was sich aus der ganzen Fülle seiner Bestandteile als besonders beständig oder als besonders wichtig erweist. Vorstellungen einer gewissen Jugendzeit, eines gewissen Lebensalters, eines gewissen Aussehens, gewisser Beziehungen zu anderen Personen, ferner gewisse Ideale, Sympathien, Bestrebungen usw. gehören hierzu. Wenn ich ein-

dringlich frage, wer ich denn eigentlich bin, der jetzt diese Zeilen liest, nachdem er vorhin von einem Ausgang zurückgekehrt ist, so tritt zunächst jene Gruppe von Vorstellungen hervor, und wenn ich die Frage zu anderen Zeiten wiederhole, so ist es immer wieder diese Gruppe in annähernd identischem Bestande, die Antwort gibt.

Die zu Eingang dieses Paragraphen zunächst unterschiedenen beiden Tatsachen, nämlich das wechselseitige Verbundensein der seelischen Dinge untereinander und ihr Getragensein von einem Subjekt, sind also in Wahrheit nicht auseinander zu halten, sondern gehören enge zusammen und die eigentliche Tatsache ist diese: wie in der organischen Welt Zellen, Blätter, Blutkörperchen, Muskelfasern, Gliedmaßen nicht für sich herumliegend angetroffen werden, sondern immer nur eng verbunden und sich wechselseitig tragend in reichgegliederten individuellen Systemen, jedes genannt eine Pflanze oder ein Tier, ganz ebenso ist es in der geistigen Welt. Auch ihre Bestandteile kommen immer nur vor als Glieder umfassender und durchgängig zusammenhängender einheitlicher Systeme, sie gehören je einem bestimmten Ich an, einer bestimmten *Bewußtseinseinheit*. Jedes dieser Systeme bildet in gewissem Sinne eine abgeschlossene Welt geistigen Lebens für sich; nur innerhalb jedes einzelnen finden Verbindungen, Trennungen und sonstige Wechselbeziehungen der zugehörigen Glieder statt; ein Austausch des Inhalts zwischen verschiedenen von ihnen ist im eigentlichen Sinne nicht möglich. Man kann daher jedes System als ein besonderes Wesen bezeichnen, oder vielmehr man muß es so bezeichnen, aber ein Wesen ist es nur in demselben Sinne, wie man auch eine Pflanze oder ein Tier so nennt. Von einem noch besonders in der Gesamtheit darinsteckenden und real von ihr zu sondernden Wesen des Wesens kann keine Rede sein.

Wenn man sich in diese Auffassung mit dem der Sache gebührenden guten Willen hineindenkt und vertieft, dann ergibt sich das Verständnis für die oben erwähnten Eigenschaften des Ich, sowie die Antwort auf etwaige Einwürfe von selbst.

Das Ich gibt sich der inneren Erfahrung, wie wir sahen, als etwas Einfaches und Unbestimmbares. Freilich tut es das; bei relativ kurzer und flüchtiger Betrachtung nämlich. Das Ich ist in Wahrheit ein so außerordentlich reichhaltiger Komplex, selbst wenn es nur als Inbegriff der relativ beständigen Gebilde des Seelenlebens betrachtet wird, daß eine gewisse Zeit nötig ist, um es nur einigermaßen auszudenken. Verweile ich nun nur wenige Momente bei dem Gedanken, so komme ich gar nicht zu seinem reichen Inhalt. Ich habe dann nur das vage Bewußtsein eines Unerschöpflichen, Unbeschreiblichen, und insofern allerdings eine einfache, weil ganz abstrakte und un-

bestimmte Vorstellung. Jede Einzelbestimmung, die ich etwa versuche, erweist sich sofort als unangemessen, und sie ist es in der Tat, weil sie eben viel zu arm ist, weil durch eine bloße Einzelbestimmung dem eigentlich zu denkenden Reichtum fast noch mehr Gewalt angetan wird, als wenn ich überhaupt nichts Bestimmtes denke.

Ebenso verhält es sich mit der Identität und Beharrlichkeit des Ich. Sie sind vorhanden, wenn ich nicht allzu genau zusehe, wozu ja freilich im allgemeinen, wenn ich von mir spreche oder an mich denke, keine Zeit bleibt. Ich stoße dann immer nur auf den gleichen leeren Gedanken eines unsagbar Reichhaltigen. Bei genauerer Betrachtung aber bin ich heute offenbar nicht ganz derselbe wie gestern und noch viel weniger derselbe wie vor drei Wochen. Ich bin um irgendwelche, vielleicht minimale Einsichten reicher und um einige Hoffnungen ärmer geworden, und zweifellos hat sich mein Ich damit in seinem eigentlichsten Wesen etwas geändert. Nun gar mit dem Ich meiner Kindheit hat mein gegenwärtiges Ich kaum noch irgend etwas gemeinsam. Alles, worin ich es inhaltlich setzen könnte, ist, ganz allmählich zwar und ohne Sprung, aber schließlich doch total anders geworden; nur in gewissen Beziehungen und Verknüpfungsweisen der geänderten Inhalte besteht vielleicht noch einige Ähnlichkeit. Identität aber und Beharrlichkeit gibt es hier nicht anders als etwa bei der Linde vor meinem Fenster oder der Eiche im Walde. Auch diese stellen sich bei wiederholter Betrachtung immer wieder als dieselben Wesen dar, um so mehr und genauer als dieselben, je flüchtiger und mit je kürzeren Zwischenpausen sie betrachtet werden, aber in Wahrheit sind sie in allen ihren Teilen ununterbrochenem Wechsel unterworfen.

3. Der Name Seele. Es läßt sich kaum vermeiden, den Träger des Seelenlebens in dem eben erörterten Sinne der Gesamtheit alles Getragenen gelegentlich auch als *Seele* zu bezeichnen. Man wird sagen, daß durch einen solchen Gebrauch dieses Wort völlig den Sinn verliere, zu dessen Bezeichnung es ursprünglich gebildet ward und dem es bei der großen Mehrzahl der Menschen fortfährt zu dienen. Das tut es gewiß. Aber es wäre vollendete Pedanterie, daran Anstoß nehmen und etwa gar das Wort aus der Psychologie verbannen zu wollen. Wir tragen die Eierschalen überwundener Anschauungen tausendfach mit uns herum in früher gebildeten Worten, die wir in veränderter Bedeutung gebrauchen, indes andere sie in der ursprünglichen beibehalten; und wir verfahren außerordentlich viel ökonomischer und verständlicher so, als wenn wir an dem Wortschatze selbst immerfort modeln wollten. Jedermann spricht von Aufgang und Untergang der Sonne, einerlei ob er weiß, daß das ge-

meinte Phänomen mit einem Gang der Sonne überhaupt nichts zu tun hat, oder ob er davon nichts weiß, wie das Kind und der Wilde. Der Physiker spricht von Licht- und Wärmestrahlen oder auch von elektrischen Strahlen, obwohl er sich genau bewußt ist, daß solche Strahlen in dem Sinne, der von der naiven Anschauung der Flamme und der Sterne her für die Mehrzahl der Menschen in dem Worte liegt, gar nicht existieren. So wird also auch hier, wenn die Gelegenheit es mit sich bringt, von der Seele gesprochen werden; nicht als von einem besonderen, unteilbar einfachen Wesen, sondern als von einer eigentümlich gegliederten und einheitlichen Gesamtheit, einem selbständigen System zahlreicher, eng verbundener und in vielfachen Wechselwirkungen stehender Bewußtseinsinhalte. Seele ist hier durchaus ein Wort wie Organismus oder Pflanze, oder auch wie Leben, Natur, und manches andere. Ich rede, wie jeder andere, unter Umständen von einer schönen Seele oder einer edlen Seele, lasse die Seele auf Eindrücke antworten, oder von Gedanken bewegt werden, aber ich meine damit so wenig ein metaphysisch einfaches und unteilbares Wesen, wie man so etwas meint, wenn man eine kräftige Natur die Gefahr einer schweren Krankheit glücklich überwinden läßt.

§ 3. Seele und Leib. Tatsachen.

1. Organ des Seelenlebens. Wie vorhin erwähnt, ist schon einem primitiven Wissen von den seelischen Geschehnissen nichts geläufiger als der enge Zusammenhang zwischen ihnen und den Funktionen des organischen Körpers. Seelische Gebilde (Empfindungen und Vorstellungen) entstehen durch die Vermittelung der Sinnesorgane; sie werden in mannigfacher Weise verändert und beeinflusst durch körperliche Vorgänge (Verdauung, Bewegung, Narkotika, Krankheit); und sie setzen sich endlich wieder um, treten wieder nach außen in Bewegungen der Körperglieder oder Veränderungen solcher Bewegungen (Handlungen, Mienenspiel, Sprache, Herzschlag). Schon seit mehr als 2000 Jahren, seit Hippokrates und dem alexandrinischen Anatomen Herophilus (300 v. Chr.) ist hinsichtlich dieser regen Wechselbeziehungen zwischen Seele und Leib noch eine weitere Tatsache bekannt, die dann freilich durch die Autorität des sie verkennenden Aristoteles für viele Jahrhunderte verdunkelt wurde: das Organ, das für ihr Vornstangehen eine besondere Bedeutung besitzt, an dessen Integrität und Funktion sie wesentlich gebunden sind, ist das Hauptorgan des Nervensystems, das Gehirn. Diese Tatsache ist für eine der wichtigsten unserer allgemeinen Streitfragen von großer Tragweite und muß daher vorläufig etwas näher betrachtet werden.

Die Beobachtung, auf die das Altertum jene Behauptung stützte, war, abgesehen von gelegentlichen Erfahrungen über Gehirnverletzungen, wohl nur die, daß Sinnesorgane und willkürliche Muskeln, von denen sichtlich das seelische Leben ausgeht und zu denen es wieder hingeht, ausnahmslos mit dem Gehirn in direkter oder nur durch das Rückenmark vermittelter Verbindung stehen, und daß ferner, wenn eine solche Verbindung durchschnitten wird, das betreffende Organ aufhört, dem geistigen Leben dienstbar zu sein. Für uns gegenwärtig ruht der Satz auf einer breiteren Basis; er wird noch durch zwei andere Gruppen von Erfahrungen sichergestellt.¹

a) Größe und Entwicklung des Gehirns gehen im allgemeinen parallel dem Reichtum und der Höhe des geistigen Lebens. Die Tatsächlichkeit dieser Beziehung ist ungemein häufig und lebhaft bestritten worden; aber je umfassender und eingehender die Untersuchungen über sie geworden sind, desto mehr hat sie sich bestätigt.² Nur sind die Verhältnisse nicht so grob und einfach, wie man sie sich wohl zunächst gedacht hat; ihre Beurteilung muß vielmehr auf bestimmte Verwickelungen Rücksicht nehmen.

Das Gehirn dient dem geistigen Leben, aber daneben auch einer Fülle von anderen Dingen: Atmung, Kreislauf, Ernährung, manchen unwillkürlichen Bewegungen und der Koordination der willkürlichen. Soweit es nun sozusagen Organ des Geistes ist, wird man freilich im Zusammenhange mit einem reicheren geistigen Leben auch ein größeres Quantum von Gehirns substanz erwarten müssen. Soweit es dagegen als Zentralorgan rein körperlicher und ungeistiger Vorgänge fungiert, wird seine Größenentwicklung vielmehr der Größe und Masse des Körpers sowie der Intensität jener Vorgänge irgendwie parallel gehen. Nun können wir die in so verschiedenem Dienste stehenden Hirnpartien nicht reinlich voneinander sondern, um die Vergleichung von Hirngewicht und geistiger Leistung so vorzunehmen, wie sie eigentlich von der Sache gefordert wird. Aber wir müssen der bestehenden Verwickelung doch irgendwie Rechnung tragen und also bei der Beurteilung der groben Untersuchungs-

¹ Die Geschichte der allmählichen Entwicklung dieser Erkenntnis sehr eingehend bei Soury, *Le système nerveux central*, Bd. I; 1899. Kurz bei Ziehen, *Über die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben*. 3. Aufl. 1912.

² Für genauere Angaben s. Ziehen, *Nervensystem*, in *Bardelebens Handb. der Anatomie des Menschen*, Bd. IV, 1 S. 353f.; 1899. Artikel *Cerveau* in *Richets Dictionnaire de Physiol.* Bd. II, S. 677f. Marchand, *Über das Hirngewicht des Menschen*. *Abh. d. Sächs. Ges. d. Wiss. Math.-phys. Kl.* Bd. 27, Nr. 4; 1902. E. Becher, *Gehirn und Seele*; 1911. — Die Literatur namentlich bei Ziehen und Becher.

resultate nicht einseitig bloß das absolute Gewicht des Gehirns noch auch bloß sein relatives Gewicht im Verhältnis zum Körper, sondern beide zugleich in verständige Erwägung ziehen.

Ist ein und dieselbe geistige Leistungsfähigkeit das eine Mal an einen größeren, ein anderes Mal an einen kleineren Organismus gebunden, so muß dem absoluten Betrage nach das Hirngewicht dort größer sein als hier. Denn die mit dem Körper veränderliche Komponente hat eben dort einen größeren Wert. Relativ zum Körpergewicht dagegen muß der kleinere Organismus ein schwereres Gehirn besitzen, denn die bei gleicher Intelligenz usw. konstant bleibende andere Komponente bildet einen größeren Bruchteil des leichteren als des schwereren Körpers. So verhält es sich z. B. in der Tat bei Menschen verschiedener Größe oder Schwere. Die größeren haben absolut genommen (wie sie ja im allgemeinen etwas größere Hände, Füße, Köpfe usw. haben) so auch im großen Durchschnitt ein etwas schwereres Gehirn als die kleineren, relativ dagegen ein etwas leichteres. Die Unterschiede beim Menschen sind freilich nicht erheblich (auf 1 cm Differenz der Körpergröße entfällt durchschnittlich beim Manne etwas mehr, bei der Frau etwas weniger als 8 g Gehirns substanz); aber bei der Heranziehung von Tieren zum Vergleich werden sie sehr beträchtlich.

Dazu kommt ein zweites Moment. Das geistige Leben ist ein einheitliches und zusammenhängendes, aber keineswegs etwas Einfaches; es betätigt sich in vielen verschiedenen Weisen: Sehen und Hören, Denken und Fühlen. Man kann sich diese Äußerungen in bezug auf ihre Höhe und ihren Wert miteinander vergleichbar denken, wie wenn man z. B. sagen wollte, daß die größere Verständigkeit des Mannes in ihrer Bedeutung für geistiges Leben überhaupt nicht höher anzuschlagen sei als das reichere Gemütsleben der Frau. Aber dabei brauchen dann nicht notwendig gleichen Graden jener verschiedenartigen Betätigungen auch gleiche Mengen von Hirns substanz zu entsprechen; diese können vielmehr auch verschieden sein. Um also wieder Hirngewicht und Geistigkeit in angemessener Weise miteinander zu vergleichen, müßte man eigentlich bei verschiedener Entwicklungshöhe der verschiedenen geistigen Betätigungen imstande sein, die einzelnen je mit ihrer richtigen Gehirnwertigkeit in Ansatz zu bringen. Von einer solchen Analyse aber kann noch viel weniger die Rede sein als von der vorhin erwähnten.

Es kann somit nicht wundernehmen, daß man den behaupteten Parallelismus zwar durchaus im großen und ganzen, aber nur mit vielfachen Ausnahmen im einzelnen, verwirklicht findet. Naturgemäß sind diese Ausnahmen um so zahlreicher und erheblicher, in je engeren Kreisen der Vergleichung man sich hält, d. h. je näher die verglichenen Individuen in ihren Eigenschaften einander stehen und je weniger zahlreich man sie zur Vergleichung heranzieht. Die Fülle der komplizierenden Momente ist so groß, daß sie in Einzel-

fällen sehr leicht imstande ist, die tatsächlich obwaltende Beziehung zu verdecken und anscheinend in ihr Gegenteil zu verkehren. Ernsthaften Anspruch auf Beachtung können also überhaupt nur solche Untersuchungen erheben, deren Resultate als Mittel aus sehr zahlreichen Einzelwerten gewonnen sind oder die sich über sehr verschiedene Tierspezies erstrecken. Je mehr dies beides der Fall ist, desto reiner tritt die durchgehende Gesetzmäßigkeit hervor.

Menschen von größerer geistiger Bedeutung haben im allgemeinen auch größere und reicher entwickelte Gehirne. Jedenfalls sind psychisch hochstehende Menschen niemals mit ungewöhnlich kleinen Gehirnen gefunden worden. Auffallend kleine oder wenig entwickelte Gehirne sind durchweg verbunden mit Idiotie und Blödsinn. Der Abnahme der geistigen Fähigkeiten im Alter entspricht ferner eine Abnahme des Hirngewichts. Namentlich jenseits des 70sten Lebensjahres ist der Unterschied gegen das vollentwickelte Gehirn ein recht beträchtlicher. Endlich haben auch geistig höherstehende und fortgeschrittenere Menschenrassen im allgemeinen größere und schwerere Gehirne als die auf niederer Kulturstufe stehenden. Freilich liegen gerade hierfür noch bei weitem nicht genügend zahlreiche Beobachtungen vor; aber soweit sie gehen, scheint das Hirngewicht der europäischen Kulturvölker größer zu sein als das aller anderen Völker.

Ähnlich ist es bei Tieren. Die nach unserem Urteil intelligenteren Tierarten zeigen durchweg auch größere Hirngewichte als die minder intelligenten, wofern man nur, wie erforderlich, nicht bloß die absoluten oder bloß die relativen Werte, sondern beide zugleich angemessen berücksichtigt.

Mit völliger Evidenz endlich tritt die Beziehung hervor bei der weitestmöglichen Ausdehnung der Vergleichung, nämlich bei dem Vergleich von Mensch und Tier. Wie der Mensch einerseits unbestritten das geistig bei weitem höchststehende Wesen ist, so nimmt er andererseits in bezug auf Größe und Entwicklung seines Gehirns eine so ausgezeichnete Stellung ein, wie sie von keinem Tier auch nur annähernd wieder erreicht wird.

Das absolute Hirngewicht des Menschen (in dem Lebensalter von 15—50 Jahren) beträgt durchschnittlich beim Manne 1400 g, bei der Frau 1275 g.¹ Es gibt einzelne Tiere mit größerem Hirn-

¹ Die Schwankungen der Einzelwerte sind sehr beträchtlich. Als obere und untere Grenzen, die nur in wenigen Prozenten der Fälle überschritten werden, lassen sich etwa betrachten 1200—1600 g beim Manne und 1100—1450 g bei der Frau. — Das geringere Hirngewicht der Frau erklärt sich zum Teil aus

gewicht (Elefant ca. 4500 g, Grönlandswal ca. 2500 g); aber sie sind alle ohne Ausnahme ungewöhnlich groß und massig. Es ist ohne weiteres verständlich, daß die motorische Innervation ihrer kolossalen Organe (absolut genommen) viel mehr Nervenfasern und damit auch viel mehr Gehirns substanz für außergeistige Zwecke erfordert als beim Menschen. Ja, man muß sich fast wundern, daß dies nicht in noch höherem Maße der Fall ist. Der Elefant ist an Körpergewicht 40 bis 50mal schwerer als der Mensch; sein Hirngewicht dagegen beträgt nur das 3—4fache des menschlichen. Alle Tiere, deren Körpergröße der des Menschen einigermaßen nahe steht, bleiben an Gehirngewicht weit hinter ihm zurück (Gorilla ca. 400 g, Pferd 600 g, Löwe 290 g).

Das relative Hirngewicht des Menschen ist rund etwa 1:40; beim Manne etwas geringer als bei der Frau. Es gibt viele Tiere mit gleichem oder gar erheblich größerem relativen Hirngewicht (Meisen, Finken und andere kleine Singvögel, kleine Affen); aber sie sind alle ohne Ausnahme im Vergleich mit dem Menschen sehr klein. Ihr absolutes Hirngewicht ist also neben dem des Menschen geradezu verschwindend. Außerdem weiß man, daß bei jenen kleinen Tieren die rein physiologischen Funktionen wie Kreislauf, Stoffwechsel u. a. mit relativ großer Energie vonstatten gehen; ferner, daß z. B. ihre Muskeln relativ feinfaserig sind, daß sie also auch, natürlich nicht der absoluten Zahl nach, aber doch im Verhältnis zu ihren geringen Querschnitten, mehr Nervenfasern erfordern als bei größeren Tieren. Von dem an sich schon geringfügigen Hirngewicht steht also vermutlich noch ein relativ großer Teil im Dienst des rein animalen oder vegetativen Lebens und kommt für das Geistige nicht in Betracht. Alle Tiere, deren Körpergröße der des Menschen einigermaßen nahe steht, bleiben, wie an absolutem, so auch an relativem Hirngewicht weit hinter ihm zurück (Pferd, Rind, Löwe ca. 1:500, großer Hund ca. 1:300). Gerade diejenigen aber, die ihn an absolutem Hirngewicht übertreffen, haben an relativem die geringsten, zum Teil äußerst geringfügige Werte (Elefant ca.

ihrer geringeren Körpergröße, aber nicht ganz. Auch wenn man von beiden Geschlechtern nur Individuen von gleicher Körpergröße (oder gleichem Körpergewicht) miteinander vergleicht, bleibt das Gehirn der Frau um rund 90 g hinter dem des Mannes zurück. Das relative Hirngewicht der Frau, welches im allgemeinen Durchschnitt etwas größer ist als das des Mannes, wird also bei Berücksichtigung gleicher Körpergröße ebenfalls etwas kleiner. Worauf der Unterschied beruht, ob auf einer verschiedenen Anzahl oder vielleicht auf einer verschiedenen Feinheit der nervösen Elemente, entzieht sich unserer Kenntnis.

1:600, Grönlandswal 1:15000). Kurz, es existiert kein Tier, bei dem auch nur annähernd ein so hohes absolutes mit einem so hohen relativen Hirngewicht vereinigt gefunden würde, wie bei dem Menschen, durchaus übereinstimmend mit seiner unvergleichlich hervorragenden Stellung in geistiger Hinsicht.

b) Äußerlich beigebrachte Verletzungen oder durch die Natur hervorgebrachte Krankheiten des Gehirns sind im allgemeinen begleitet von Störungen der psychischen Funktionen, und umgekehrt sind Anomalien des geistigen Lebens im allgemeinen begleitet von Veränderungen in der Struktur oder der Funktion des Gehirns. Freilich existieren gerade von diesem Verhältnis zahlreiche und anscheinend frappante Ausnahmen. Fälle von Gehirnläsionen, die mit geringen oder gar keinen Beeinträchtigungen des Geisteslebens verbunden waren, findet man besonders in der älteren Literatur in ziemlicher Menge verzeichnet. Namentlich aber lassen sich umgekehrt für zahlreiche geistige Störungen, nämlich für die sog. Neurosen (Hysterie, Neurasthenie) und für alle Geisteskrankheiten im engeren Sinne (Melancholie, Manie) auch heute noch schlechterdings keine materiellen Defekte im Gehirn nachweisen. Indes bei genauerer Prüfung erkennt man auch hier, daß alle Ausnahmen die in Wirklichkeit vorauszusetzende und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle direkt hervortretende Gesetzmäßigkeit keineswegs erschüttern.

Was das eine betrifft, Gehirndefekte ohne geistige Störungen, so gehören die Beispiele, wie erwähnt, vorwiegend der älteren Literatur an; in der neueren sind sie bedeutend seltener geworden. Warum wohl? Weil man früher oberflächlich beobachtete und erst allmählich die schwierige Kunst genaueren Beobachtens gelernt hat. Geringere Grade geistiger Störungen sind durchaus nichts, was etwa mit einem halben Dutzend Fragen festgestellt werden könnte. Sie können unter Umständen selbst bei täglichem Zusammenleben verborgen bleiben oder doch höchstens als kleine Sonderbarkeiten passieren und enthüllen sich erst bei umfassenden und methodischen Prüfungen. Man denke nur daran, wie z. B. eine so beträchtliche Anomalie des Sehens wie die sog. Farbenblindheit sich bis vor einigen Menschenaltern der wissenschaftlichen Kenntnis überhaupt entzogen hat und auch jetzt noch im allgemeinen weder durch direkte Fragen noch durch die Praxis des täglichen Lebens herausgefunden werden kann. Erstaunliche Berichte also, die sich nicht auf eine sozusagen raffinierte Untersuchung berufen können, haben keinen Wert. Dazu kommt weiter, daß das Gehirn ein nicht nur auf den engsten und knappsten Bedarf, sondern mit einem gewissen Reichtum angelegtes

Organ ist. Fast alle seine Teile z. B. sind paarig ausgebildet. Und so vermag es Schädigungen mäßigen Umfangs unter Umständen durch das Eintreten anderer Teile an Stelle der zerstörten auszugleichen und zu verdecken (s. § 10, 3).

Für die andere Kategorie von Ausnahmen, geistige Anomalien ohne Gehirnbefund, *sine materia*, wie man sagt, gilt zunächst Gleiches wie soeben bemerkt. Auch die Feststellung materieller Veränderungen im Gehirn und seinen Elementen ist eine schwierige Kunst. Sie hat neuerdings rasche Fortschritte gemacht; aber gerade dadurch ist uns recht zum Bewußtsein gekommen, wie vieles hier unserer Kenntnis noch verborgen ist. Außerdem aber ist folgendes zu bedenken. Gewisse Störungen des Gehirns werden voraussichtlich unserer direkten Beobachtung stets unzugänglich bleiben, auch wenn es noch so sicher ist, daß sie vorhanden sind, solche nämlich, bei denen die Funktion des lebenden Organs das Gestörte ist, die Art und Weise, wie es arbeitet. Denn was zu unserer Untersuchung kommt, ist das tote Organ und arbeitet nicht mehr. Daß aber alle Funktionsstörungen mit Änderungen der materiellen Struktur verbunden sein müßten, die nach dem Tode noch erkennbar wären, ist offenbar nicht nötig. Niemand zweifelt, daß die Weitsichtigkeit der älteren Leute ein Defekt des Auges ist. Gleichwohl ist an dem herausgenommenen und noch so sorgfältig untersuchten Auge von einer entsprechenden materiellen Schädigung nichts zu entdecken. Denn der Akkommodationsapparat, auf dessen ungenügend gewordenem Funktionieren die Sache beruht, funktioniert jetzt überhaupt nicht mehr. So können auch Störungen des Blutumlaufs im Gehirn, Störungen in der Assimilationstätigkeit der Zellen oder in der Erregungsleitung der Fasern, solange sie noch nicht zu gröberen materiellen Änderungen geführt haben, nicht mehr nachgewiesen werden, wenn Blutzirkulation und Assimilation längst erloschen sind. Sie können nur aus gewissen Anzeichen indirekt erschlossen werden, und auf solchen Schlüssen beruht eben die Berechtigung des behaupteten allgemeinen Satzes.

2. Sitz der Seele. Wie das Gehirn im einzelnen am Dienst des Geistigen arbeitet, wird weiterhin dargestellt werden; vorweg nur noch eine allgemeine Charakterisierung ihres Wechselverhältnisses. In engem Zusammenhange mit der Auffassung der Seele als eines unteilbar einfachen Wesens hat man sich ihre Beziehungen zu dem Gehirn an einen einzelnen Punkt oder doch höchstens an einen eng umschriebenen kleinen Bezirk gebunden gedacht. Offenbar nämlich besteht eine große Schwierigkeit, sich den Verkehr eines einfachen

und unräumlichen Seelenwesens mit einem räumlich so ausgedehnten Organ wie das Gehirn gleichsam durch dessen ganze Masse hindurch vorzustellen. Die immaterielle Substanz gerät in Gefahr, selbst etwas Raumerfüllendes zu werden, wenn sie doch die Ausdehnung eines räumlichen Gebildes teilen kann. Sie scheint höchstens von dem unausgedehnten Element des Raumes, nämlich von einem Punkt aus, in ihn hineingreifen oder dort die aus ihm herkommenden Wirkungen empfangen zu können. So hat man denn namentlich im 17. und 18. Jahrhundert, im Sinne erst der Descartischen, dann der Leibnizschen Philosophie, überaus emsig nach einem solchen „Sitz der Seele“ gesucht. Descartes selbst sah ihn bekanntlich in der Zirbeldrüse, einem kleinen Gebilde inmitten des Gehirns, dessen wirkliche Bedeutung beim Menschen noch unbekannt und vermutlich untergeordneter Art ist. In der Folgezeit hat man dann so ziemlich alle übrigen nicht doppelt vorhandenen Teile des Gehirns als Seelensitze in Anspruch genommen, Balken, Brücke, verlängertes Mark und andere.

Alles Suchen, so kann man jetzt mit völliger Bestimmtheit sagen, ist vergeblich; das vorausgesetzte und von der Substanztheorie früherer Zeiten geforderte Zentrum des Zentralorgans existiert nicht. Sowohl die Struktur des Gehirns wie auch seine Funktion haben vielmehr der fortschreitend in sie eindringenden Forschung eine ganz andere Vorstellung aufgezwungen.

Wie müßte das Gehirn innerlich wohl aussehen, um für einen irgendwo in ihm enthaltenen Sitz der Seele zweckentsprechend gebaut zu sein? Bildlich gesprochen etwa wie die Eisenbahnkarte von Frankreich. Das heißt, die ein- und ausstrahlenden Nervenbahnen müßten mit einer gewissen Bestimmtheit auf ein und denselben Mittelpunkt weisen, auf den sie hinzielen oder von dem sie herkommen. Das ist jedoch keineswegs der Fall. Die Hirnnerven sind über ein ziemlich weites Gebiet verteilt, und in diesem streben sie nicht etwa möglichst schnell und kompakt einem gemeinsamen Zentrum zu oder kommen von einem solchen her. Sondern die eintretenden Nerven splitteln sogleich nach ihrem Eintritt auseinander in ihre einzelnen Fasern und endigen dann bald, hören vollständig auf, und die austretenden entspringen erst aus Zellen, die unmittelbar vor den Stellen ihres Austritts gelagert sind. Die Fasernmassen aber, die jenen Endigungen oder Anfängen weiter angeschlossen und aufgebaut sind, zeigen keine Spur einer zentralistischen Anlage. Sie bilden vielmehr gleichsam die Verkörperung einer absoluten Dezentralisation: alle einzelnen Gebiete erscheinen möglichst gleichmäßig mit allen übrigen in Verbindung gesetzt.

Wie müßte ferner das Gehirn funktionieren bei dem Vorhandensein eines einfachen Seelensitzes? Offenbar müßte durch Zerstörung dieser einen bestimmten Stelle oder durch ihre Ausfüllung mit anderem als dem normalen Gewebe alles geistige Leben in seiner Abhängigkeit von dem Körper völlig aufgehoben werden können. Läsionen aller anderen Stellen dagegen müßten relativ unerheblich sein und nur etwa so weit in Betracht kommen, als sie die Verbindungen mit bestimmten peripheren Organen unterbrächen. Von solchem Verhalten aber kann gar keine Rede sein. Freilich ist das Gehirn nicht in allen seinen Teilen schlechthin gleichwertig für das psychische Leben; es wurde ja bereits erwähnt, daß es unter anderem auch rein vegetativen Vorgängen dient, die naturgemäß irgendwo vorwiegend vertreten sein werden, und andere Unterschiede der Wertigkeit werden wir kennen lernen. Aber nirgendwo hat sich eine einzelne kleine Stelle finden lassen, die für das Vonstattengehen der geistigen Vorgänge eine unbedingt hervorragende und unvergleichliche Bedeutung besäße. Der Dienst des Gehirns an den geistigen Funktionen ist vielmehr über zahlreiche und weit ausgedehnte Gebiete verteilt, deren je mehrere untereinander annähernd gleichwertig sind; die letzten Orte der Beziehungen zwischen Seele und Gehirn befinden sich tatsächlich an räumlich weit voneinander gelegenen Stellen dieses großen Organs. (Näheres § 11, 2.)

Mit dieser erfahrungsgemäßen Eigentümlichkeit der Beziehungen zwischen Gehirn und Seele ist nun aber auch der wesentlichste Grund gegeben gegen die Möglichkeit von unteilbar einfachen Seelenwesen, auf den oben (S. 11) schon hingewiesen wurde. Denn wenn die Seele mit bestimmten ganz verschiedenen ihrer Manifestationen sich gebend und empfangend an bestimmten ganz verschiedenen Stellen eines räumlichen Gebildes betätigt, so ist damit doch wahrlich gesagt, sie ist selbst irgendwie ein räumliches Wesen. Der Ausdruck mag befremden und soll freilich auch noch nähere Erläuterung empfangen; aber wenn man nicht mit Worten spielen will, kann man seine Berechtigung nicht leugnen. Das räumliche Dasein eines Wesens besteht doch in nichts anderem, als darin, daß es gleichzeitig an verschiedenen Orten des Raumes in Verbindung steht mit der übrigen Welt, daß es durch räumliche Eingriffe an jenen Orten in seiner Existenz gefördert und gehemmt werden kann. Eben das ist aber alles der Fall mit der Seele, und sie ist also selbst als räumliches Wesen zu bezeichnen.

Man hat nun freilich eingewandt, Räumlichkeit und Materialität seien selbst nichts Letztes und Eigentliches, sondern nur etwas Subjektives und Phänomenales, durch unsere Vorstellungen und ihre Ge-

setzmäßigkeit Bedingtes. Die Bemerkung ist unbedingt richtig, wir werden ihr weiterhin noch ausreichend Rechnung tragen, aber zu unteilbar einfachen Seelen verhilft sie gar nicht. Wenn es scheint, als ob sie es täte, so beruht das auf einer Umgehung der Streitfrage. Es handelt sich darum: haben wir sachliche Veranlassung, das Sein der Seele in einen unbedingten und scharfen Gegensatz zu bringen zu der Art und Weise des Daseins, die wir als Ausgedehntsein und Materiellsein an Pflanzen, tierischen Leibern usw. alle kennen? Und die Antwort ist: nein, wir haben solche Veranlassung nicht; die Seele zeigt sich dieser räumlichen Art des Daseins nicht enthoben und entgegengesetzt, sondern hat in gewisser Weise Teil an ihr und an allem, was mit ihr zusammenhängt, sie greift an und kann selbst angegriffen werden an verschiedenen Orten eines räumlichen Organs, sie läßt sich mit diesem geradezu zerteilen, verstümmeln und selbst zerstören. Was solche räumliche Realität nun sonst noch und eigentlich ist, ist gewiß an sich sehr wichtig zu untersuchen und festzustellen; allein die in bezug auf die Räumlichkeit der Seele zu gebende Antwort kann dadurch niemals geändert werden. Mag Räumliches an sich sein, was es wolle; mit eben der halben, scheinbaren oder sonstwie zu bezeichnenden Realität, die es in Pflanzen und Tieren, in Felsen und Abgründen hat, mit eben dieser ist es auch für die Seele von Bedeutung, das ist der springende Punkt; man darf diese Seele also zu ihm nicht in einen schroffen Gegensatz bringen und für etwas ganz Disparates erklären. Diese Nötigung erwächst durchaus aus der Erfahrungstatsache des sogenannten ausgedehnten Seelensitzes; beständen diese Erfahrungen nicht, so bestände auch die Nötigung nicht, und ebendarum hat die ganze Frage ein so eifriges jahrhundertlanges Suchen veranlaßt.

Die Beziehungen zwischen Seele und Leib weisen also, um zusammen zu fassen, nicht hin auf außerräumliche, immaterielle und deshalb einfache, den Seeleninhalt tragende Wesen, sondern auf Träger, die mit Räumlichkeit, Materialität und Teilbarkeit in sehr enger und erheblicher Weise zu tun haben. Besondere Wesen in gewissem Sinne bilden sie freilich, da sie immer nur als einheitlich zusammenhängende Verbände vorkommen; aber dies durchaus nur in dem Sinne, in dem man auch die Gebilde der organischen Welt als besondere Wesen bezeichnet: als einheitlich geschlossene und reichgegliederte Systeme, deren Teilinhalte wechselseitig einander tragen und voneinander getragen werden, und von deren Bestände gewisse Teilverbände erheblich langsamer und allmählicher sich ändern als andere.

Der letzte nennenswerte Vertreter des „einfachen Seelensitzes“ war Lotze in seinen früheren Schriften. Er hielt es für möglich, daß die Nerven in ein relativ ausgedehntes aber faserloses nervöses Parenchym einmündeten, daß in diesem ihre Erregungen sich ohne Widerstand weiter verbreiteten und so die irgendwo darin sitzende substanzielle Seele erreichten (Medizin. Psychol. S. 118). Später hat er diese in allen Punkten unmöglich gewordene Anschauung stillschweigend aufgegeben. Da er aber die substanzielle Seele gleichwohl festzuhalten bemüht war, so ergab sich eine gewisse innere Diskrepanz, von der z. B. die umständliche Darstellung der Metaphysik (1897, S. 574ff.) Zeugnis ablegt. Lesenswert ist zu der Frage die Auseinandersetzung Fechners (Psychophysik II. Kap. 37c)

§ 4. Seele und Leib. Theorien.¹

Es entsteht nun die Frage, wie hat man die zwischen Gehirn und Seele tatsächlich bestehenden engen Beziehungen theoretisch aufzufassen und zu deuten? welcher Art ist das zwischen ihnen obwaltende Verhältnis? Darauf sind verschiedene Antworten gegeben worden, die sich im Grunde auf zwei große Typen zurückführen lassen.

1. Wechselwirkung. In eine erste Auffassung der Sache wachsen wir alle gleichsam hinein. Sie ist vielleicht die dem natür-

¹ In den letzten Jahrzehnten ist eine ziemlich ansehnliche Literatur über den Gegenstand entstanden, von der hier indes nur einzelnes genannt werden kann. Die oben bekämpfte Theorie der Wechselwirkung vertreten u. a.: Stumpf, Leib und Seele; Eröffnungsrede des III. Intern. Kongresses für Psychol. in München, 1896 (Sonderdruck 1903; 3. Aufl. 1909). Wentscher, Über physische und psychische Kausalität und das Prinzip des Parallelismus; 1896. Erhardt, Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele; 1897. Namentlich Busse, Geist und Körper, Seele und Leib; 1903 (mit sehr eingehender Darlegung und Erörterung aller überhaupt möglichen Standpunkte und vollständigen Literaturnachweisen in den Anmerkungen); 2. Aufl. mit einem Anhang von Dürr 1913. Külpe, Einleitung in die Philosophie, 1905; 7. Aufl. 1915. E. Becher, Gehirn und Seele und Zur Kritik des parallelistisch-spiritualistischen Monismus. Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. 161. — Die Theorie des sog. Parallelismus findet sich in verschiedenen Variationen bei: G. Th. Fechner, Psychophysik, Einleitung, und Die Seelenfrage; 1861. Paulsen, Einleitung in die Philosophie, I, 1 Nr. 4 u. 5. (Dazu auch Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. 115, 1 u. 123, 74, wo überhaupt von Bd. 114 ab zahlreiche Abhandlungen über die Frage.) Heymans, Zur Parallelismusfrage; Zeitschr. f. Psycholog., Bd. 17, S. 62; 1898. Strong, Why the Mind has a Body; 1903. Riehl, Der philosophische Kritizismus, Bd. II, 2 S. 176. Wundt, Über psychische Kausalität und das Prinzip des psychophysischen Parallelismus, Philos. Studien, Bd. X, S. 1; 1894. System der Philos., 3. Aufl. 1907. Jodl, Lehrb. d. Psychologie, 3. Aufl., Bd. I, S. 72f., 1908. Münsterberg, Grundzüge der Psychologie, Bd. I, S. 402; 1900. Eisler, Leib und Seele, 1906. B. Erdmann, Wissenschaftliche Hypothesen über Leib und Seele, 1908. E. Dürr, Erkenntnistheorie, S. 288f.; 1910. — Ein sehr klares kritisches Referat bietet: A. Klein, Die modernen Theorien über das allgemeine Verhältnis von Leib und Seele; 1906.

lichen Menschen nächstliegende; außerdem hat sie sich von alters her einem bedeutenden Faktor unseres Kulturlebens innig angegliedert und nunmehr für uns etwas Selbstverständliches und Ursprüngliches gewonnen, indem sie uns anerzogen wird. Sie pflegt meist eng verbunden aufzutreten mit der bereits erledigten Behauptung einfacher substantieller Seelen, allein sie hat doch die Annahme einfacher Seelensubstanzen nicht zur unumgänglichen Voraussetzung.

Gehirnprozesse und geistiges Leben, so haben wir zunächst alle gelernt, sind völlig disparate und unvergleichliche Arten des Geschehens, getragen von zwei in jeder Hinsicht einander entgegengesetzten Arten von Wesen, materiellen Körpern und Seelen. In weiten Bereichen des Daseins sind diese völlig unabhängig voneinander; die Vorgänge der anorganischen Natur z. B. haben nichts zu tun mit seelischem Leben, und das logische Denken der Seele, ihre Beurteilung der Dinge nach ethischen oder ästhetischen Gesichtspunkten nichts mit materiellen Prozessen. Aber ungeachtet aller Verschiedenheit sind beide Wirklichkeitsformen doch auch vielfach aneinander gebunden; in dem menschlichen wie auch dem tierischen Organismus treten sie in Beziehungen zueinander. Das Geistige tritt erst auf, wenn die materiellen Bildungen eine gewisse Höhe der Entwicklung erreicht haben; dann vermögen organisierte Leiber und Seelen wechselseitig aufeinander einzuwirken. Bewegungsvorgänge im Gehirn verursachen, bewirken in der Seele Empfindungen und Gedanken; sie verwandeln und transformieren sich gleichsam in diese und geben dadurch Veranlassung zu jenen selbständigen und höheren Betätigungen der Seele. Und umgekehrt greift die Seele in ihren Willensakten abändernd und lenkend ein in das materielle Getriebe; ihre Überlegungen und Entschlüsse setzen sich wieder um in nervöse Prozesse und bringen dadurch die Bewegungen des Körpers in den Dienst sinnvoller Zwecke. Wie diese zwiefache Umwandlung des Ungleichartigen ineinander eigentlich möglich ist; vermögen wir freilich nicht einzusehen, aber es ist unberechtigt, so etwas überhaupt zu verlangen. Wie es zugeht, daß ein stoßender Körper einen ruhenden zur Fortbewegung veranlaßt, vermögen wir auch nicht eigentlich zu verstehen und in seinem inneren Hergange zu begreifen; wir müssen uns überall bescheiden, die in der Erfahrung unzweideutig gegebenen Kausalverhältnisse als solche anzuerkennen, ihre Glieder mögen sein, welche sie wollen. Außerdem darf man sich natürlich die Dinge nicht unverständlich vorstellen; die Seele z. B. vermag als immaterielles Wesen nicht ohne weiteres die Arme und Beine zu heben oder den Kopf zu schütteln; die materielle Energieentfaltung, deren sie direkt fähig ist, ist nur eine minimale. Aber sie ist so

günstig gestellt inmitten eines großen Magazins aufgespeicherter körperlicher Energie, daß ihr geringer Eingriff genügt zur Entfesselung sehr bedeutender Kräfte, die im übrigen ganz nach materiellen Gesetzen erfolgt. Ihre mechanische Leistung ist nur eine auslösende oder Richtung ändernde, ähnlich wie bei dem Druck auf das Steuer eines Schiffes oder auf den Abzug einer Schußwaffe.

Besonders wichtig an diesem Verhältnis der wechselseitigen Einwirkung ist die der Seele dabei zumeist zugeschriebene Freiheit. Was durch materielle Bewegungen in ihr hervorgebracht wird oder an Bewegungen aus ihr hervorgeht, das hängt selbstverständlich einerseits ab von den jeweiligen nervösen Prozessen und rückwärts von deren äußeren Ursachen, andererseits von der ursprünglichen Natur und den durch Erfahrung erworbenen Einsichten und Eigenschaften der Seele. Aber es wird durch diese beiden Faktoren keineswegs unbedingt und ausschließlich bestimmt. Vielmehr besitzt die Seele die Fähigkeit, die schließliche Entscheidung auch im Gegensatz zu allen jenen, allerdings mitspielenden, Einwirkungen frei aus sich heraus zu geben, sich den äußeren Eindrücken zuzuwenden oder zu entziehen, bestimmte Bewegungen hervorzurufen oder zu unterdrücken. Sie ist (natürlich immer nur innerhalb gewisser Schranken ihrer Macht) frei und unabhängig sozusagen von allem was verursacht, frei sogar von ihrem eigenen Charakter und ihrer eigenen Vergangenheit, durchaus selbständig in jedem Moment und sich selbst bestimmend. Was eine bestimmte Seele unter bestimmten Umständen zu einer bestimmten Zeit erlebt und tut, ist niemals völlig eindeutig bestimmt; es hätte unter derselben Konstellation aller mitwirkenden äußeren und inneren Momente in der unmittelbar zurückliegenden Vergangenheit stets auch anders sein können als es tatsächlich gewesen ist.

Alles in allem wird das Verhältnis zwischen Gehirn und Seele nach dieser Theorie am besten verglichen mit dem eines Werkzeuges zu seinem Meister. Das Gehirn ist das Organ, dessen sich die Seele bedient, um gebend und empfangend in Verbindung zu treten mit einer ihr eigentlich wesensfremden Welt. Auf einer großen Orgel mit vielen Registern lassen sich reichere Kompositionen aufführen als auf einer kleinen mit spärlichen Hilfsmitteln; der größte Virtuose scheitert mit seiner Kunst, wenn er sich auf einem verstimmten oder zerschlagenen Flügel produzieren soll; alles Genie eines Feldherrn ist lahmgelegt, wenn sich seine Patrouillen betrinken oder die fechtenden Truppen vor Hunger versagen. Nach solchen Analogien ist es zu verstehen, sagt die Theorie der Wechselwirkung, wenn auch die Seele bei ihren Äußerungen durchaus abhängig ist von Größe, Unverletztheit, normaler Beschaffenheit usw. des Gehirns, auf das sie angewiesen ist.

Wie ist diese Auffassung der Dinge zu beurteilen? Zweifellos hat sie ihre starken Seiten. Soweit wir die äußeren Vorgänge, die mit unseren seelischen Erlebnissen zusammenhängen, tatsächlich wahrnehmen können, sind sie etwas, was unseren sinnlichen Empfindungen vorhergeht und unseren Willensakten nachfolgt; und es ist sicherlich eine naheliegende Folgerung, daß sie in dem einen Falle die Ursachen und im anderen die Wirkungen des Geistigen seien. Außerdem erscheint dem natürlichen Bewußtsein jene Aktivität und Selbstbestimmung der Seele gegenüber der Außenwelt als eine unmittelbar zu beobachtende Tatsache, der die Theorie somit aufs beste Rechnung trägt. Gleichwohl stehen ihr zugleich schwerwiegende Gegengründe entgegen. Mit ihrer Aufrechterhaltung ist es nach unserer gegenwärtigen besten Einsicht unmöglich, die geistige und die körperliche Welt einheitlich und nach denselben Prinzipien zu betrachten; Psychologie und Physiologie würden über dieselbe Sache durchaus Verschiedenes lehren. Denn die Theorie der Wechselwirkung führt, selbst wenn wir die wissenschaftlich ganz unmögliche Annahme einer Freiheit im Sinne von Ursachlosigkeit¹ unberücksichtigt lassen, zu unlösbaren Konflikten mit zwei der wichtigsten Grundanschauungen unserer Naturwissenschaft.

Zunächst durch die aus ihr sich ergebende Behauptung eines Energieaustausches zwischen Leib und Seele.

Für das gesamte Geschehen der Außenwelt gilt nach der besten Überzeugung derer, die es eingehend beobachtet und geprüft haben, als fundamentales Prinzip die Erhaltung der Energie. Das heißt: bei allen Umwandlungen der körperlichen Dinge ineinander und bei allem Wechsel des Geschehens an ihnen bleibt stets ein Faktor unverändert, an dem sie alle in wechselndem Maße Anteil haben, nämlich ihre Fähigkeit, (unter geeigneten Umständen) mechanische Arbeit zu verrichten. Diese Fähigkeit, die eben Energie genannt

¹ Das Wort Freiheit hat nämlich außer dem obigen, u. a. der altchristlichen Religionsphilosophie entstammenden Sinn noch einen anderen, der sogar im täglichen Leben fast allein gemeint ist. Hier bedeutet es Freiheit nicht von Verursachung, sondern von Zwang, von einer außerhalb des Handelnden liegenden Hemmung, durch deren Abwesenheit aber die strenge Gesetzmäßigkeit des Geschehens in keiner Weise geändert wird. So wenn wir von einem Tier sagen, daß es in Freiheit, d. h. nicht im Stall und an der Kette aufgewachsen sei, oder von Sklaven und Kriegsgefangenen, daß ihnen die Freiheit geschenkt worden sei. Von solcher Freiheit sprechen wir selbst bei leblosen Dingen, z.B. bei einem frei steigenden Ballon im Gegensatz zu einem Fesselballon oder bei einem freien Fall im Gegensatz zu dem durch ein widerstehendes Medium verlangsamten. Selbstverständlich hat Freiheit in diesem Sinne auch für das Seelenleben Bedeutung, indes kann davon erst später gehandelt werden.

wird, haftet an den verschiedensten Eigenschaften oder Vorgängen, z. B. an den Bewegungen der Dinge (kinetische Energie), ihren Entfernungen (potentielle Energie), an ihrer chemischen Verwandtschaft, ihren thermischen und elektrischen Verhältnissen. Alle diese Manifestationsweisen können sich aufs mannigfaltigste ineinander umsetzen und einander vertreten, aber immer wenn es geschieht bewahren sie dabei ein bestimmtes festes Verhältnis. Für ein bestimmtes (in bestimmter Weise zu messendes) Quantum des einen Agens oder Prozesses, das irgendwo für unsere Beobachtung verschwindet, entsteht anderswo immer ein bestimmtes Quantum eines anderen Agens, und stets ist dabei die Energie, d. h. der Arbeitswert der einander äquivalenten Quanta, von derselben Größe, ganz einerlei, wie die Umsetzungen geschehen, ob vorwärts oder rückwärts, direkt oder durch beliebige Zwischenstadien, in viel oder wenig Zeit. Die Energie wechselt nur die materiellen Systeme, an die sie jeweilig gebunden ist, sowie die eigentümlichen Formen, in denen sie sich uns darstellt; nicht aber ihre Größe.

Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt einen menschlichen oder tierischen Organismus, zugleich im Wechselverkehr mit seiner Umgebung. Er ist ein ungemein verwickeltes Gebilde in seinem Bau und seinen Funktionen und zugleich erstaunlich zweckmäßig in bezug auf seine eigene Erhaltung und die Hervorbringung ähnlicher Gebilde, aber bei alledem für die naturwissenschaftliche Betrachtung lediglich ein materielles System wie andere auch, durch das die Umsetzungen der verschiedenen Energieformen eine Weile hindurchgehen. Das System empfängt große Energiezufuhren aus seiner Umgebung, wesentlich in der Form der chemischen Kräfte der Nahrungsmittel. Diese transformieren sich in seinem Inneren in der mannigfachsten Weise, auf die es hier nicht ankommt, und werden schließlich in den verschiedensten Formen nach außen wieder abgegeben. Das System strahlt ununterbrochen große Wärmemengen aus an die Umgebung, es bewegt seine Gliedmaßen, erschüttert die Luft durch seine Sprachorgane, liefert unter Umständen elektrische Ströme usw. Wie das alles im einzelnen aber auch beschaffen sein möge, im ganzen müssen jedenfalls die Äquivalente der nach außen abgegebenen und der von außen zugeführten Energien durchaus dieselbe Größe haben. An die Umgebung kann nur abgegeben werden, was in irgendwelcher Form vorher aus ihr aufgenommen wurde; und umgekehrt: was dem System zugeführt wird, muß in irgendwelcher Weise, falls es sich völlig verausgabt, auch wieder als Arbeitswert zutage treten. Mit völliger Genauigkeit gilt diese Beziehung natürlich nur — dann aber auch in der Tat strenge genau — wenn man die Betrachtung aus-

dehnt über die ganze Lebensdauer des Systems und dabei seinen Anfangs- und Endzustand mitberücksichtigt. Die Summe der von dem Organismus bei der Geburt mitgebrachten Energien vermehrt um alles das, was ihm während seines Lebens in irgendwelcher Form zugeflossen ist, muß genau äquivalent sein der Summe der von ihm wieder nach außen abgegebenen Energien, vermehrt um das, was dem Leichnam an Arbeitswert noch verbleibt.

Beschränkt man die Betrachtung auf sehr kurze Zeiten, einige Minuten etwa oder auch Stunden, und läßt dazu den jeweiligen Energiebestand des Organismus außer Ansatz, so kann man natürlich jene Äquivalente zwischen Zufuhr und Abgabe nicht mehr erwarten. Vielmehr findet man jetzt eine typische Abweichung von ihr, die von der gewöhnlichen Betrachtung leicht mißdeutet wird, aber sich ganz einfach erklärt, nämlich die Erscheinung der sog. *Reizbarkeit*. Die Arbeitsleistungen, die der Organismus im unmittelbaren Anschluß an die Eindrücke der Außenwelt vollführt, übertreffen bekanntlich den Energiegehalt dieser Eindrücke oft um das Tausend- und Millionenfache. Man denke an die gewaltigen Wirkungen, die eine leise Berührung in der Dunkelheit oder ein unbedachtes Wort oder der Anblick einiger Schriftzüge entfesseln kann. Natürlich sind diese Leistungen nicht etwa äquivalente Umsetzungen der unmittelbar vorher zugeführten geringfügigen Energien der Reize. Sie werden vielmehr bestritten aus den augenblicklichen Beständen des Organismus; in diesem aber ist ihr Energiegehalt zum Teil noch verfügbar gewesen von vorangegangenen Nahrungsaufnahmen her, zum Teil wird er nachträglich wieder gedeckt durch spätere Zufuhren. Der Reiz bewirkt nur eine Auslösung vorhandener Kräfte, ähnlich wie ein leichter Schlag mit einem Hammer eine Explosion, oder ein Druck auf einen Hebel die Bewegung eines ganzen Eisenbahnzuges auslösen kann. Und das ganze Phänomen hat seine natürliche Ergänzung in der zu anderen Zeiten vorwiegenden charakteristischen *Unreizbarkeit*, darin nämlich, daß gerade unmittelbar nach der Zuführung der großen Energievorräte der Nahrungsmittel die Arbeitsleistungen des Systems nach außen in der Regel ein Minimum sind. Wenn auch in unendlich größerer Kompliziertheit liegt doch prinzipiell hier nichts anderes vor, als was in einfachster Form an jedem Feuer zu beobachten ist. Die starke Energieentfaltung, die durch das Anblasen des Feuers hervorgerufen wird, ist nicht etwa das Äquivalent der Stoßkraft der zugeführten Sauerstoffteilchen, sondern entstammt anderen Prozessen, für die nicht jener Stoß, sondern das Vorhandensein vorher zugeführter Kohle die Hauptsache ist. Dabei aber ist eine solche Steigerung der thermischen Energieabgabe nicht dann schon möglich, wenn das Feuer gerade mit frischer Kohle beschießt ist, sondern erst eine Weile nachher.

Aber schon, wenn die Beobachtung über Tage und Wochen ausgedehnt wird, zeigt sich eine auffallende Äquivalenz zwischen Energiezufuhr und Energieabgabe. Es sind in dieser Hinsicht interessante Untersuchungen angestellt worden von zwei Forschern, Rubner¹ und Atwater,² von denen jener an Tieren, dieser an Menschen experimentell die strenge Gültigkeit des Gesetzes

¹ Rubner, Die Quelle der tierischen Wärme. Zeitschrift für Biologie, Bd. 30, S. 73f., 1894.

² Atwater, Neue Versuche über Stoff- und Kraftwechsel im menschlichen Körper. Ergebnisse der Physiologie, Bd. III, 1, 1904.

von der Erhaltung der Energie nachgewiesen hat. Rubner hat durch die sorgfältigsten und im ganzen über Wochen sich erstreckenden Messungen gefunden, daß die in einer längeren Versuchsperiode von einem Tier abgegebene Wärmeenergie bis auf $\frac{1}{2}$ Prozent (d. h. bis auf die unvermeidlichen Fehler solcher Untersuchungen) mit dem Energiewert der assimilierten Nahrung übereinstimmt. Den Einwand, daß man von einem Tier mit seinem verhältnismäßig niederen Geistesleben noch nicht auf den unvergleichlich höherstehenden Menschen schließen könne, hat Atwater abgeschnitten. Seine Untersuchungen sind mit fünf akademisch gebildeten Personen angestellt worden unter mannigfachster Variation der Begleitumstände, bei verschiedener Ernährung, körperlicher und geistiger Ruhe und Tätigkeit. Bei den einzelnen je mehrere Tage umfassenden Versuchen verbleiben noch kleine Differenzen im Höchstbetrage von 2 Prozent zwischen den Gesamtwerten der zugeführten und der abgegebenen Energien; werden aber die sämtlichen 66 Tage der Arbeitsexperimente zusammen in Betracht gezogen, so geht die Differenz auf $\frac{1}{10}$ Prozent zurück, bei den 41 Tagen der Ruheexperimente verschwindet sie vollständig.

Offenbar nun sind mit diesem ganzen Getriebe äquivalenter Umsetzungen von Energieformen Eingriffe seitens seelischer Kräfte völlig unvereinbar. Könnte die Seele nervöse Vorgänge, die an sich eine gewisse Handlung veranlassen würden, unwirksam machen, indem sie dieselben unterdrückt, so würde Energie verloren gehen, nämlich der Arbeitswert eben des von der Seele unterdrückten Bewegungsanstoßes. Könnte sie umgekehrt eine nervöse Bewegung hervorrufen, zu der in der unmittelbar vorangegangenen Gestaltung der materiellen Zustände nicht die vollständigen Prämissen enthalten wären, so würde Energie neugeschaffen werden. Man hat auf verschiedene Weise versucht, diesen Konsequenzen auszuweichen. Die seelischen Eingriffe, sagen die einen nach dem Vorgange Descartes', könnten in bloßen Richtungsänderungen bestehen und dadurch bedeutende Verschiedenheiten der materiellen Wirkungen herbeiführen, ohne daß doch der Energiegehalt der bewegten Teilchen irgendwie geändert würde. Oder die Seele, meinen andere, könnte bloß den durch das materielle Getriebe unbestimmt gelassenen Moment bestimmen, in dem eine Umsetzung etwa von potentieller in kinetische Energie stattfände, sie könnte eine solche Umsetzung durchaus nach den dafür maßgebenden Äquivalenten auslösen, ohne dabei die ins Spiel tretenden Energien selbst im mindesten zu ändern (Rehmke, Wentscher u. a.). Indes mit beiden Auskünften ist nicht zu helfen. Bei klarer Einsicht in den in ihnen enthaltenen physikalischen Sinn verschwindet ihre Möglichkeit. Richtungsänderung bewegter Teilchen heißt, mechanisch gesprochen, allemal: Einführung einer Seitenkraft von bestimmter Richtung und von bestimmtem Arbeitswert. Und Auslösung einer bis dahin nicht erfolgten Energieumsetzung heißt (wenigstens in der realen Welt im Gegensatz zu der Welt vereinfachter mathematischer

Fiktionen): Herbeiführung eines Anstoßes, der zu jener Umsetzung bis dahin noch fehlte, oder Beseitigung eines Hindernisses, das sich ihr bis dahin noch entgegensetzte. Auch die von manchen mit Vorliebe behauptete Geringfügigkeit der Einzeleingriffe ist prinzipiell gleichgültig. Bei genügend häufiger Wiederholung von Eingriffen in demselben Sinne, zumal während eines längeren Lebens, müßte man ja doch wohl endlich einen merklichen Effekt zugestehen.¹

Hier erscheint nur ein Weg als gangbar. Will man die uns vertraute und unsere Ausdrucksweise im praktischen Leben jedenfalls beherrschende Annahme einer Wechselwirkung zwischen geistigen und Gehirnvorgängen im Rahmen einer einheitlichen Weltbetrachtung nach Möglichkeit festhalten, so ist unter Beseitigung der Freiheit nur folgende Gestaltung dieses Verhältnisses denkbar. Geistiges Leben, so muß man sagen, ist selbst eine der Formen, in die sich der Energiegehalt kosmischer Vorgänge gelegentlich kleiden kann. Neben kinetischer, thermischer, elektrischer usw. Energie ist anzusetzen als eine weitere, ihnen allen nebengeordnete Art geistige Energie, etwa noch unterschieden nach besonderen Formen als Energie des Vorstellens, Wollens usw. Und wie nun jene ersten Arten nur so miteinander in Wechselwirkung stehen, daß sie sich nach bestimmten festen Verhältnissen ineinander und auseinander umsetzen, so verhalten sie sich auch zu ihren geistigen Schwesterformen und verhalten sich diese zueinander. Wenn geistige Gebilde durch materielle Prozesse im Gehirn hervorgerufen werden, geschieht es allemal so, daß für ein bestimmtes Quantum von Empfindungen oder Gedanken, das auf der einen Seite ins Dasein tritt, auf der anderen ein bestimmtes Quantum kinetischer oder thermischer Energie verschwindet, oder eine bestimmte Sättigung chemischer Affinitäten erfolgt. Vorstellungen und Empfindungen transformieren sich weiter nach bestimmten Äquivalenten in Überlegungen und Pläne, und wenn endlich aus Wünschen und Entschlüssen die ersten materiellen Anstöße zu Bewegungen und Handlungen hervorgehen, so muß für ein bestimmtes Maß des Effektes genau dasjenige Äquivalent der Ursache als Preis gezahlt werden, das ursprünglich einem materiellen Vorgang von dem Energiegehalt des jetzt hervorgerufenen seine eigene Entstehung verdankt. Wie die Messung der geistigen Quanta im einzelnen zu erfolgen hat, und

¹ Auf die Möglichkeit der Herbeiführung einer Richtungsänderung ohne Energieaufwand hat neuerdings Becher hingewiesen (Zeitschrift für Psychologie, Bd. 46, S. 108ff.). Aber der von ihm konstruierte Fall, in dem dies möglich sein soll, ist ein so künstlicher, daß er selbst sagt, es sei „kein Grund einzusehen, aus dem die Seele gerade jene relativ so verschwindend seltenen Einwirkungen ohne Energieänderung bevorzugen soll“.

welches die mechanischen, thermischen usw. Äquivalente des Empfindens oder Wollens, oder deren Äquivalente in bezug zueinander tatsächlich sind, kann ganz dahingestellt bleiben. Es handelt sich zunächst nur um prinzipielle Erörterungen; gegen die allgemeine Möglichkeit aber, falls die Dinge sich so verhalten, auch einmal solche Bestimmungen zu verwirklichen, wird sich nichts einwenden lassen.

Mit der Erhaltung der Energie verträgt sich eine solche deterministische Wendung der Wechselwirkung offenbar ausgezeichnet. Das Seelische wird eine eigenartige Daseinsform, durch die die körperlichen Prozesse innerhalb des Organismus unter Umständen hindurchgehen können, ohne daß ihr Arbeitswert dabei irgendeine Veränderungen erleidet. Diese Auffassung der Sache hat daher bei naturwissenschaftlich geschulten Leuten wohl Beifall gefunden (Lotze z. B. will auf sie hinaus, Stumpf hält sie für möglich), aber im ganzen doch wenig. Sie nimmt der Wechselwirkungstheorie bereits zuviel durch die Aufhebung der Freiheit und läßt damit das Interesse an dem Übrigbleibenden erlahmen. Denn was dieser Lehre so vielen Beifall verschafft und sie im Grunde aufrecht erhält, ist ja nicht etwa eine besondere Vorliebe für die Ansetzung eines Kausalitätsverhältnisses zwischen Leib und Seele, sondern die Meinung, daß es nur auf diese Weise möglich sei, die in unmittelbarer Erfahrung gegebene Aktivität und Selbständigkeit der Seele zu erklären. Ist der Inhalt des Seelenlebens eine zahlenmäßig bestimmbare Summe von Energien und deren Größe jederzeit eindeutig bestimmt durch den Wechselverkehr mit dem nervösen Getriebe, in das sie verflochten ist, so erscheint eine gelegentliche Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit über die hierdurch gesetzten Schranken hinaus, „wie wir sie als Folge begeisterten Strebens in Momenten, wo man dem Weltgeist näher ist als sonst, kennen, . . . völlig ausgeschlossen; ein Wachstum geistiger Energie, ein sich selbst Potenzieren der Seele würde völlig unmöglich sein“ (Busse.) Wer nun diese unzweifelhaft gegebenen Bewußtseinstatsachen anders verstehen zu können glaubt, so daß sie sich mit einem Determinismus des Seelenlebens wohl vertragen, hat kein besonderes Interesse mehr an der Wechselwirkungsvorstellung, der immer noch eine weitere große Schwierigkeit entgegensteht, und wendet sich von ihr ab. Wer dagegen diese Vorstellung um jener Selbstbestimmung der Seele willen festhalten zu müssen glaubt und keine andere Möglichkeit sieht, sie mit dem Energieprinzip in Einklang zu bringen, als die jetzt erörterte der Ansetzung seelischer Energien, ergreift lieber den anderen Ausweg, die Allgemeingültigkeit des Prinzips zu leugnen.

Direkt und mit der erforderlichen Genauigkeit nachgewiesen ist es ja freilich bisher allein für die Wechselwirkungen des anorganischen Geschehens. Wer also die Behauptung aufstellt, daß es auf die organischen Vorgänge nur etwa so weit übertragen werden dürfe, als bei diesen Materielles auf Materielles wirke, aber nicht mehr soweit Materielles mit Geistigem in direkten Verkehr trete, daß es hier vielmehr seine Gültigkeit verliere und daß in den höheren Organismen der Energievorrat der Materie je nach dem Verhalten der darin steckenden Seele vermehrt oder vermindert werden könne, kann zur Zeit durch den Hinweis auf entgegenstehende Beobachtungen nicht widerlegt werden.

Allein damit ist nun eben jener Zwiespalt gesetzt, von dem oben (S 29) die Rede war, der Konflikt zwischen der psychologischen und naturwissenschaftlichen Betrachtung der Dinge. Positive und zwingende Tatsachen können doch für eine Veränderlichkeit der Energie in den höheren Organismen gleichfalls nicht geltend gemacht werden; jene Bewußtseinserscheinungen aber, durch die man zu ihrer Annahme gedrängt zu werden behauptet, lassen sich (wie die spätere Darstellung zeigen wird) aufs beste auch ohne das verstehen. Solange das aber der Fall ist, wird schwerlich jemand glauben, daß die Naturforschung das Konstantbleiben der Energie für die Pflanzen und etwa die niedersten Tiere behaupten, dagegen für die höheren Tiere und insbesondere den Menschen, die sich als materielle Gebilde gegen die niederen nirgendwo scharf abgrenzen lassen, preisgeben könne. Das *perpetuum mobile* ist für sie abgetan und eine Utopie, aber doch nicht aus einer Kaprice oder irgendwelchen Vorurteilen heraus, sondern weil ungezählte Beobachtungen und vergebliche Versuche, auch im Bereich der menschlichen Welt, niemals so etwas als möglich haben erkennen lassen. Für die Theorie der Wechselwirkung ohne Erhaltung der Energie dagegen brauchte es nicht mehr gesucht zu werden und könnte nicht geleugnet werden. Jeder Mensch wäre, im Prinzip wenigstens, seine Verwirklichung. Bei geeigneter Anspannung seines Willens müßte jeder imstande sein, im ganzen der Welt mehr Äquivalente mechanischer Arbeit zu leisten, als die Welt im ganzen an ihn wenden muß, um ihn zu erhalten; es käme nur noch auf eine Anzahl chemischer Entdeckungen an, um davon Nutzen zu ziehen.

Indes wie die Vertreter der Wechselwirkung sich auch mit dem Energieprinzip abfinden mögen, es besteht für sie eine andere große Schwierigkeit in einer zweiten Grundanschauung unserer Naturwissenschaft. Eine unmittelbare Einwirkung geistiger Kräfte auf das materielle Geschehen und umgekehrt ist für das primitive Denken eine ungemein geläufige Vorstellung. Die ganze Welt bevölkert es mit

Geistern, Dämonen, Nymphen, Feen und dergl., die von den Vorgängen der sie umgebenden materiellen Welt irgendwie Kenntnis bekommen und daraufhin jederzeit in ihr Getriebe wunderwirkend eingreifen und seine physische Gesetzmäßigkeit nach ihren besonderen Absichten lenken oder auch durchbrechen. Fortschreitende Einsicht in den Zusammenhang der Dinge hat alle diese Vorstellungen allmählich zurückgedrängt und als kindlich und unreif erkennen lassen. Sommer und Winter, Regen und Sonnenschein, Blühen und Verwelken, Bildung von Gestirnen und Umbildung chemischer Stoffe werden für uns nicht mehr verursacht oder auch nur beeinflusst durch das Eingreifen unsichtbarer geistiger Mächte, sondern geschehen zu ihrer Zeit und an ihrem Orte, weil das Vorhandensein bestimmter der Materie anhaftender Eigenschaften sie notwendig und gesetzmäßig gerade so hervorbringt. In der Lehre von der Umsetzung des physischen in psychisches und des psychischen in physisches Geschehen nun hat sich jene aus der Außenwelt verwiesene Vorstellung auf das Innere der unzugänglichen Schädelkapsel zurückgezogen. Dort drinnen irgendwo im Gehirn, sagt sie, da ist es so, wie man anderswo überall vermutet und nirgendwo bestätigt fand, dort vermögen Gedanken bewegte materielle Teilchen in ihrem Laufe aufzuhalten oder ruhende anzustoßen, vermögen sie zu erwärmen oder zu elektrisieren, mit anderen zu verbinden usw. Daß dergleichen direkt unmöglich sei, wird natürlich niemand zu behaupten wagen; wer vermißt sich einer zureichenden Kenntnis des in der Welt Möglichen und Unmöglichen? Aber um das bloß Mögliche kann es sich doch bei unseren Annahmen nirgendwo handeln, sondern allein um das Wahrscheinliche, um das mit unseren sonstigen Erfahrungen von dem Verhalten der Dinge am besten Verträgliche.

Sollte das diese Annahme sein? Auf Grund vielhundertjähriger Erfahrungen ist die Naturbetrachtung allmählich zu der Anschauung gelangt, daß alle materiellen Vorgänge ausschließlich durch materielle Ursachen hervorgebracht werden und ausschließlich in materielle Wirkungen sich weiter fortsetzen, zu der Annahme, daß alle Naturkausalität, wie man es ausdrückt, eine geschlossene sei. Nicht Vorurteile oder eine besondere Voreingenommenheit gerade für einen solchen Glauben haben sie dazu gebracht; es ist auch kein Modeglaube, dessen Änderung von heute auf morgen man erwarten könnte. Ganz im Gegenteil: das Vorurteil war ihm durchaus entgegen, die Menschen vermuteten zunächst überall Geister und Wunder. Aber der harte Widerspruch der Tatsachen hat ihnen das Zugeständnis abgerungen, daß es damit überall da, wo man die Dinge genau beobachten konnte, nichts sei, daß physische Vorgänge nach rückwärts

und vorwärts sich immer nur mit anderen physischen Vorgängen verkettet zeigen. Und nun sollte es wahrscheinlich sein, daß das für die ganze übrige Welt ausnahmslose Gültigkeit hätte, aber allein im Gehirn aufhörte wahr zu sein? Daß es sich hier so verhielte, wie das naive Bewußtsein ursprünglich und fälschlich überall vermutete?

Man male sich den Sinn dieser Forderung etwas im einzelnen aus. In der ganzen übrigen Welt kommen bewegte Teilchen ausnahmslos nur zur Ruhe, wenn sie auf Hindernisse stoßen, die ihnen ihre Bewegung sozusagen abnehmen, oder indem sie Widerstände überwinden und durch die dabei hervorgebrachten Veränderungen andere Bewegungen vorbereiten. Auch bei dem lebendigen Körper zweifelt niemand, daß die Dinge so zugehen, soweit es sich um die Vorgänge im Muskel oder in der Lunge oder beim Kreislauf des Blutes handelt. Aber an einzelnen Stellen des Gehirns würde man nach der Wechselwirkungstheorie, bei einer real vielleicht nie zu verwirklichenden, aber doch in der Idee denkbaren Vervollkommnung unserer Beobachtungsmittel, ein merkwürdiges anderes Schauspiel erleben. Man würde hier unmittelbar sinnlich wahrnehmen können, daß vibrierende oder daherfliegende materielle Teilchen in ihrer Bewegung plötzlich erlahmten, gleich als ob sie gegen eine Wand gestoßen wären, ohne daß doch für die genaueste Beobachtung ein solches Hindernis oder eine der sonst wirksamen Ursachen der Bewegungshemmung nachzuweisen wäre, daß die Bewegung also geradezu in nichts verflöge. Oder man könnte erleben, daß ruhende Teilchen plötzlich zu vibrieren anfangen oder ihre Nachbarn anstoßen, ohne daß doch die genaueste Beobachtung für sie selbst einen materiellen Anstoß oder die Wegräumung eines Hindernisses hätte erkennen lassen. Und der Physiologe müßte dann sagen: hier hat sich die sichtbare Bewegung in einen unsichtbaren Gedanken verwandelt, oder: hier hat das Vorhandensein eines lebhaften Wunsches die ruhenden Teilchen in Gang gebracht.

Selbstverständlich würde der Physiologe sich fügen, wenn der Zwang gutbeobachteter Tatsachen es so forderte. Aber davon ist doch keine Rede; es handelt sich lediglich, wie eben gesagt, um die im Zusammenhang unserer sonstigen Erfahrungen wahrscheinlichste Vermutung. Und da wird man zugeben müssen, der Physiologe kann gar nicht so sagen. Es ist nicht eine beliebige Laune, die ihn daran hindert, sondern die ungeheure Wucht der unzähligen unter analogen Verhältnissen gemachten und entgegenstehenden Erfahrungen. Was unterscheidet denn für ihn die nervöse Substanz von der Muskelsubstanz, oder die nervöse Substanz des Rückenmarks von der des Gehirns so außerordentlich, daß er so fundamentale Unterschiede des

in ihnen verlaufenden Geschehens zu behaupten Veranlassung hätte? Ob es einmal möglich sein wird, wie es die Naturforschung im großen und ganzen anstrebt, alle materiellen Vorgänge auf mechanische zurückzuführen, also wie Wärme, Licht, Elektrizität, so auch die Lebensprozesse aus Bewegungen kleinster Teilchen abzuleiten, kann hier dahingestellt bleiben. Zu behaupten ist nur, wie ich mit Paulsen sage: „Der Physiologe kann nicht von dem Axiom ablassen, für physische Vorgänge die Ursachen in der physischen Welt zu suchen.“ Er mag sagen, das naturwissenschaftliche Verständnis der nervösen Prozesse und ihrer Umsetzungen in andere materielle Vorgänge sei zurzeit und vielleicht noch für lange Zeit zu schwierig für ihn; damit hält er es doch in der Idee als möglich aufrecht. Aber wenn er zu der Seele mit ihren unsichtbaren Gedanken und Absichten „seine Zuflucht nimmt, so fällt er aus der Rolle“. Die Lehre von der Umsetzung des physischen in psychisches und des psychischen in physisches Geschehen ist für ihn auf keine Weise annehmbar, und wer es mit ihm halten möchte, muß sich für die zu ihrer Stütze geltend gemachten wirklichen Tatsachen nach einer anderen Erklärung umsehen, die an unsere intellektuelle Opferwilligkeit geringere Ansprüche stellt.

Außer diesen beiden allgemeinen Gründen gegen die Theorie der Wechselwirkung stehen ihr übrigens auch noch mehr und mehr sich häufende besondere Erfahrungen entgegen, die zugleich eine direkte Bestätigung für die eben vertretene Geschlossenheit des materiellen Geschehens im Gehirn bilden. Wie oben (S. 27) erwähnt, behauptet die Theorie, daß die aus den materiellen Einwirkungen zunächst hervorgegangenen seelischen Gebilde (z. B. die sinnlichen Empfindungen mit den ihnen anhaftenden Gefühlen, vielleicht auch die Gedächtnisbilder) weiterhin von der Seele selbständig und nach ihr innewohnenden logischen u. a. Prinzipien zu höheren Bildungen verarbeitet werden. Zwischen den nervösen Prozessen, die der Seele die Empfindungsreize zuführen, und denen, die das Resultat ihrer Willensakte den Muskeln übermitteln, denkt sie sich also eine Lücke, ausgefüllt mit den selbständigen und materiell nicht bedingten Vorgängen in der Seele. Allein je weiter unsere Einsicht in den Zusammenhang dieser Dinge fortschreitet, desto weniger Platz bleibt für eine solche unabhängige Betätigung auf der einen und eine solche Lücke auf der anderen Seite. Der Besitz von Allgemeinvorstellungen und Begriffen, die Fähigkeit logischer Beurteilung, das höhere Gefühlsleben, die sittliche Wertung der Dinge, alles kann unter Umständen geschädigt werden durch materielle Verletzungen oder Erkrankungen des Großhirns, alles muß also irgendwie an materielle Elemente und in ihnen sich abspielende Prozesse gebunden sein. Das führt die Wechselwirkungs-

theorie auf jede Weise in Schwierigkeiten. Sind solche materiellen Prozesse die Ursache auch der höheren seelischen Bildungen, wie man nach der allgemeinen Anschauung der Theorie doch annehmen muß, geht das Höhere also aus ihrer Einwirkung auf die Seele und ihrer Umwandlung in Seelisches hervor, wie kann es dann zugleich Resultat einer selbständigen seelischen Verarbeitung des Niederen sein? Wird aber dieser Gesichtspunkt festgehalten, wozu zweifellos die engen Beziehungen selbst der höchsten geistigen Gebilde zu den sinnlichen Empfindungen auffordern, wie kommt es dann, daß nervöse Prozesse, die mit dem höheren Geistesleben zu tun haben, überhaupt vorhanden sind? Man kann sich doch nur denken, daß sie — zugleich gewichtige Zeugen der Geschlossenheit des materiellen Geschehens — nach physischer Kausalität aus den Verwickelungen der niederen Nervenprozesse, d. h. der die Empfindungs- und Vorstellungserzeugung bewirkenden, hervorgehen. Diese aber müssen doch, eben indem sie das Niedere in der Seele verursachen, das ihr als Material zu dem Höheren dient, sich gewissermaßen darangeben und als materielle Prozesse verloren gehen; wie sollen sie nun gleichzeitig physisch zu wirken fortfahren und jene höheren Nervenprozesse hervorzubringen vermögen? Oder wenn man sich da etwa eine Teilung und spätere Wiedervereinigung der Wirkungen denken wollte, wie soll man sich weiter denken, daß das auf dem einen Wege, durch selbständige seelische Bearbeitung Gewonnene mit dem auf dem anderen Wege, durch streng physische Kausalität Entstandenen zusammenstimmen könne? Nein, allgemeine und besondere Gründe drängen aufs entschiedenste zu einer Umbildung dieser Theorie der Wechselwirkung.

Die Anhänger der Theorie pflegen mit besonderer Vorliebe hervorzuheben, daß die beiden gegen sie geltend gemachten Grundanschauungen unserer Naturwissenschaft, die Erhaltung der Energie und die Geschlossenheit des materiellen Geschehens, doch nicht zwingend bewiesene ewige Wahrheiten, sondern Hypothesen seien, induktive Verallgemeinerungen gewisser, immer nur auf einzelnen Gebieten direkt beobachteter Tatsachen. Gewiß sind sie das, es wurde oben nichts anderes von ihnen behauptet; keine naturwissenschaftliche Wahrheit hat einen anderen Charakter. Aber es gibt Hypothesen und Hypothesen. Und wenn Busse (S. 398 u. 474 seines Buches) sie nun ohne weiteres als Hypothesen sozusagen niederster Ordnung behandelt, sie als bloße Lieblingsvorstellungen einzelner Naturforscher, als subjektive Annahmen, Glaubensartikel, Vorurteile bezeichnet, woraus sich natürlich ergibt, daß die Psychologie keine sonderliche Veranlassung habe, sich um sie zu bekümmern, und etwa ebensogut verlangen könne, daß die Naturforschung sich nach der von manchen Psychologen vertretenen Wechselwirkungshypothese richte, so vermag ich nicht zu folgen, und ich glaube, daß viele andere es auch nicht vermögen. Jene beiden Prinzipien sind doch nicht beliebige Hypothesen und Lieblingsvorstellungen, wie so viele andere auch, sondern eben die Annahmen über die Gestaltung der Außenwelt, die sich nach jahrhundertelanger eindringender Arbeit als die fundamentalsten und bei

weitem glaubhaftesten aufgedrängt haben, und die zugleich ausnahmslos **überall**, wo eine genaue Prüfung möglich war, Bestätigung gefunden haben. Ob sie sich als ewige Wahrheiten bewähren werden oder ob die Zukunft einmal Veranlassung haben wird, sie abzuändern, können wir nicht sagen und deshalb kann es uns im Grunde auch nicht kümmern. Für die Gegenwart jedenfalls sind sie maßgebend und stehen an erster Stelle. Die Wechselwirkungshypothese dagegen ist der letzte Rest einer überall versuchten, aber ausnahmslos **nirgendwo**, wo eine genaue Prüfung möglich war, stichhaltig gefundenen Anschauung. Welche Hypothesen hier aus allgemeinen Gründen den Vorrang verdienen, scheint mir nicht zweifelhaft. Damit wäre freilich noch keine endgültige Entscheidung gewonnen, wenn es der Psychologie aus besonderen, ihrem Tatsachengebiet entspringenden Gründen durchaus unmöglich wäre, sich jenen naturwissenschaftlichen Anschauungen anzubequemen. Indes so verhält es sich, wie oben schon einmal berührt, keineswegs. Sie vermag, wie es auch diesem Buche hoffentlich zu zeigen gelingen wird, ohne die mindeste Trübung und Beugung der ihr eigentümlichen Tatsachen, die Beziehungen zwischen seelischen und nervösen Vorgängen so aufzufassen, daß die naturwissenschaftlichen Grundforderungen dadurch nicht beeinträchtigt werden. Wenn sie es aber vermag, ist es auch geboten, daß sie es tue. Soll das Werk einer einzelnen Wissenschaft von Dauer sein, so darf es nicht getrieben werden, als ob sie allein und isoliert vorhanden wäre, sondern immer nur im Anschluß an das übrige beste Wissen ihrer Zeit. Denn gerade aus dem Streben nach durchgängigem Zusammenhang des gesamten Wissens entspringt, wie die Erfahrung gezeigt hat, der Fortschritt und wenn es sein muß die Umbildung zu festen und beständigen Wahrheiten am ehesten und sichersten.

2. Identität. Geistige Vorgänge und Gehirnprozesse, das ist das Ergebnis der bisherigen Erörterungen, können in keiner Weise gedacht werden als getrennte Parteien, die wechselseitig aufeinander einwirken und sich dadurch zu Veränderungen bestimmen. Sind sie nun aber nicht zwei Parteien und stehen doch im engsten Zusammenhang miteinander, so bleibt wohl nichts anderes übrig, als daß sie nur eine Partei bilden, daß sie im Grunde ein und dasselbe sind. In der Tat, ist Wechselwirkung die für uns nächstliegende und erste Formulierung des Verhältnisses von Gehirn und Seele, so ist die letzte und höchste, zu der die eingehendere Betrachtung des Problems geführt hat, bezeichnet durch Identität. Geistiges und Nervöses sind in Wahrheit eine einzige Art von Realität, die sich nur infolge besonderer Verwickelungen in diesen beiden Weisen manifestiert, das ist die eigentliche und letzte Meinung der meisten Philosophen. Freilich haben sie diesem allgemeinen Gedanken wieder in sehr verschiedenen besonderen Fassungen Ausdruck gegeben, und zum Teil die richtige Grundanschauung in entschieden irriger Weise konkret ausgestaltet. Sie ringen vielfach noch mit der angemessenen Formulierung ihres Gedankens und nicht jedem glückt sie in gleich treffender Weise. Außerdem aber werden sie von ihrer Meinung zugleich noch nach zwei Seiten hin abgezogen. Infolge des Zwanges äußerer Um-

stände oder auch aus innerer Überzeugung huldigen die einen vielfach dem Streben, den Anschluß an die gewöhnliche Ansicht über diese Dinge nicht allzusehr zu verlieren, und eben dieses Streben ruft dann bei anderen gerade eine besonders heftige Opposition gegen die gewöhnlichen Vorstellungen hervor. Die Einkleidung der Gedanken wird dadurch noch verschiedener und unangemessener, als es bei größerer Freiheit und größerer Kühle der Betrachtung voraussichtlich sein würde. Spiritualismus und Materialismus sind die beiden möglichen Extreme einer solchen unklaren und einseitigen Formulierung der Identitätstheorie. Über ihre Unzulänglichkeit sind im großen und ganzen die Meinungen nicht mehr geteilt; beide brauchen daher nur kurz berührt zu werden.

Wenn die gewöhnliche Vorstellung materielle Körper einerseits und immaterielle Seelen andererseits als selbständig existierende Wesen nebeneinander setzt, so behaupten Materialismus und Spiritualismus, daß von diesen nur je eine Art wahrhafte und eigentliche Realität besitze, der anderen dagegen nur eine sekundäre und unselbständige Existenz zukomme. Tatsächlich und in Wahrheit, sagt der Materialist, gibt es nichts als ausgedehnte, harte und bewegliche kleinste Teilchen, und vielleicht noch dazu ein sie alle umspülendes feinstes Fluidum. Alle andere Wirklichkeit, wenn sie auch zunächst nicht so aussieht, besteht im Grunde allein in einem irgendwie verwickelten Aufbau jener Elemente und den mannigfachen Vorgängen, die sich an ihnen abspielen. Auch das sogenannte Geistige ist nichts als ein Produkt der Materie. Es findet sich allerdings nicht überall an ihr, sondern erst unter bestimmten Bedingungen, nämlich mit der Ausbildung eines besonders hoch entwickelten Organs in der Tierwelt, des Nervensystems und namentlich des Gehirns. Aber mit diesem ist es in gewisser Weise identisch; es ist eigentlich nichts als das Gehirn selbst, soweit in abstrahierender Betrachtung einige seiner Funktionen oder seiner Eigentümlichkeiten gesondert ins Auge gefaßt werden. Wie Schwere, Magnetismus, Elastizität usw. eine Folge des Wesens und der Eigenschaften gewisser Körper sind, ohne daß man näher angeben kann, wie sie sich denn nun daraus ergeben, so sind Empfindungen und Gedanken Folgeerscheinungen des Wesens des Gehirns, Resultate der feinen und verwickelten Bewegungen, die in ihm durch die äußeren Reize erregt werden. Oder auch, wie es die Funktion des Magens ist, zu verdauen, der Muskeln, sich zu kontrahieren, so die des Gehirns, Empfindungen und Gedanken zu bilden. Daher auch der enge Zusammenhang zwischen den geistigen Erscheinungen und der Größe, dem Alter, der Gesundheit und Krankheit des Gehirns, seiner Beeinflussung durch toxische Substanzen usw. Daß alles dies

in der Regel verkannt wird und natürliche Produkte des materiellen Geschehens für Äußerungen eines ganz andersartigen, aber nirgendwo nachweisbaren und also rein fingierten immateriellen Wesens, der Seele, gehalten werden, liegt daran, daß die über solche Dinge aufklärenden naturwissenschaftlichen Einsichten nicht genügend verbreitet und die Leute in theologischen Vorurteilen befangen sind.

Gerade umgekehrt, pflegt der Spiritualist zu entgegnen, verhält sich die Sache. Wie könnte die Materie etwas Fundamentales und Letztes und das Geistige Bedingendes sein, da sie doch offenbar etwas durchaus Unselbständiges und vielmehr selbst von dem Geistigen Abhängiges ist? Die ihr als wesentlich zugeschriebenen Eigenschaften der Ausdehnung, Härte, Beweglichkeit, sind nichts als Empfindungen, wie Farben und Töne auch; ein besonderer Träger dieser Eigenschaften aber, ein substantieller Kern, existiert nur als Vorstellung, als Kategorie unseres Denkens. Materie ist also nur vorhanden als ein eigentümlicher Komplex von Bewußtseinsinhalten, und die wahrhaft letzten und eigentlichen Realitäten sind die Träger solcher Bewußtseinsinhalte, nämlich Seelen oder Geister. Von Ausdehnung, Teilbarkeit usw., die erst durch sie und als ihr Vorstellungsinhalt zustande kommen, können sie natürlich nicht selbst schon tangiert sein. Die Welt bildet also ein Reich unteilbar einfacher geistiger Wesen, die lediglich in geistigen Beziehungen zueinander stehen und eben diese Beziehungen in ihren Vorstellungen widerspiegeln. Auch räumliche Ausdehnung und Körperlichkeit sind in Wahrheit geistige Verhältnisse, geistiges Nahesein und Fernesein; sie werden nur unvollkommener- und verworrenereise unter besonderen Bedingungen nicht als das vorgestellt, was sie eigentlich sind. Wenn der gewöhnliche Mensch diesen Sachverhalt verkennt und eine Scheinrealität wie die Materie für das wahrhaft Wirkliche hält, so rührt das daher, daß ihm die Elemente erkenntnistheoretischer Einsicht abgehen und er außerdem von Hause aus eine größere Zugänglichkeit besitzt für jenes Niedere, Derbe und mit Händen Greifbare als für das Geistige in seiner reinen und wahren Gestalt.

Daß auf der einen Seite dieser widerstreitenden Anschauungen alles Recht, auf der anderen alles Unrecht zu finden sein sollte, wird man von vornherein nicht für wahrscheinlich halten, angesichts der zahlreichen Anhänger, die jede von ihnen von jeher zu gewinnen vermochte. In der Tat haben beide eine gewisse Tendenz auf das Richtige, die eben darin besteht, daß sie Geistiges und Nervöses nicht als disparate und gegeneinander gerichtete Realitäten, sondern als ein im Grunde Einiges zu fassen suchen. Allein sie haben auch beide eine gewisse Tendenz auf Unrichtiges. Sie ermangeln der nötigen

Unbefangenheit gegenüber dem sachlich Gegebenen, und indem sie zum Teil von Nebengedanken geleitet werden, versteifen sie sich auf einseitige und unhaltbare Zuspitzungen.

Der Spiritualismus, kann man sagen, ist eine Wunschtheorie. Er strebt danach, die Wirklichkeit so zu deuten, daß der Mensch sie billigt; daß sie ihm wertvoll und bedeutend erscheint und so, wie er sie wohl selbst, wenn er die Macht dazu hätte, gestaltet haben würde. Das spezifisch menschliche Interesse steht ihm im Mittelpunkt, und zweifellos wird dessen Bedeutung für die Konstitution der Welt durch ihn stärker exaltiert, als unsere Erfahrungen von den Dingen gewährleisten wollen. Der Materialismus dagegen ist eine Kampftheorie. Er protestiert gegen jene Einmischung des menschlich Wünschenswerten und gegen die ganze anthropozentrische Gestaltung des Weltbildes überhaupt. Aber im ganzen ist er der gedrücktere Teil; seine Anhänger sind stets die Verketzerten gewesen und pflegen weniger widerlegt als geschmäht zu werden. Dadurch wird er sozusagen gallig gegen den Gegner, er gefällt sich nun darin und kann sich nicht genug darin tun, das spezifisch Menschliche und dem Menschen Wertvolle herabzusetzen, zu verkleinern und als rein gar nichts erscheinen zu lassen.

Die wesentliche Schwierigkeit, die dem Spiritualismus entgegensteht, wurde schon oben erwähnt; die unteilbar einfachen Seelenwesen sind das Unhaltbare an ihm. Die an sich richtige Bemerkung, daß Ausdehnung, körperliche Substantialität usw. nicht als selbständige Realitäten, sondern nur als Bewußtseinsinhalte gegeben seien, mag gegen die materialistische Behauptung ihrer absoluten Wirklichkeit eine gewisse Bedeutung besitzen (durchschlagend ist sie auch hier nicht), aber zugunsten von Seelen im spiritualistischen Sinne wird mit ihr nicht das mindeste gewonnen. Denn von Immaterialität, Einfachheit, geistiger Substantialität gelten ganz dieselben Erwägungen. Auch sie sind nicht als etwas Letztes und Absolutes unmittelbar gegeben, sondern sie sind unter bestimmten Bedingungen zustande kommende Vorstellungs- und Denkweisen. Die Frage ist eben, ob diese Kategorien für die Auffassung und Deutung unserer Erfahrungen sachlich berechtigt und notwendig sind, oder ob sie durch andere ersetzt werden müssen. Und dazu verhelfen nicht erkenntnistheoretische Einsichten, d. h. Aufklärungen über die menschliche Bedingtheit und Beschränktheit alles dessen, was Menschen denken und sagen; — diese sind neutral gegenüber allen möglichen Auffassungen und Theorien, denn um etwas anderes als menschlich Bedingtes kann es sich doch nirgendwo handeln; — zu einer Entscheidung über jene sachliche Frage verhilft allein die Beobachtung der Sachen, für die wir nach einer Zurechtlegung suchen.

In dieser Beziehung aber sind für die Seele maßgebend die allgemeinen Erfahrungen über ihre Lokalisation (S. 23). Wenn in dem Raumbilde, d. h., spiritualistisch ausgedrückt, in der unwahren und verworrenen Vorstellung, in der die Beziehungen mehrerer Seelen sich einer von ihnen darstellen, wenn in diesem Raumbilde die Wirkungen der einzelnen Seelen unzweideutig auf ausdehnungslose Mittel- und Ausstrahlungspunkte zurückwiesen, so müßte man der spiritualistischen Theorie vielleicht Beifall zollen. Man könnte nichts dagegen haben, Räumlichkeit und Teilbarkeit für etwas zu erklären, was die Seelen selbst eigentlich nichts angehe, sondern als ein Nichtiges gleichsam zwischen sie fiele. Aber nun ist es ja eben nicht so. Das Sein und Wirken einer einzelnen Seele erfüllt durchaus ein räumliches Gebiet von einer gewissen Größe. Und damit wird der Spiritualismus gezwungen, anzuerkennen, daß den Seelen, soweit sie wechselseitig voneinander etwas wissen (d. h. also auch, soweit wir etwas von ihnen sagen können), Räumlichkeit und Materialität ganz wesentlich und eigentlich zugeschrieben werden müssen.

Den Materialismus dagegen braucht man nur zu veranlassen, sich weniger oppositionell-drastisch als sinnvoll und sachgemäß auszudrücken, oder man braucht die eigentliche Meinung seiner Vertreter nur weniger übelwollend und mißverstehend aufzufassen, als es in der Regel geschieht, so verschwindet er. Er ist, wie vorhin schon gesagt, eine Kampftheorie, d. h. er will vor allen Dingen etwas bestreiten und leugnen, was andere behaupten; das Positive, das er an die Stelle setzt, ist nicht seine Stärke. Dieses Nichtgewollte ist die Loslösung des Geistigen von dem Materiellen, die Ansetzung von selbständigen immateriellen Seelen als Trägern des geistigen Lebens, die an Gehirn und Nervensystem nicht durchweg gebunden sind, sondern mit ihnen nur äußerlich, wie mit einem Werkzeug, in vorübergehende Beziehungen treten. Daß diese Bestreitung ihre große Berechtigung hat, haben wir gesehen; insofern also ist an dem Materialismus nichts auszusetzen. Wenn seine Vertreter dann aber gelegentlich fortfahren: das Geistige sei so wenig etwas Selbständiges neben dem Materiellen, daß es im Grunde gar nichts anderes sei als selbst materiell, Gedanken seien eigentlich feine Bewegungen in den Nerven, ähnlich etwa wie Farben eigentlich Ätherschwingungen seien, so sind das offenbar Überspannungen einer sinnvollen Behauptung, die in Sinnlosigkeit umgeschlagen sind. Die seelischen Gebilde, Gedanken, Gefühle u. a. mögen so innig an materielle Vorgänge gebunden sein, wie man nur will, es bedarf keines Wortes, daß sie zunächst eigenartige Realitäten sind, die als unmittelbare Erlebnisse von Bewegungen oder materiellen Eigenschaften nichts an sich haben. Farben stehen

zu Ätherschwingungen in der engsten Beziehung, aber sie sind nicht eigentlicher und wahrer Ätherschwingungen, als sie eben Farben sind. Schwerlich ist auch ein nicht bloß Formeln nachsprechender Materialist hierüber je anderer Meinung gewesen. Aber seine Aufmerksamkeit ist nicht diesem Selbstverständlichen zugewandt, sondern der Opposition gegen eine weit verbreitete und vieler Gunst sich erfreuende Lehre; und solange er nun über das an ihre Stelle zu setzende Positive nicht zu völliger Klarheit gelangt ist, steigert sich ihm leicht die gemeinte Unselbständigkeit des Geistigen zu der Behauptung seiner völligen Nichtigkeit.

Wie mithin der Spiritualismus anerkennen muß, daß in der Welt außer Seelen auch Räumlichkeit und Materie eine hinter jenen nicht zurückstehende Bedeutung besitzen, so der Materialismus, daß neben oder an der Materie auch dem Geistigen wahrhafte Realität zukommt. Beide werden über ihre Einseitigkeiten hinaus und zu wechselseitiger Ergänzung geführt. Da man nun aber diese Ergänzung nach den früheren Erörterungen nicht so vornehmen kann, daß man Seelen und Materie als selbständige Parteien einfach nebeneinander setzt, so fragt sich, wie ist sie zu denken? Ein Bild möge zunächst darüber orientieren.

3. Psychophysischer Parallelismus. Man denke sich eine Anzahl von Kugelschalen oder ellipsoidischen Schalen im mathematischen Sinne. Als ausgedehnte Gebilde haben diese unterscheidbare Teile; man denke sich aber weiter, daß sie die Teile nicht nur objektiv und indifferent nebeneinander haben, sondern daß sie sie zugleich für einander haben, daß sie die Fähigkeit besitzen, sich in ihren Teilen irgendwie einander zu manifestieren und vorzukommen. Dann wird offenbar folgendes der Fall sein. Die verschiedenen Partien irgend einer jener Schalen werden sich, sofern sie für einander da sind, ein wechselseitiges Wissen voneinander haben, als etwas Konkaves vorkommen, als verschiedene Formen von Konkavität. Diese selben Partien aber, sofern sie daneben auch seitens der umgebenden Gebilde aufgefaßt werden, werden zugleich als etwas ganz anderes, nämlich als konvexe Formen erscheinen. Die vorhandene Realität ist für den ganz außerhalb stehenden, wie den Menschen, ein und dieselbe. Aber innerhalb der Welt jener Gebilde gibt sie sich durchaus nur als ein zwiefach Verschiedenes, und höchstens indirekt könnten solche Wesen dahinter kommen, daß die differenten Eindrücke, die jedes von sich selbst und die die anderen von ihm empfangen, eben in der beschriebenen Weise, als Innenansicht und Außenansicht, zusammengehören. Geschieht an den Schalen etwas, verziehen sie sich oder verändern sie ihre Größe, so fällt das in ihr Wissen wieder als

eine doppelte Reihe von Vorgängen. Beide hängen aufs engste zusammen: jede Änderung der konkaven Formen bedingt unausweichlich auch eine Änderung der konvexen. Aber das beruht nun nicht darauf, daß die eine Reihe die andere bewirkt, hervorbringt, sich in sie umsetzt oder rückwärts aus ihr durch Umsetzung entsteht. Sondern als realer Vorgang ist das konkave Geschehen vollkommen identisch mit dem konvexen; nur kann sich dieses einzige Geschehen innerhalb der fingierten Vielheit jener Wesen nicht anders als auf zwei Weisen, die stets voneinander getrennt bleiben, manifestieren.

Auf ähnliche Art nun verhält es sich, um zunächst noch abzusehen von der übrigen Welt, so doch jedenfalls mit der menschlichen Welt. Die Menschen sind einheitlich verbundene, aber aus mannigfachen Gliedern bestehende Realitäten. Wie sie sich einem gänzlich außer und über ihnen stehenden Wesen darstellen mögen, können wir nicht sagen. Aber sie stellen sich in zwifacher Weise für einander dar. Erstens erscheinen sich, manifestieren sich die Glieder und Teilrealitäten jedes Einzelverbandes irgendwie wechselseitig für einander. Was in dieser Weise erlebt wird, sind Gedanken, Gefühle, Wünsche usw., wir nennen es die Seele des Menschen. Außerdem aber hat jede Einzelrealität Beziehungen zu den anderen, außer ihr noch vorhandenen, sie gibt sich ihnen kund, wird von ihnen beeinflußt u. dergl. Wie das an sich eigentlich zugeht, d. h. wie ein außerhalb stehender Beobachter diese Beziehungen sieht, wissen wir wiederum nicht. In unserer menschlichen Auffassung nennen wir sie: gesehen werden, getastet werden, mikroskopisch oder chemisch untersucht werden u. a. Widerfährt nun aber einem Menschen so etwas seitens der übrigen, so zeigt sich das, was einerseits, in seinem Füreinandersein, ein Komplex von Gedanken, Empfindungen, Gefühlen war, in einer völlig anderen Weise, nämlich als Ganglienzellen und Nervenfasern, angeordnet zu dem kunstvollen Bau des Gehirns oder des Nervensystems überhaupt. Seele und Nervensystem sind nichts real Getrenntes und einander Gegenüberstehendes, sondern sie sind ein und derselbe reale Verband, nur dieser in verschiedenen und auseinanderfallenden Manifestationsweisen. Seele ist dieser reichhaltige Verband, so wie er sich gibt und sich darstellt für seine eigenen Glieder, für die ihm angehörigen Teilrealitäten; Gehirn ist derselbe Verband, so wie er sich anderen analog gebauten Verbänden darstellt, wenn er von diesen — menschlich ausgedrückt — gesehen und getastet wird.

Gesetzt, ich tue etwas auf äußere Eindrücke hin: draußen fällt ein Schuß und ich trete ans Fenster, um zu sehen, was vorgeht; ich erhalte einen Brief und erteile Anordnungen, um in einigen Stunden

abzureisen. Nach gewöhnlicher Vorstellungsweise vollzieht sich dies durch zwei vollständige Umwandlungen zwischen Geistigem und Materiellem: die durch die äußeren Reize in den Gesichts- und Gehörsorganen hervorgerufenen und dann zum Gehirn fortgeleiteten nervösen Prozesse verursachen durch ihre Einwirkung auf die Seele Gesichts- und Gehörs wahrnehmungen, Gedanken, Überlegungen usw., und dann werden diese bei den Eingriffen der Seele in das materielle Getriebe wieder rückverwandelt in nervöse Vorgänge, in die Innervationen der von mir ausgeführten Bewegungen. Das wahre Verhältnis ist ganz anders aufzufassen. Soweit die Dinge gesehen und getastet werden (oder als gesehene und getastete gedacht werden), soweit bilden sie eine lückenlose Reihe materieller Umsetzungen durch das Nervensystem hindurch, von den ersten Erschütterungen infolge der äußeren Reize an bis zu den Innervationen, die der Muskeltätigkeit vorhergehen. Die zum Gehirn gelangenden nervösen Erregungen verbreiten und verzweigen sich in ihm in der verwickeltesten und mannigfachsten Weise, fördern einander hier, hemmen einander dort, wirken auslösend auf die in ihren Bahnen angetroffenen Energievorräte, natürlich in verschiedenem Maße je nach ihrer eigenen Stärke, setzen sich teilweise um in thermische und elektrische Prozesse und treten schließlich nach einer längeren Kette von Umsetzungen innerhalb des Körpers an seiner Peripherie als Bewegungen der Beine, der Arme, Sprachorgane usw. wieder zutage. Nirgendwo hören sie auf oder reißen sie ab, um in Unsichtbares zu verfliegen; sie bleiben durchweg eine völlig geschlossene Abfolge rein materieller Prozesse, bei denen das Endglied von dem Anfangsglied zwar unter unendlich größeren und schwerlich je zu entwirrenden Verwickelungen, aber doch prinzipiell ganz nach denselben physikalisch-chemischen Gesetzen hervorgebracht wird wie bei einer kunstvollen Maschine oder einem Automaten. Diese selben Vorgänge aber haben zugleich, unabhängig von dem Gesehen- und Getastetwerden und sozusagen neben ihm noch ein anderes Leben. Unbeschadet ihres materiellen und nervösen Charakters sind sie gleichzeitig eine Reihe ganz andersartiger Umsetzungen: von Gehörs- und Gesichtswahrnehmungen in Gedanken, Gefühle, Vermutungen, von diesen in Entschlüsse und Willensäußerungen und endlich in erneute Wahrnehmungen. Die Glieder der einen Reihe rufen die der anderen nicht hervor noch greifen sie irgendwie in sie ein; beide Reihen bleiben vielmehr ihrem inneren Zusammenhange nach, in der Kausalverkettung ihrer Glieder, einander völlig fremd. Gleichwohl gehören sie zugleich Glied für Glied aufs engste zusammen, denn dem realen Geschehen nach sind beide durchaus identisch mit-

einander, und ihre freilich auch vorhandene Zweiheit beruht lediglich auf dem Reichtum des sonstigen Daseins in der Welt. Hierdurch stellt sich eben das, was in einem gewissen Zusammenhange und für die Glieder eines gewissen Seelenverbandes Schall- oder Gesichtsempfindung, Vorstellung und Überlegung ist, gleichzeitig in ganz anderen Zusammenhängen und seelischen Verbänden dar als eine Verkettung und Ausbreitung nervöser Prozesse. Und der Schein, als ob die Vorgänge der beiden Reihen ineinander geschoben wären und wechselseitig einander hervorbrächten, beruht lediglich auf dem früher (S. 6) schon erwähnten und für das ganze Verhältnis zufälligen Umstände, daß sie beide immer nur bruchstückweise und zwar gerade in den nicht zusammengehörigen Gliedern von ein und demselben Bewußtsein erlebt werden.

Die eine jener beiden Manifestationsweisen des Realen für unwahrer und minderwertiger zu erklären als die andere, wie Materialismus und Spiritualismus wollen, dazu haben wir nicht das mindeste Recht. Sie sind beide gleich echt und wahrhaft und beide gleich wichtig und charakteristisch für die Konstitution der Welt. Daß das, was dem Sehenden und Tastenden sich darstellt als Nervensystem und Nervenprozeß, zugleich noch lebt als ein jener Anschauung unzugängliches System von Gedanken, Idealen, Strebungen, das ist nicht eine unbedeutende Nebensache, sondern in gewisser Beziehung gerade die Hauptsache, nicht ein überflüssiges und irriges Vorurteil mangelhafter Aufklärung, sondern eine Anerkennung des tatsächlichen Bestandes der gegebenen Welt. Aber wiederum, daß jene Gedanken- und Gefühlssysteme für ihr wechselseitiges Anschauen und Wissen voneinander sich durchaus darstellen als räumliche Gebilde, daß Gehirn und nervöse Vorgänge den Seelen nicht fremd und äußerlich gegenüberstehen, als Dinge, die ihr Wesen im Grunde gar nichts angehen, sondern ihnen aufs engste anhaften und durchweg ganz untrennbar zu ihnen gehören, auch das ist keine Täuschung oder unvollkommene Vorstellung von der Sache, sondern für menschliches Wissen der Ausdruck des wahrhaften und eigentlichen Verhaltens der Dinge. Die beiden Weisen des Daseins gehören ganz und gar zusammen, und derselbe Grad von Bedeutung und Realität, der der einen von ihnen zukommt, muß auch der anderen zuerkannt werden.

Daher muß auch jede Betrachtung dieser Dinge, um sachgemäß und vollständig zu sein, beide Seiten gleichmäßig umfassen oder doch zu umfassen suchen. Von welcher Seite man dabei ausgeht, ist für die letzten Ergebnisse gleichgültig. Zunächst freilich besteht hier ein Unterschied. Man kann seinen Ausgang nehmen von Kategorien des geistigen Lebens, wie Vorstellung, Wahrheit, Religion, Sittlich-

keit usw. und zu ermitteln suchen, wie sich diese wohl den Draußenstehenden in materiellen Bildungen und Verwickelungen darstellen, in welcher Weise also das geistig Sinnvolle und Bedeutende in materieller Gestalt zur Erscheinung kommt. Oder man kann einsetzen mit den Strukturen und Prozessen des Nervensystems und zusehen, wie diese in ganz andersartigen, aber doch irgendwie entsprechenden Gestaltungen des geistigen Daseins sich widerspiegeln. Dort sucht man materielle Dinge und Prozesse geistig zu interpretieren, ihren Gedanken- oder Gefühlsgehalt nachbildend zu erfassen, hier ist man bestrebt, den Geist gleichsam mechanisch zu konstruieren. Die so gezeichneten Bilder werden sehr verschieden ausfallen; so verschieden etwa wie die Philosophien Platos und Hegels einerseits und die des Demokrit, oder des *Système de la nature* andererseits. Aber diese Verschiedenheit hat ihren Grund nicht in dem Wesen der Sache, sondern in unserer zeitweiligen und unvollkommenen Kenntnis von der Sache, darin, daß wir mit jeder Betrachtung zwar ansetzen, aber sie dann nur eine kleine Strecke weit und nicht zu Ende verfolgen können. Für ein vollendetes Wissen, oder auch schon für ein vollendetes als das unsere ist, muß der Unterschied verschwinden. Nervensystem ist durchweg gleichsam die Expansion des Geistes, seine Art, sich äußerlich und für anderes darzustellen; Geist durchweg gleichsam die Innerlichkeit, das Füreinandersein des Nervösen. Die höchsten und bedeutendsten Bildungen der einen Manifestationsweise haben ihre bestimmten Äquivalente innerhalb der anderen, und die einfachsten Formen, die mechanischsten Prozesse dieser anderen Seite sind von bestimmter Bedeutung für jene erste. An dieser sachlichen Bestimmtheit wird natürlich dadurch nichts geändert, daß man ihre Betrachtung von der einen oder der anderen Seite aus in Angriff nimmt, oder daß man sie auf eine abgesonderte Gruppe bevorzugter Gestaltungen beschränkt, statt die Notwendigkeit ihrer allseitigen Durchführung, wenigstens der Idee nach, vor Augen zu haben. Zur Vollendung gebracht könnten Plotin und die moderne sogenannte materialistische Physiologie in psychologischer Hinsicht nicht anders als dasselbe sagen, nur in anderer Reihenfolge.

Mit dieser Auffassung der Dinge verschwinden alle Schwierigkeiten, die sich sonst der Einfügung des Geistigen in einen umfassenderen Zusammenhang der Betrachtung entgegenstellen. Die Naturwissenschaft fordert auf Grund aller ihrer bisherigen Erfahrungen Geschlossenheit des materiellen Geschehens in der Welt als eins ihrer obersten Prinzipien, Vermeidung einer Berufung auf Geister zur Erklärung der sichtbaren und greifbaren Vorgänge. Nun, eben diese Forderung ist maßgebend gewesen für die Ausbildung der

parallelistischen Ansicht; diese ist nichts anderes als die Konsequenz jenes Prinzips für die geistige Welt. Die Naturforschung glaubt ferner behaupten zu müssen, daß das Erhaltenbleiben der Energie, das sie bei physikalisch-chemischen Prozessen mit großer Genauigkeit nachweisen kann, auch innerhalb des menschlichen Organismus, einschließlich seines Nervensystems, Geltung habe. Wir können sagen: gut, es sei so. Natürlich muß dann diese wichtige Eigentümlichkeit der Dinge, soweit sie sich als nervöse Gebilde und Vorgänge darstellen, in dem geistigen Leben, das diese selben Dinge führen, ebenfalls eine Rolle spielen und irgendwie zum Ausdruck gelangen. In welcher Art dies der Fall sein mag, soll hier nicht weiter verfolgt werden; aber wir haben doch keinerlei Anhalt dafür, daß die auf dem Gebiete des Seelenlebens gemachten Erfahrungen mit einer solchen geistigen Repräsentation der Energieerhaltung im Widerspruch stünden. Vielleicht endlich hat die Naturforschung ein Interesse daran, sich vorzustellen, daß alles materielle Sein und Geschehen im Grunde nichts sei als Lagerung und Bewegung kleinster Teilchen, daß also, wenn wir nur genau genug hinsehen oder hintasten könnten, alle sogenannten thermischen, elektrischen, chemischen Prozesse sich zeigen würden als rein mechanische Vorgänge. Wir könnten wiederum nur sagen: gut, warum nicht? Denken wir uns also, das Gehirn, das sich der sogenannten äußeren Betrachtung zunächst darstellt als ein warmes und weiches Organ und als Sitz elektrischer, chemischer und anderer Prozesse, würde sich der vervollkommneten und verfeinerten Betrachtung enthüllen lediglich als ein höchst kompliziertes System verschieden gelagerter und verschieden bewegter kleinster Teilchen. Kann das Geistige eine andersartige Betätigungsweise des Nervensystems sein, so wie es sich der ersten Betrachtung darbietet, so kann es das auch ohne irgend größere Schwierigkeiten für die zweite und vollkommeneren Betrachtung. Ob die Gründe für eine solche mechanische Konstruktion der Außendinge zwingend sind oder nicht, das ist eine innere Angelegenheit der Naturforschung; unsere Auffassung von der Stellung des Geistigen zu ihnen verträgt sich mit jeder Entscheidung dieser Frage in gleicher Weise.

Vermutlich wird man nun einwenden, daß auf diese Art freilich gewisse Schwierigkeiten vermieden werden, daß es aber nur auf Kosten anderer neu entstehender Schwierigkeiten geschehe, und daß tatsächlich das Problem nur an eine andere Stelle geschoben werde. Denn wie solle man sich eigentlich denken, daß so disparate Arten des Daseins wie Geistiges und Nervöses, das Ausdehnungslose und Immaterielle einerseits und das außeinander befindliche Materielle andererseits, im Grunde dasselbe Reale und dieses nur in verschiedenen Erscheinungsweisen seien?

Daß hier eine Schwierigkeit vorliegt, soll keinen Augenblick geleugnet werden. Allein zu ihrer richtigen Würdigung ist zweierlei zu bedenken. Zunächst besteht eine ganz gleichartige Schwierigkeit auch für die Theorie der Wechselwirkung. Materielle Vorgänge, die an zahlreiche räumlich getrennte und bisweilen recht weit voneinander getrennte nervöse Elemente gebunden sind, sollen durchaus unräumliche und einheitliche geistige Gebilde, wie Gedanken, Erinnerungen u. a., erzeugen und hervorbringen. Das ist schwerlich begreiflicher, als daß jene materiellen Prozesse eine andere Ansicht, eine andere Weise sich darzustellen des unräumlichen Geistigen seien. Gleichwohl wurde die allgemeine Möglichkeit jenes Hervorgehens des Disparaten auseinander oben (S. 36) nicht bestritten, und so wird auch die allgemeine Möglichkeit des von der parallelistischen Theorie geforderten Verhältnisses zuzulassen sein. Wir haben eben die Welt nicht gemacht, so daß wir von daher ein Urteil darüber hätten, welche Beziehungen der Dinge zueinander überhaupt wirklich sein könnten, welche nicht. Sondern wir haben das in der Welt als wirklich Gegebene lediglich anzuerkennen, und da, wo etwas nicht direkt gegeben ist, zu untersuchen, welche Vorstellung darüber mit unseren sonstigen Erfahrungen über das Gegebene am besten zusammenstimmt. Und nun liegt die Sache doch so, daß von den beiden allgemeinen Möglichkeiten, die von der Theorie der Wechselwirkung und der des Parallelismus vorausgesetzt werden und die für unser Verständnis beide als gleich schwierig oder gleich leicht gelten können, die dem Parallelismus zugehörige durch schwerwiegende andere Erfahrungen als der Wirklichkeit entsprechend gefordert wird, während der anderen eben diese Erfahrungen entgegenstehen.

Zweitens aber ist nun die Verschiedenheit zwischen Geistigem und Materiellem, wenn auch sicherlich groß genug, doch keineswegs eine so fundamentale und absolute, wie von der gewöhnlichen Meinung vorausgesetzt wird. Die Dinge der sogenannten Außenwelt bestehen, wie wir gleich zu Eingang sahen (S. 2), lediglich in gewissen Verknüpfungen und Beziehungen derselben Elemente (Empfindungen, Anschauungen), die in anderen Beziehungen den Inhalt der Seele ausmachen helfen. Materielle Dinge und Seelen sind also zum Teil sozusagen aus denselben Grundstoffen gewebt. Unsere Ansicht von den Beziehungen des Geistigen zu dem Materiellem behauptet nun, 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 zwar nervöse Vorgänge angeschaut werden oder angeschaut werden könnten. Diese Anschauungen existieren aber nicht für sich, als etwas absolut Objektives, 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. Sie sind also zwar völlig getrennt von den Gedanken und Wünschen, die da so angeschaut werden, sie existieren innerhalb ganz anderer Bewußtseinseinheiten, aber sie sind als seelische Inhalte doch etwas ihnen durchaus Wesensverwandtes. Man denke sich, daß es durch einen geeigneten Apparat und nach entsprechender Vervollkommnung unserer Kenntnisse möglich wäre, während einer geistigen Betätigung sein eigenes Gehirn anzuschauen und dabei eben die nervösen Vorgänge näher zu betrachten, die jenem geistigen Tun zugeordnet sind. Dann wäre jene Zuteilung der beiden Erscheinungsweisen an verschiedene Bewußtseinseinheiten aufgehoben und beide wären in demselben Bewußtsein vereinigt. Von einer absoluten Disparität der beiden kann also keine Rede sein. Gewiß können wir nicht sagen, wie es nun eigentlich gemacht wird, daß einheitliche Bewußtseininhalte, wie Gedanken und Wünsche, sich gleichzeitig zufolge einer bestimmten Vermittelung als räumlich auseinandergezogene und mehrheitliche Inhalte darstellen; allein daß ein solcher Zusammenhang der Dinge möglich sei, wenn der Zwang der Erfahrungen nun einmal auf ihn hinweist, haben wir keinen ausreichenden Grund zu bezweifeln. Wir können sogar Analogien anführen, die uns bis zu gewissem Grade das Verständnis für solche Verhältnisse erleichtern: ein teleskopisch betrachteter Fixstern erscheint bei richtiger Einstellung des Rohres als ausdehnungsloser Punkt, bei unrichtiger Einstellung als eine kleine Scheibe; eine Kerzenflamme mit bloßen Augen gesehen ist einmal vorhanden, durch ein facettiertes Glas gesehen in zahlreichen Vervielfältigungen.

Von den gegen die parallelistische Theorie erhobenen Einwänden haben zwei (besonders von Busse geltend gemachte) eine gewisse Berühmtheit erlangt. Der eine, das *Austerlitz-Argument*, soll, ohne als eigentlicher Gegenbeweis zu gelten, das Groteske und Paradoxe des Parallelismus deutlich zum Bewußtsein bringen. Napoleon I. leitet und gewinnt die Schlacht bei Austerlitz. Für die parallelistische Betrachtung ein in sich geschlossener, durch ausschließlich physische Glieder vermittelter Zusammenhang. Auf der Netzhaut Napoleons werden wechselnde Bilder entworfen von Bewegungen blau-uniformierter und weiß-uniformierter Truppen; seine Ohren werden von Lufterschütterungen getroffen, herührend von den Berichten seiner Adjutanten. Daraus entstehen in seinem Gehirn allerlei verwickelte nervöse Prozesse, die sich weiter in Bewegungen von Zunge und Kehlkopf umsetzen, neue Lufterschütterungen zur Folge haben und im Anschluß daran Bewegungen in anderen Leibern hervorrufen; zunächst in denen der näheren Umgebung: Schenkel- und Zügeldrucke, Galopp, Befehle, dann

weiter in den entfernteren Massen: Kommandorufe, Schießen, Vorrücken, Hauen und Stechen, Flucht und Verfolgung. Daneben würde freilich ein das Innere der Dinge erschauender Beobachter auch allerhand psychische Vorgänge gewahr werden, Gemütsregungen, Überlegungen, Willensakte, aber diese haben nicht den geringsten Einfluß auf den Ablauf der physischen Prozesse; sie sind lediglich etwas sie Begleitendes. Wir könnten sie auch hinweg denken, ohne den physischen Verlauf im geringsten zu ändern. Nicht Napoleons Genie gewinnt also die Schlacht; sondern die mechanische Verkettung physischer Prozesse, „in welcher auch die paar Molekülumlagerungen in den Gehirnzellen Napoleons enthalten sind“, führen den Ausgang mit Notwendigkeit herbei. So ungefähr ist in der Tat der Verlauf der Sache nach parallelistischer Auffassung; von außen ein rein mechanisches, automatenhaftes Getriebe. Nur jene Hinwegdenkbarkeit der geistigen Vorgänge darf man nicht mißverstehen. Sie greifen nicht ein in den physischen Ablauf, gewiß nicht. Aber sie könnten deshalb nicht etwa ebensogut fehlen oder anders sein ohne gleichzeitige Änderung des Physischen. Napoleons Geist könnte nicht etwa schlafen oder Schach spielen, während sein Gehirn unbekümmert darum die Schlacht von Austerlitz schlägt. Sondern das materielle Geschehen ist nur die Art, wie sich jenes unmittelbar erlebte Geistige der sinnlichen Betrachtung darstellt. Eine bestimmte Gestaltung der sichtbaren materiellen Vorgänge fordert also durchaus auch eine bestimmte Gestaltung der unsichtbaren geistigen, und insofern ist demnach auch die Genialität Napoleons zum Gewinn der Schlacht ganz unentbehrlich. Ohne sie wäre zugleich ihre materielle Erscheinung, diese bestimmte Verkettung der Gehirnprozesse Napoleons, nicht vorhanden; sein Mund würde andere Befehle ausstoßen, und damit auch der weitere Verlauf ein anderer werden. Was aber nun bei einer solchen mechanistischen Auffassung des äußeren Geschehens grotesk und paradox sein soll, vermag ich nicht einzusehen. Können wir a priori dekretieren: die und die sinnvollen Ergebnisse des Weltgetriebes, wie die Bildung von Planetensystemen, das Leben der Pflanzen, der Stoffwechsel in den tierischen Organismen, ihre Fortpflanzung, Reaktion gegen Krankheiten u. a., können freilich als durch rein physische Verursachung zustande kommend gedacht werden, die und die anderen Ergebnisse aber, wie die Hervorbringung zweckmäßiger Bewegungen und Handlungen oder das Aussprechen sinnvoller Worte, nicht mehr? Ich finde in unseren derzeitigen Kenntnissen keine Berechtigung oder auch nur eine Möglichkeit, hier irgendwo eine Scheidung vorzunehmen und die mechanische Leistungsfähigkeit der Organismen auf irgendwelche der an ihnen hervortretenden Äußerungen einzuschränken. Freilich muß man, um die Sache, in der Idee wenigstens, begreiflich zu finden, nicht an ein „paar Molekülumlagerungen in den Gehirnzellen“ denken, sondern an erstaunliche Verwickelungen des Geschehens in einem über alles Vorstellen hinaus reichhaltig und verwickelt gebauten Organ.

Der andere Einwand, das *Telegramm-Argument*, soll nach Busse die Unmöglichkeit des psychophysischen Parallelismus für jeden unbefangenen Urteilenden völlig einleuchtend machen. „Ein Kaufmann erhält ein Telegramm: Fritz angekommen, das ihm die glückliche Ankunft seines in Geschäften über See gewesenen einzigen Sohnes . . . im Landungshafen meldet. Er lächelt, erhebt sich, teilt seiner Frau den Inhalt der Depesche mit, geht ins Kontor zurück . . . und zündet sich behaglich eine Zigarre an. Derselbe Kaufmann erhält einige Zeit später ein neues Telegramm: Fritz umgekommen: der Sohn ist auf der Eisenbahnfahrt vom Hafenort bis zum elterlichen Wohnsitz verunglückt. Er liest das Telegramm, springt, am ganzen Körper zitternd, auf, ein Schrei entringt sich seinen Lippen und er sinkt, die Arme ausstreckend, ohnmächtig zu Boden.“

Daß kleine Ursachen unter Umständen sehr große Wirkungen hervorbringen, wird bereitwillig zugegeben, hier handelt es sich aber darum, zu erklären, „warum zwei so minimal verschiedene ... fast identische Reize, die auf denselben Organismus einwirken, in ihm so ungeheuer verschiedene Wirkungen auslösen, während doch sonst überall in der Natur ähnliche Ursachen unter gleichen Bedingungen auch ähnliche Wirkungen zu haben pflegen“. Für den Parallelismus und eine in seinem Sinn versuchte rein mechanische Erklärung des Vorgangs soll diese Geringfügigkeit des Unterschiedes der beiden Reize ein „unüberwindliches Hindernis“ bilden. Mir scheint nichts merkwürdiger als die Überschätzung dieses Hindernisses. Schon bei ganz einfachen mechanischen Einrichtungen können Fälle vorkommen, in denen es sich sehr ähnlich verhält wie in dem Telegrammbeispiel. Für ein exakt gearbeitetes Geldschrankschloß stehen zwei Schlüssel zur Verfügung. Der eine paßt genau, er öffnet das Schloß, die schweren Eisenmassen der Tür weichen einem leichten Zuge, und an die Herausnahme der in dem Schrank enthaltenen Papiere und Gelder knüpfen sich weitreichende Folgen. An dem anderen Schlüssel ist irgendeine Hervorragung $\frac{1}{4}$ mm zu lang oder eine Vertiefung um ebensoviel zu kurz geraten; der Unterschied gegen den ersten Schlüssel kann so gering sein, daß er bei gewöhnlicher Betrachtung gar nicht bemerkt wird. Gleichwohl paßt der Schlüssel nicht; wird er in das Schloß gesteckt, so dreht er sich nicht, und alle weiteren Folgen unterbleiben. Außerdem aber — und das ist der eigentlich entscheidende Gegengrund — ist doch der Unterschied der Reize in den angeführten Fällen nur für eine sehr oberflächliche Betrachtung so gering, daß die Verschiedenheit der Wirkungen besonders auffallen könnte. Nur für einen Menschen ganz ohne Erfahrungen, etwa für ein Kind in den ersten Lebensjahren, unterscheiden sich „ankommen“ und „umkommen“ durch weiter nichts als durch ein paar Striche in der ersten Silbe. Für jeden entwickelten Menschen dagegen ist das eine Wort in seinem vieltausendfachen Vorkommen fast immer begleitet gewesen von solchen Worten wie Erfolg, Befriedigung, Glück, Freude, das andere von solchen wie Leiden, Tod, Trauer und vielen ähnlichen, denen beiderseits — ganz entsprechend den geistigen Verschiedenheiten ihres Sinnes — zweifellos auch sehr verschiedene nervöse Erregungen zugehören. Nun kommen alle diese Worte freilich auf der Depesche nicht vor, aber sie sind deshalb für ihren Leser doch nicht einfach nicht vorhanden. Nach einer bekannten physiologischen Gesetzmäßigkeit werden irgendwelche Nachwirkungen von ihnen, d. h. von den ihnen entsprechenden Nervenprozessen, durch die gegebenen Worte assoziativ geweckt. Diese selbst spielen nur die Rolle von untergeordneten Stichworten, auf deren Ähnlichkeit und Verschiedenheit es kaum ankommt; das eigentlich Wirkende in dem Gehirn des Kaufmanns ist jedesmal eine kleine Welt ganz verschiedener nervöser Erregungen auf Grund tausendfältiger früherer Erfahrungen. Und daß diese sich nun auch in höchst verschiedenen Bewegungen nach außen entladen, hat durchaus nichts Wunderbares.

Noch ein Wort über den Namen Parallelismus. Er ist getadelt worden und gewiß ist er nicht in jeder Hinsicht glücklich. Man denke an unsere Kugelschalen. Sie haben eine Innenseite und eine Außenseite, aber wird man wohl sagen, daß die beiden einander parallel seien? Vermutlich nicht, da die Schalen ja im mathematischen Sinne und also ohne Dicke gedacht werden sollten. Die objektive Realität ist nur eine, und nur dadurch, daß sie den Raum in zwei Teile teilt und auf diese Weise zwei verschiedene Arten von Beziehungen möglich macht, kommt eine Zweierheit in die Sache. Ähnlich bei Seele und Leib. Von dieser Identität des vorhandenen Realen aber, die doch wesentlich dazu

gehört, ist der Name Parallelismus geeignet, die Aufmerksamkeit abzulenken. Andererseits ist die Doppelheit der Beziehungen und namentlich die enge Zusammengehörigkeit der beiden Manifestationsweisen, derzufolge jeder konkreten Gestaltung der einen Beziehungsweise eine bestimmte Gestaltung der anderen Reihe entspricht, doch in der Tat auch etwas Wirkliches. Und indem die Bezeichnung Parallelismus eben dies hervorhebt, trifft sie doch auch wieder das Richtige.

§ 5. Unbewußtes Seelenleben und Allbeseelung.

Die gewonnene Auffassung von den Beziehungen zwischen Seelenleben und Gehirntätigkeit führt in zwiefacher Hinsicht zu wichtigen Konsequenzen. Die nervösen Prozesse denken wir uns, wie oben mehrfach gesagt, als Glieder eines durchaus lückenlosen und nach bestimmten physikalisch-chemischen Gesetzen verlaufenden materiellen Geschehens. Sie sind uns nicht unmittelbar als solche gegeben; ihre Verwickelungen in sich und ihre Verkettungen mit den innerhalb und außerhalb des Körpers an sie anschließenden nicht-nervösen materiellen Prozessen entziehen sich vielmehr noch größtenteils unserer Kenntnis. Aber auf Grund der tatsächlich mit den materiellen Dingen gemachten Erfahrungen hat sich uns jene Annahme von ihnen als die weitaus wahrscheinlichste aufgedrängt. Nun sollen die nervösen Vorgänge gleichzeitig eigenartige, nämlich durch Sinnesorgane vermittelte, Erscheinungen geistigen Lebens sein. Daraus folgt unabweislich, daß wir uns auch dieses geistige Leben und seine Äußerungen als eingeordnet zu denken haben in einen lückenlos geschlossenen und von festen Gesetzen durchgängig beherrschten Zusammenhang. In ähnlicher Weise wie dem besonderen materiellen Geschehen der Gehirnprozesse Bewußtseinserscheinungen zugeordnet sind — als das für sich seiende Reale, das in jenen räumlich auseinandergezogen angeschaut wird —, so muß dem gesamten materiellen Geschehen ein wenn auch nicht im vollen Sinne geistiges und bewußtes, so doch geistartiges und seelenähnliches Innenleben zugehören, das nun wie die materielle Welt ein großes gesetzmäßig zusammenhängendes Ganzes bildet. Gegeben in unseren Erfahrungen sind uns diese Zusammenhänge auf der geistigen Seite womöglich noch weniger als auf der materiellen. Das gesamte geistige Leben der Welt erscheint uns zersplittert in eine ungeheure Fülle einzelner Individuen, die da rein geistig keinerlei Zusammenhang miteinander haben. Und innerhalb jedes einzelnen dieser Individuen lassen sich fast in jedem Moment geistige Vorgänge feststellen, die nach den für das Seelenleben bekannten Gesetzen nicht miteinander verbunden sind, also gleichfalls zusammenhangslos erscheinen. In beiden Hin-

sichten fordert also unsere allgemeine Grundanschauung eine Ergänzung des direkt Erfahrbaren, womit zugleich zwei wichtige und viel behandelte allgemeine Fragen in einem bestimmten Sinne entschieden werden. Zuerst seien die Lücken innerhalb des Bewußtseins der Einzelseelen erörtert.

1. Unbewußtes Seelenleben. Befindet man sich in einem Zimmer, in dem eine Uhr schlägt, so hört man die Schläge im allgemeinen. Bisweilen aber hört man sie nicht. Eine Wirkung des Schalles auf die Ohren und damit also auf das Nervensystem hat auch dann unzweifelhaft stattgefunden; wie sollte man sich ihr entziehen können? Ja, bisweilen hat augenscheinlich noch mehr stattgefunden. Man stutzt manchmal, nachdem die Schläge objektiv bereits vorbei sind, und erhascht gleichsam noch einige von ihnen in der Erinnerung. Aber gehört, d. h. in Empfindungen mit Bewußtsein erlebt, hat man gleichwohl nichts. Das heißt also: ein äußerer Reiz, der in der Regel bestimmte Empfindungen hervorruft, hat unter Umständen nicht diese Wirkung, ohne doch an seinem Eindringen auf das Sinnesorgan irgendwie gehindert zu sein. Wo mag der seelische Effekt in solchen Fällen wohl hingekommen sein, da man ihn doch nicht einfach als vernichtet betrachten kann?

In anderen Fällen findet sozusagen das Umgekehrte statt. Äußerlich hervortretende Wirkungen, die in der Regel durch psychische Ursachen (Vorstellungen, Gefühle) hervorgebracht werden, lassen unter Umständen solche Ursachen für das Bewußtsein in keiner Weise erkennen. Man lernt z. B. eine fremde Sprache durch Regeln und Grammatik. Wenn man anfängt, sich in ihr auszudrücken, so beherrscht die Erinnerung an die gelernten Formen und Regeln jeden Schritt und ermöglicht ihn. Allmählich aber tritt das Bewußtsein von diesen Dingen zurück, man spricht und schreibt geläufig, ohne an die maßgebenden Vorschriften weiter zu denken, ja oft ohne überhaupt mehr imstande zu sein, sie noch bewußt zu formulieren. Wie vieler Überlegungen und wie vielen Probierens bedarf es nicht für den angehenden Künstler, um ein den verwöhnten Geschmack befriedigendes Werk zu schaffen! Der Meister kennt die Regeln auch und ist von ihrer Befolgung ausgegangen, aber jetzt braucht er nicht mehr ausdrücklich an sie zu denken; ohne bewußte Reflexion und vielfaches Herumtasten trifft er das Richtige.

Eine dritte Gruppe von Fällen endlich zeigt die beiden vorerwähnten gewissermaßen vereinigt. Ein bestimmtes psychisches Mittelglied verknüpft in der Regel zwei verschiedene andere Vorgänge, indem es von dem einen als seine Wirkung hervorgebracht wird und seinerseits den anderen als Ursache hervorruft. Unter Umständen

fehlt dann jenes Mittelglied für das Bewußtsein, es fällt aus, ohne daß doch die beiden anderen Glieder durch sonst einen angebbaren Vorgang in Verbindung gesetzt würden, oder ohne daß man nach allen sonstigen Erfahrungen sie etwa direkt miteinander in einen Kausalnexus bringen dürfte. So z. B. bei allen langsam erlernten und nach entsprechender Übung „von selbst“ ablaufenden Bewegungsfertigkeiten. Schreiben, Stricken, Schlittschuhlaufen, Schwimmen, Klavierspielen usw. sind Bewegungsreaktionen auf gewisse sinnliche Reize, die ursprünglich in langsam aufeinanderfolgenden einzelnen Schritten, durch die Vermittlung von mannigfachen Vorstellungen und Entschlüssen und meist mit vieler Pein zustande kommen. Nach einer gewissen Zeit der Übung wird der Strumpf in die Hand genommen, der Faden um den Finger gelegt, oder der Schlittschuh angeschnallt und der Fuß aufs Eis gesetzt, und auf diese sinnlichen Eindrücke hin laufen die entsprechenden Bewegungen ohne weiteres ab; alle die Zwischenglieder sind verloren gegangen, während doch alle die ursprünglich durch sie vermittelten Wirkungen erhalten geblieben sind.

Bekanntlich bezeichnet man solche seelischen Gebilde, die man nach der Analogie bestimmter Erfahrungen erwarten sollte, die sich aber gleichwohl nicht als bewußt vorhanden konstatieren lassen, als *unbewußt*, und redet also in Fällen wie den eben angeführten von unbewußten Empfindungen, Vorstellungen, Schlüssen, einem unbewußten Sinn für das Richtige usw. Bisweilen findet man freilich diesen Namen von vornherein als unsinnig abgewiesen. Vorstellungen und Gefühle seien doch etwas Bewußtes, und es sei somit schlechthin ein Widerspruch, von ihnen das Unbewußtsein auszusagen. Indes das ist, wie es neuerdings jemand mit Recht genannt hat, eine vexatorische Behauptung, eine rein terminologische Schwierigkeit. Beschränkt man erst das Wort Vorstellung auf die Bezeichnung des unmittelbar gegenwärtigen Erlebnisses, so ist es natürlich hinterher widersprechend, Vorstellungen unbewußt zu nennen. Allein die Frage ist doch gerade, ob diese Einschränkung richtig und zweckmäßig sei, oder ob es nicht vielmehr zu den gegebenen Erfahrungen und den Annahmen, die wir zu ihrem Verständnis machen müssen, besser stimme, das Wort in einer weiteren Bedeutung zu gebrauchen. Die Bezeichnung also als vollkommen berechtigt zugelassen, was ist unter unbewußten Seelenzuständen zu verstehen?

Ihre Auffassung, kann man ganz allgemein sagen, hat zumeist zwischen zwei Extremen geschwankt, die beide unrichtig sind; man denkt sich in der Regel entweder etwas zu viel unter unbewußten Seelenzuständen oder etwas zu wenig. Die erste Vorstellungsweise

ist die relativ verbreitetere. Sie wird durch die Schriften der meisten Psychologen nahegelegt, obwohl sie bei manchen gewiß mehr nur der Ausdrucksweise als ihrer eigentlichen Meinung entspricht.

An Vorstellungen, Empfindungen usw., behaupten also die einen, ist zweierlei zu unterscheiden. Erstens ein gewisser Inhalt oder eine gewisse qualitative Bestimmtheit, die das eigentlich Wesentliche und Bleibende an ihnen ausmacht; das, wodurch verschiedene Vorstellungen, z. B. rot und gelb, Pferd und Esel, im einzelnen einander ähnlich sind oder sich voneinander unterscheiden. Zweitens eine veränderliche Daseinsform, ein eigentümlicher Zustand, in den die Vorstellungen unter Umständen und übrigens immer nur für kurze Dauer hineingeraten, eben der Zustand der Bewußtheit oder des Bewußtseins. Dieser bildet nicht eine allgemeine und unabtrennbare Qualität der seelischen Gebilde; er kommt vielmehr ihrem Inhalt und Wesen an sich gar nicht zu, sondern ist eine besondere Erregtheit oder Lebhaftigkeit, die ihnen unter bestimmten und näher zu ergründenden Bedingungen ausnahmsweise zuteil wird. Wie also etwa Schauspieler auf der Bühne und hinter den Kulissen, oder die gleichen Gegenstände im Hellen und im Dunkeln, so sind auch bewußte und unbewußte Vorstellungen oder Empfindungen eigentlich dasselbe, verhalten sich in denselben Weisen zueinander, verbinden und trennen sich in gleicher Weise. Nur befinden sie sich als bewußte in einer Art Erregtheit oder gleichsam in einer Art Beleuchtung, die ihnen für gewöhnlich abgeht, ohne daß sie deshalb doch aufhörten zu existieren oder auch nur in ihrem eigentlichen Wesen, ihren inhaltlichen Bestimmtheiten andere wären.

Was diese Ansicht von der Sache unmöglich macht, ist folgende Erwägung. Bewußte Vorstellungen sind zweifellos begleitet oder getragen von nervösen Vorgängen; von den unbewußten ist notwendig das gleiche anzunehmen. Sind nun bewußte Vorstellungen inhaltlich und wesentlich dasselbe wie unbewußte und von diesen nur durch eine besondere Energie oder Lebhaftigkeit unterschieden, so müssen konsequenterweise auch die den beiden Arten entsprechenden nervösen Prozesse im großen und ganzen als dieselben gedacht werden und können sich nur etwa durch verschiedene Intensitätsgrade voneinander unterscheiden. Das ist nun aber andererseits wieder völlig unmöglich. Die bewußten Vorstellungen sollen unter Umständen übergehen in unbewußte, als solche mehr oder weniger lange fortexistieren und dann gelegentlich wieder ins Bewußtsein zurückkehren. Die nervösen Prozesse aber zeigen nichts diesem Verhalten Entsprechendes. Sie kommen und vergehen, und wenn sie nach kurzer Dauer abgeklungen sind, ist es vorbei und aus mit ihnen; sie beharren nicht beliebig

lange Zeit, wenn auch in abgeschwächter Stärke. Ja selbst wenn sie an sich eine solche Beharrungstendenz hätten, sie kämen kaum je dazu, von ihr Gebrauch zu machen. Die gegenwärtig im Dienst einer bestimmten Vorstellung funktionierenden Partien des Nervensystems werden unmittelbar nachher zu dem Dienst einer anderen Vorstellung in Anspruch genommen. Wie sollten sie es möglich machen, gleichzeitig noch ähnlich so weiter zu funktionieren, wie es der Inhalt jener ersten Vorstellung erforderte? Natürlich hinterbleiben irgendwelche Nachwirkungen von den vorangehenden Funktionen, da ja die Resultate später kommender Erregungen durch vorangegangene Erfahrungen aufs mannigfachste modifiziert werden. Aber was sich mit völliger Bestimmtheit behaupten läßt, ist, daß diese Nachwirkungen den Prozessen, von denen sie hinterblieben sind, in gar keiner nennenswerten Weise gleichen, daß sie namentlich nicht etwa bloß abgeschwächte Formen jener Prozesse selbst sein können. Ein neuer Strick, zum Verschnüren eines Koffers benutzt, ist steif und verknötet sich schwer; hat er diesem Zweck erst mehrere Male gedient, so handhabt er sich allmählich immer besser und bequemer. Von dem Gebrauch des Strickes hinterbleiben also zweifellos gewisse Veränderungen, die eben diese seine bestimmte Verwendung mehr und mehr erleichtern. Aber sie bestehen doch natürlich nicht in einer Fortdauer des Verknötetseins in abgeschwächter Form, in kleineren oder minder festen Knötchen etwa, sondern in Strukturänderungen, die mit Knoten gar keine Ähnlichkeit haben. Sie machen den Strick nachgiebiger gegen neue Verknötungen, aber sie hindern nicht im mindesten, daß er inzwischen zu etwas ganz anderem benutzt und z. B. straff ausgespannt werde. Ähnlich muß es sich mit den Nachwirkungen jener nervösen Prozesse verhalten, die bei dem Vorhandensein einer bewußten Vorstellung ablaufen. Sie bestehen in Strukturänderungen der funktionierenden Partien, aber nicht in abgeschwächten Intensitätsgraden jener Prozesse; in Änderungen, die mit den funktionellen Vorgängen selbst zuerst als Wirkungen und dann wieder als Ursachen zusammenhängen, von denen aber gar nicht zu sagen ist, wie sie diesen Vorgängen sollten ähnlich sehen können. Ist dem nun aber so, so können auch die nach dem Schwinden und vor dem Auftreten bewußter Vorstellungen irgendwie freilich zu fordernden unbewußten Modifikationen dieser Gebilde inhaltlich gar keine Ähnlichkeit mit jenen haben. Die Anschauung also, wonach sie wesentlich dieselben Eigentümlichkeiten hätten wie jene und sich nur durch eine Art geringerer Energie von ihnen unterschieden, behauptet zu viel von ihnen.

Kein Wunder, daß die Réaktion gegen sie zu einer entgegen-

gesetzten Einseitigkeit geführt hat. Von einer großen Zahl namentlich neuerer Psychologen wird die Behauptung vertreten, daß unbewußte Vorstellungen als eigenartige psychische Realitäten überhaupt gar nichts seien. Da wo man von ihnen spreche, sei entweder eine gewöhnliche bewußte Vorstellung vorhanden gewesen und nur sehr schnell vergessen worden, so z. B. bei anscheinenden Gedankensprüngen, deren Mittelglieder man hinterher nicht mehr rekonstruieren könne, oder wenn man glaube, ganz unbewußt seines Weges gegangen und doch an der richtigen Straßenecke eingebogen zu sein; oder aber es liegt überhaupt nichts Psychisches vor, sondern lediglich etwas Physiologisches, dauernde Nachwirkungen früherer nervöser Prozesse oder schwache nervöse Erregungen, die zwar unter anderen Umständen zu geistigen Vorgängen führen können, aber unter den gegenwärtigen nicht mit ihnen verbunden seien. Unbewußte Vorstellung sei also bloß eine, vielleicht gar nicht üble, Metapher zur Bezeichnung ganz andersartiger, nämlich nervöser Vorgänge, die zu den geistigen gewisse Beziehungen hätten.

Dies ist nun eben die Ansicht, von der ich oben sagte, daß sie von den unbewußten seelischen Dingen zu wenig wissen wolle. Auch von ihr kann man sich nicht befriedigt erklären. Von anderem abgesehen vereinigt sie sich durchaus nicht mit den oben gewonnenen allgemeinen Anschauungen von dem Zusammenhang des Nervösen und Geistigen und mit einer befriedigenden Gesamtaufassung des geistigen Daseins überhaupt.

In der nervösen Substanz, wurden wir anzunehmen gedrängt, lebt neben dem, was sich unserem Sehen und Tasten als Ganglienzelle und Nervenfasern manifestiert, gleichzeitig noch ein anderes Sein, nämlich das seelische. Wie können nun hiervon diejenigen Zustände, die das eigentlich Reale der unbewußten Vorstellungen bilden sollen, einfach ausgeschlossen gedacht werden? Gehören ihre nervösen Formen in die kausale Verkettung der materiellen Dinge, so gehören deren geistige Äquivalente in die kausale Verkettung der geistigen Dinge. Oder hat Kausalverknüpfung, die wir doch sonst überall in der Welt voraussetzen, für ihre geistige Gestalt keine Gültigkeit? Ist Geistigkeit etwas, was fortwährend sprungweise aus dem Nichts auftritt und nach einer Weile wieder in nichts verfliegt? Derselbe Zwang, der aus den oben erörterten Tatsachen sicherlich zur Ansetzung nervöser Nachwirkungen, Dispositionen u. dergl. führt, führt offenbar ebensogut, wenn Geistigkeit ein Begleitphänomen des Nervösen ist, zur Ansetzung geistiger Dispositionen, die eben das gesuchte Unbewußte bilden.

Wir gelangen also zu dem Resultat: unbewußte Vorstellungen sind zwar nichts den bewußten und uns bekannten Vorstellungen

direkt Ähnliches, aber sie sind trotzdem als etwas Psychisches irgendwelcher Art anzuerkennen.

Es könnte scheinen, als ob damit nicht viel gewonnen sei und als ob man sich bei dem unbewußt Geistigen doch nichts Rechtes denken könne, wenn man nur im allgemeinen wisse, daß es geistiger Art sei, aber nicht, wie es denn nun eigentlich aussehe. Im Grunde aber ist genug gewonnen, und auch die Denkbare wird man genügend finden, sowie man einmal beachtet hat, daß wir auf dem Gebiet der materiellen Dinge fortwährend und ungezwungen mit analogen Vorstellungen hantieren. Niemand zweifelt, daß er ein Gehirn besitzt mit gegenwärtig darin verlaufenden und den Vorbedingungen zu künftigen Nervenprozessen, oder daß die Bäume im Walde Wurzeln haben und die Anlage zu künftigen Bäumen in ihren Früchten tragen. Man hat das alles nicht direkt gesehen, aber man denkt es sich so; weil man sich gezwungen findet, es nach Analogie bestimmter Erfahrungen als Ursache und Wirkung zu direkt Sichtbarem vorauszusetzen. Indes eigentlich anschaulich denken kann man es doch auch wieder nicht. Wie soll ich mir denn z. B. mein Gehirn denken. Alles was ich von diesem Organ weiß und vorstellen kann, bezieht sich auf gesehene und getastete Gehirne. Das meinige ist aber weder sichtbar noch tastbar und es ist daher völlig sicher, daß es in seiner gegenwärtigen Verborgenheit durch die sonstwo wahrgenommenen Prädikate einer gewissen Farbe, Temperatur, Konsistenz usw. schlechterdings nicht zutreffend charakterisiert werden kann. Ich schreibe sie ihm freilich wohl insgeheim zu und ich verfare sehr zweckmäßig so. Aber das kann nicht im eigentlichen, sondern nur in einem uneigentlichen und übertragenen Sinne gemeint sein und hat seine Berechtigung nur durch einen weiteren und ganz richtigen Nebengedanken. Ich meine nämlich, daß wenn die irgendwie vorhandene Realität meines Gehirns durch geeignete Mittel der Wahrnehmung zugänglich gemacht werde, daß sie dann die und die anderswo gefundenen Eigenschaften zeigen werde. Aber in seinem tatsächlichen und gegenwärtigen Dasein kann ich es nicht anders denken, wie als ein nicht näher charakterisierbares materielles Gebilde, dessen Eigenschaften mit den mir anschaulich bekannten Eigenschaften materieller Dinge gar keine Ähnlichkeit haben.

Ganz so verhält es sich mit den unbewußten Vorstellungen, Empfindungen, Willensakten usw. Sie sind nicht direkt wahrnehmbar, sondern eben unbewußt. Aber wir sind gezwungen, sie nach Analogie bestimmter Erfahrungen als Ursache und Wirkung zu direkt Wahrnehmbarem und Bewußtem hinzuzudenken, und unbewußt

geistig soll uns somit eben das heißen, was wir zur Herstellung eines befriedigenden psychischen Kausalzusammenhanges voraussetzen haben. Wie es in seiner wahren Gestalt beschaffen ist, können wir gar nicht näher beschreiben. Wir müssen vielmehr behaupten, daß es weder mit nervösen Zuständen oder Vorgängen identifiziert werden darf, die ihm freilich zugeordnet sind, noch andererseits den bewußten seelischen Gebilden in ihren konkreten Eigentümlichkeiten direkt ähnlich sein kann. Wenn wir gleichwohl die dem Bewußten zukommenden Namen und Unterscheidungen auch von dem Unbewußten aussagen, so ist das in einem übertragenen Sinne zu verstehen. Es heißt, daß, wenn wir uns das unbekannte unbewußte Gebilde durch geeignete Mittel zum Bewußtsein gebracht denken — wobei es natürlich nicht mehr mit jenem identisch bleibt, aber doch in einem festen Kausalzusammenhang daraus hervorgeht —, daß es dann den bestimmten Charakter einer so und solchen Empfindung, Vorstellung u. dergl. zeigt. Für die Betrachtung der materiellen Dinge sind solche Hilfsbegriffe nicht nur zulässig, sondern geradezu unerlässlich, und so sind sie auch für die Betrachtung der geistigen Dinge nicht zu entbehren.

Das gegenwärtig nicht Gesehene, aber durch geeignete Mittel sichtbar zu Machende verhält sich in bezug auf diese seine Sichtbarkeit nicht alles in derselben Weise. Die Wurzeln eines Baumes können jeden Augenblick entblößt und wahrgenommen werden, die in der Frucht enthaltenen künftigen Bäume werden direkter Beobachtung erst nach längerem Warten zugänglich. Wenn ich durchaus will, kann ich allenfalls auch die Oberfläche meines Gehirns meinem Gesicht- und Tastsinn erschließen lassen, die Basis aber oder den Thalamus opticus naturgemäß nicht. Die nicht gesehenen materiellen Dinge also, die mit ihren Wirkungen doch jederzeit in die gesehene Welt hineingreifen, sind dem Sichtbarwerden nicht alle gleich nahe. Die einen sind ihm näher, die anderen ferner; vielen bleibt das Wahrgenommenwerden dauernd vorenthalten.

Ganz Entsprechendes gilt wieder für das unbewußt Geistige. Wenn von dem neuen Deutschen Reich die Rede ist, so liegt auch der Gedanke an Bismarck nahe. Ich brauche mir nicht direkt seinen Namen oder seine Taten und sein Leben bewußt zu vergegenwärtigen, aber alles das ist dem Bewußtwerden nahe gerückt, d. h. es bedarf nur geringfügiger Anstöße, damit es tatsächlich in bewußten Vorstellungen hervortrete. Der Gedanke an Polarexpeditionen dagegen oder an römische Dichter, von denen ich doch auch manche Vorstellungen unbewußt in mir trage, liegt unter jenen Umständen relativ ferne. Von selbst komme ich nicht darauf, und wenn ich durch