

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

Dritte Auflage

BEARBEITET VON

ERNST DÜRR

PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT BERN



LEIPZIG
VERLAG VON VEIT & COMP.

1911

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 des ersten notwendig geworden. Die darin liegende Anerkennung meiner Arbeit hat mir viel 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, Gehörssinn 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 so lange 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 hervor-

hebe, und habe ihnen so weit also 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 Grund-
anschauungen 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 harret 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 einwandfreier 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 entgegretender

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 so-

genannten 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 einfügen 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.

Inhalt.

Erstes Buch.

Allgemeine Fragen.

	Seite
§ 1. Gegenstand der Psychologie	1
§ 2. Von der Seele	9
1. Die Tatsache des Subjekts 9. — 2. Die Auffassung des Subjekts 11. — 3. Der Name Seele 19.	
§ 3. Seele und Leib. Tatsachen	19
1. Organ des Seelenlebens 19. — 2. Sitz der Seele 25.	
§ 4. Seele und Leib. Theorien	29
1. Wechselwirkung 29. — 2. Identität und Parallelismus 43.	
§ 5. Unbewußtes Seelenleben und Allbeseelung	54
§ 6. Methode der Psychologie	63
1. Allgemeines 63. — 2. Experiment und Messung 66. — 3. Psychophysische Methoden 77. — 4. Abschluß 95.	

Zweites Buch.

Vom Bau und den Funktionen des Nervensystems.

§ 7. Bau der Nerven	98
§ 8. Funktion der Nerven	107
1. Die Leitung 107. — 2. Die Reizung 109. — 3. Beziehung zwischen Reiz und Erregung 110. — 4. Wesen der Erregung 112.	
§ 9. Bau des Nervensystems	116
1. Periphere Ganglien 117. — 2. Subkortikale Zentren 118. — 3. Großhirn und Kleinhirn 124. — 4. Beziehungen zwischen Peripherie und Großhirnrinde 130.	
§ 10. Funktion des Nervensystems	135
1. Reflexbewegungen 135. — 2. Bedeutung der Reflexbewegungen für den Organismus 141. — 3. Funktion des Großhirns 148.	
§ 11. Bewußtseinswert nervöser Funktionen	156
1. Spezifische Sinnesenergien 156. — 2. Lokalisation des Seelenlebens im Großhirn 163.	

Drittes Buch.**Einfachste seelische Gebilde.**

	Seite
§ 12. Allgemeines	175
1. Darstellung des Seelenlebens 175. — 2. Arten der einfachsten Gebilde 180.	

Erstes Kapitel.**Die Empfindungen.****A. Die Gesichtsempfindungen.**

§ 13. Das Auge	182
1. Der dioptrische Apparat 182. — 2. Die Retina 186.	
§ 14. Die Helligkeits- und Farbenempfindungen	193
1. Allgemeine Charakterisierung 193. — 2. Grundfarben und Mischfarben 200.	
§ 15. Indirektes Sehen und Farbenblindheit	204
1. Indirektes Sehen 204. — 2. Farbenblindheit 207.	
§ 16. Allgemeine Beziehungen zu den äußeren Reizen	212
§ 17. Abhängigkeit von der Wellenlänge der Reize	216
§ 18. Abhängigkeit von der Intensität der Reize (Purkinjesches Phänomen)	217
1. Die allgemeine Wirkung von Intensitätsänderungen 217. — 2. Absolute und Unterschiedsschwellen 220.	
§ 19. Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Reize (Farbenmischung)	224
1. Methode 224. — 2. Gesetze der Farbenmischung 226. — 3. Das Farbendreieck 230.	
§ 20. Abhängigkeit von der räumlichen Verteilung der Reize (Kontrast)	233
1. Die Tatsachen des Kontrastes 233. — 2. Zur Theorie des Kontrastes 240.	
§ 21. Abhängigkeit von den zeitlichen Verhältnissen der Reize (Adaptation und Nachbilder)	245
1. Das Anklingen der Empfindungen 246. — 2. Adaptation und negative Nachbilder 247. — 3. Abklingen der Empfindung und positive Nachbilder 259.	
§ 22. Theorie des Farbensehens	265
1. Die Helmholtzsche Theorie 265. — 2. Die Heringsche Theorie 272. — 3. Duplizitätstheorie 279.	

B. Die Gehörsempfindungen.

§ 23. Bau und physikalische Funktion des Ohres	282
1. Allgemeines 282. — 2. Das Schallrohr und seine Apparate 283. — 3. Das Labyrinth 286. — 4. Die Nervenendigungen des Labyrinths 292.	
§ 24. Die Gehörsempfindungen	295
1. Allgemeine Charakterisierung 295. — 2. Pathologisches 300.	

	Seite
§ 25. Abhängigkeit von den äußeren Reizen	301
1. Allgemeines 301. — 2. Abhängigkeit von der Intensität der Schwingungen 303. — 3. Abhängigkeit von der Schwingungszahl 305. — 4. Abhängigkeit von der Schwingungsform 308. — 5. Abhängigkeit von den Zeitverhältnissen der Reize 318.	
§ 26. Zusammenklang von Tönen	320
1. Wahrnehmung einer Mehrheit 320. — 2. Verschmelzung 323. — 3. Schwebungen und Zwischenton 325. — 4. Kombinations-töne 330.	
§ 27. Theorie der Gehörsempfindungen	336
1. Die Helmholtzsche Theorie 336. — 2. Schwierigkeiten und Abänderungen 340.	
C. Die Hautempfindungen, Bewegungs- und Lageempfindungen.	
§ 28. Die Hautempfindungen. Allgemeines	355
1. Die anatomischen Verhältnisse der Haut 356. — 2. Durch die Haut vermittelte Empfindungen 359.	
§ 29. Die Temperaturempfindungen	364
1. Abhängigkeit von dem vermittelnden Organ 364. — 2. Abhängigkeit von den äußeren Reizen 368. — 3. Theorie 371.	
§ 30. Die Druckempfindungen	374
1. Abhängigkeit von dem Organ 374. — 2. Abhängigkeit von den äußeren Reizen 376.	
§ 31. Die Schmerzempfindungen	378
§ 32. Kinästhetische Empfindungen	382
1. Ihr Organ 382. — 2. Der ursprüngliche Charakter der kinästhetischen Empfindungen 393. — 3. Beziehungen zu den objektiven Reizen 396.	
§ 33. Bewegungsempfindungen des Kopfes	400
1. Die Funktion der Bogengänge und Otolithenorgane 400. — 2. Empfindungen des Vestibularorgans 410.	
D. Niedere Sinne.	
§ 34. Die Geruchsempfindungen	418
1. Ihr Organ 418. — 2. Arten der Geruchsempfindungen 420. — 3. Beziehungen zu den äußeren Reizen 422. — 4. Beziehungen zum Organ 428.	
§ 35. Die Geschmacksempfindungen	429
1. Anatomisches 429. — 2. Arten der Geschmacksempfindungen 431. — 3. Beziehungen zu Organ und äußeren Reizen 433.	
§ 36. Organempfindungen	436

Zweites Kapitel.

Die Objektivitätsfunktionen.

	Seite
§ 37. Allgemeines	441
1. Einführung 441. — 2. Genetische Theorien 447. — 3. Nativistische Auffassung 455.	
§ 38. Die Raumauffassung. Allgemeines	458
1. Grundbestimmungen 458. — 2. Die ursprüngliche Raumauffassung 459.	
§ 39. Die Raumauffassung. Besonderes	479
1. Der Tastsinn 479. — 2. Das Einzelauge 483. — 3. Das Doppelaug 488.	
§ 40. Die Zeitauffassung	496
1. Allgemeines 496. — 2. Besonderes 506.	
§ 41. Bewußtsein von Gleichheit, Ähnlichkeit und Verschiedenheit (Vergleichsbewußtsein)	510
§ 42. Auffassung von Einheit und Vielheit	519
1. Bei gleichzeitigen Eindrücken 519. — 2. Rhythmus 522. — 3. Zahl 524.	
§ 43. Identitätsauffassung	527
§ 44. Auffassung von Bewegung und Veränderung	528
1. Bewegung 528. — 2. Veränderung 536.	

Drittes Kapitel.

Die Gefühle.

§ 45. Wesen der Gefühle	538
§ 46. Bedingungen der Gefühle	548
1. Allgemeines über Arten der Gefühle 548. — 2. Abhängigkeit der Gefühle von ihren psychischen Bedingungen 551. — 3. Beziehung der Gefühle zu physiologischen und psychophysischen Prozessen 554.	
§ 47. Wirkungen der Gefühle	564

Viertes Kapitel.

Umstrittene psychische Elemente.

§ 48. „Vorstellungen“ und Gedanken	566
1. Allgemeines 566. — 2. Verhältnis zu den psychischen Elementen 577.	
§ 49. Bewußtseinslagen	582
§ 50. Elemente des Willenslebens	585

Viertes Buch.

Allgemeinste Gesetze des Seelenlebens.

	Seite
Einleitung	590

Erstes Kapitel.

Allgemeine Abhängigkeitsbeziehungen psychischer Vorgänge zu äußeren Bedingungen.

§	51. Die Schwelle	594
§	52. Das Webersche Gesetz. Die Tatsachen und ihre Formulierung	599
	1. Übermerkliche Empfindungssteigerung 600. — 2. Ebenmerkliche Empfindungssteigerungen 603. — 3. Gesamtergebnis 605. — 4. Mathematische Formulierung 612.	
§	53. Das Webersche Gesetz. Konsequenzen und Bedingungen	618
	1. Konsequenzen 618. — 2. Theorie 621.	
§	54. Die Adaptation	628
§	55. Die Dauer der peripher bedingten Bewußtseinsvorgänge in ihrem Verhältnis zur Einwirkungszeit der Reize	630

Zweites Kapitel.

Gedächtnis und Reproduktion.

§	56. Allgemeines über das Gedächtnis.	633
	1. Das allgemeine Assoziationsgesetz 633. — 2. Herkömmliche Darstellung 637. — 3. Untersuchung des Einzelnen 644.	
§	57. Die Bildung der Assoziationen (Erfahren und Lernen)	649
	1. Bedeutung der Wiederholungen 649. — 2. Wirkung der einzelnen Wiederholungen 652. — 3. Zugehörigkeit zu einem Ganzen 654. — 4. Häufung und Verteilung der Wiederholungen 657. — 5. Hauptassoziationen und Nebenassoziationen 661. — 6. Aufmerksamkeit und Interesse 665. — 7. Lernen im Ganzen und Lernen in Teilen 669. — 8. Geschwindigkeit des Lernens 672. — 9. Individuelle Verschiedenheiten 675.	
§	58. Das Bestehen und Schwinden der Assoziationen (Behalten und Vergessen).	678
	1. Veränderungen der Einzelglieder 679. — 2. Lockerung der Assoziationen 683. — 3. Förderungen und Störungen des Behaltens 687.	
§	59. Der Vorgang der Reproduktion.	691
	1. Reproduktionszeiten 691. — 2. Mittelbare Assoziationen 694.	
§	60. Mehrfache Assoziationen	698
	1. Mehrfache Assoziationen mit gemeinschaftlichem Ausgangsglied 699. — 2. Mehrfache Assoziationen mit gemeinschaftlichem Endglied 703. — 3. Mehrfache Assoziationen zwischen denselben Gliedern 705. — 4. Reproduktionsstatistik 707. — 5. Abschluß 710.	
§	61. Bedeutung der Lehre von Assoziation und Reproduktion für die Erklärung des Zusammenhanges zwischen Bewußtseinsinhalten und Körperbewegungen.	718
	1. Peripher bedingte Empfindungen als „Motive“ von Bewegungen 718. — 2. Innere Vorstellungen und Gedanken als „Motive“ von Bewegungen 717.	

Drittes Kapitel.

Übung und Ermüdung.

	Seite
§ 62. Übung und Gewohnheit (Einstellung)	721
§ 63. Ermüdung	734

Viertes Kapitel.

Enge des Bewußtseins und Aufmerksamkeit.

§ 64. Wesen der Aufmerksamkeit	741
§ 65. Bedingungen der Aufmerksamkeit	750
<p>a) Bedingungen der Klarheit, nämlich: 1. Erhöhung der Intensität der Empfindungen bis zu mittlerer Stärke 751. — 2. Verlängerung der Dauer der Bewußtseinsinhalte 753. — 3. Die Wiederholung 755. — 4. Einschränkung des Umfangs der Bewußtseinsinhalte, die auf Grund ihrer Veranlassungen oder der für sie vorhandenen Dispositionen geeignet sind, einen hohen Bewußtseinsgrad zu gewinnen 756. — 5. Die Bildung und Verfestigung von Einheiten aus den Bewußtseinsinhalten, die auf Grund der Besonderheit ihrer Veranlassungen oder der Beschaffenheit der für sie bereit stehenden Dispositionen zur Erreichung eines hohen Bewußtseinsgrades geeignet sind 758. — 6. Herabsetzung des Störungswertes der Bewußtseinsinhalte, die neben den zu einem hohen Bewußtseinsgrad bestimmten jeweils vorhanden sind 762.</p> <p>b) Bedingungen der Lebhaftigkeit, nämlich: 1. Steigerung der Empfindungsintensität 764. — 2. Steigerung des Gefühlswertes 764. — 3. Einengung des Bewußtseins 764. — 4. Erhöhung der Bereitschaft der Reproduktionsgrundlagen 767. — 5. Wirksamkeit von Beachtungsmotiven 769. — 6. Empfänglichkeit der psychophysischen Dispositionen 771. — 7. Assoziative Resonanz 772.</p>	
§ 66. Wirkungen der Aufmerksamkeit	773
<p>1. Positive Wirkungen der Aufmerksamkeit 774. — 2. Negative Wirkungen der Aufmerksamkeit 779.</p>	
§ 67. Theoretisches über die Aufmerksamkeit	788

Fünftes Kapitel.

Willkürlicher und unwillkürlicher psychischer Verlauf
(Aktivität und Passivität der Seele).

§ 68. Das Wesen des Wollens	793
§ 69. Das Verhältnis des Wollens zum Fühlen	806

Berichtigungen.

S. 577 Zeile 18 v. o. ist „2.“ weggefallen.

S. 586 Zeile 6 v. o. ist „Instinkte“ zu streichen.

S. 605 Zeile 6 ff. v. o. lies $\frac{1}{3,9}$ $\frac{1}{5,7}$ $\frac{1}{8,3}$ $\frac{1}{14,3}$ statt $\frac{1}{3,9}$ $\frac{1}{5,7}$ $\frac{1}{8,3}$ $\frac{1}{14,3}$.

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 zuständlichen 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. Die Farben- und Temperaturempfindungen aber, die Tonempfindungen, Geruchsempfindungen usw. scheinen doch nichts anderes zu sein als eben die Farben, Temperaturen, Töne und Düfte, von denen die Naturwissenschaft seit langem erkannt hat, daß sie nicht den Dingen der Außenwelt so zukommen, wie sie an ihnen wahrgenommen werden.

Es gibt in der Tat eine Reihe von Psychologen, die in den sinnlichen Qualitäten der Gegenstände nichts als Empfindungen sehen und deshalb, weil die Dinge der Außenwelt schlechterdings nicht anders charakterisiert werden können, als durch Angabe ihrer sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften, sich schließlich gezwungen sehen, die Physik in Psychologie aufzulösen. Es gibt ferner eine Reihe anderer Denker, die nicht alles Physische in Psychisches sich verwandeln lassen möchten, die aber in den sinnlichen Qualitäten doch etwas sehen, was nicht nur von der Naturwissenschaft, sondern gelegentlich auch von der Psychologie zu bearbeiten ist, nur von dieser unter anderem Gesichtspunkt als von jener. Sie wählen dann für den Gegenstand der Psychologie eine andere Definition, indem sie darunter alles Wirkliche verstehen, sofern es als abhängig vom einzelnen Menschen oder allgemeiner, vom lebenden Organismus, vom Individuum, vom Subjekt, kurz als subjektiv betrachtet werden kann.

Aber sind es wirklich dieselben Farben, Töne, Gerüche, wie sie die Naturwissenschaft betrachtet, die — nur unter anderem Gesichtspunkt ins Auge gefaßt — das Objekt der Psychologie bilden? Die Farbe, von welcher der Physiker spricht, kann doch von vielen Indi-

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

viduen gesehen werden. Aber was beim Sehen der Farbe der einzelne erlebt, das ist, als Gebilde seines Bewußtseins, der Wahrnehmung aller Anderen entzogen. Wir wollen daher, wenn wir auch die Farbenwahrnehmung nicht anders charakterisieren können als durch den Hinweis auf die gesehene Farbe (ihren Gegenstand), doch zwischen dem nur für ein Individuum gegebenen Erlebnis des Sehens und dem Objekt (oder Gegenstand) des Sehens unterscheiden und nur das Erlebnis (wofür wir gelegentlich auch Akt sagen) zu den Gegenständen der Psychologie rechnen.¹

Wenn in dieser Weise die Erlebnisse oder Akte und ihre Gegenstände oder Objekte einander gegenübergestellt werden, so ist dabei jedoch nicht zu vergessen, daß auch die Erlebnisse oder Akte, sofern wir von ihnen sprechen und etwas von ihnen erkennen wollen, Gegenstände unseres Erfassens werden müssen. Unter Gegenständen im weitesten Sinn versteht man eben alles, was überhaupt erfaßt oder wovon überhaupt geredet werden kann. Dinge, Vorgänge und Beziehungen, Wirkliches und Nichtwirkliches, Konkretes und Abstraktes, alles, was vorgestellt oder gedacht werden mag, fällt unter den Begriff des Gegenstandes. Deshalb bezeichnen wir die Bewußtseinszustände und Bewußtseinsvorgänge (die mehr chronisch und die mehr akut verlaufenden Erlebnisse) als Gegenstände der Innenwelt, während wir die Naturdinge und Naturereignisse Gegenstände der Außenwelt nennen.

Außer von den Gegenständen der Innenwelt und den Gegenständen der Außenwelt sind wir übrigens noch von manchem zu reden gezwungen, was weder zur räumlichen und materiellen Natur noch zu den Vorgängen und Zuständen des geistigen Lebens gerechnet werden kann, wie Beziehungen, Zahlen, Gesetze, Sitten, Staatseinrichtungen usw. Wir wollen diese Gegenstände unter dem Begriff der idealen Gegenstände zusammenfassen, ohne uns vorläufig um eine schärfere Abgrenzung derselben gegenüber den physischen Objekten (den Dingen und Vorgängen der materiellen Außenwelt) und den psychischen Gegenständen (den Bewußtseinszuständen und Bewußtseinsvorgängen) zu bemühen.

Nun darf man nicht glauben, daß beim Erfassen eines Gegenstandes stets zwei Gegenstände, das erfaßte Objekt und der erfassende Akt gegeben seien. Unter dem Gegebensein nämlich versteht man nicht das Wirklichsein — sonst könnten die idealen Gegenstände ja niemals gegeben sein — sondern das Erkennt- oder Erfaßtsein. In

¹ Eine ähnliche Unterscheidung macht Stumpf zwischen „Erscheinungen“ und „psychischen Funktionen“.

dem etwa auf einen Gegenstand der Außenwelt oder auf einen idealen Gegenstand gerichteten Erfassen wird aber nur das äußere oder das ideale Objekt, nicht das Erlebnis des Erfassens erfaßt. Allgemeiner: In jedem Akt des Erfassens ist nur das Erfaßte, nicht das Erlebnis des Erfassens gegeben. Man bezeichnet diese eigentümliche Tatsache als die Transzendenz des erfassenden Bewußtseins. Der auf ein äußeres oder ein ideales Objekt gerichtete Akt des Erfassens kann durch einen zweiten Akt, aber niemals durch sich selbst zum erfaßten Gegenstand gemacht werden. Dabei nennt man diejenigen Akte, in denen Gegenstände der Innenwelt erfaßt werden, Akte inneren Erfassens, während man die auf Gegenstände der Außenwelt gerichteten Bewußtseinsvorgänge als Akte äußeren Erfassens bezeichnet. Das Erfassen eines eben abgelaufenen Bewußtseinsvorganges heißt innere Wahrnehmung, und da solche innere Wahrnehmung als Erkenntnismittel der Psychologie eine besonders wichtige Rolle spielt, konnte man auch daran denken, die Psychologie als Wissenschaft der inneren Wahrnehmung zu definieren. Da sich aber die Psychologie nicht nur auf die innere Wahrnehmung sondern auch auf andere Arten des inneren Erfassens stützt, und da sie überhaupt ihre Gegenstände nicht nur durch inneres Erfassen erkennt, sondern nicht selten aus Gegenständen äußeren Erfassens erschließt, so ist die Definition der Psychologie als der Wissenschaft der inneren Wahrnehmung unhaltbar. Eher könnte man sie vielleicht als Wissenschaft vom innerlich Wahrnehmbaren bezeichnen. Einen Vorzug würde jedoch diese Bestimmung gegenüber der unsrigen keineswegs besitzen.

Wenn wir die Psychologie als die Wissenschaft von den Bewußtseinszuständen und Bewußtseinsvorgängen auffassen, so brauchen wir damit übrigens der Ansicht gar nicht entgegenzutreten, wonach von besonderer Wichtigkeit für den Psychologen Phänomene der Außenwelt sind, in denen sich eine Abhängigkeit vom erlebenden Subjekt verrät. Denn Abhängigsein vom Subjekt heißt eben hier nichts anderes als Bedingtheit durch Bewußtseinsvorgänge, die nicht nur als Gegenstände inneren Erfassens unmittelbar erkannt, sondern oft richtiger und sicherer als Bedingungen der in ihnen erfaßten Gegenstände unserer Erkenntnis erschlossen werden können.

Den damit zusammenhängenden Unterschied der Interessenrichtung zwischen Naturwissenschaft und Psychologie sollen ein paar Beispiele noch deutlicher machen. Lichtstrahlen, die auf ein Glasprisma fallen, werden von ihrem Wege abgelenkt und nach ihrer verschiedenen Brechbarkeit fächerförmig auseinandergestreut. 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 verschieden 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 demonstrieren könnte. Jetzt weiß man, daß dies nicht der Fall ist, daß das Phänomen vielmehr ausschließlich nur dann zustande kommt, wenn die beiden Farben gleichzeitig 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 zu-

gewiesen 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 Gehirn und Nervensystem 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 zu 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. 8) indirekt 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 verflogen, 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 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, Wünsche 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 eindringlich 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 unbestimmte 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.

Nun darf man freilich nicht unberücksichtigt lassen, daß die Pflanze ein Komplex von Teilen ist, deren jeder als Ding, nicht als Zustand oder Vorgang dem unbefangenen Beobachter sich darstellt, während die Einheit des Seelenlebens aus Zuständen und Vorgängen sich zusammensetzt. Darauf beruht es, daß die Bestandteile der Bewußtseinseinheit nicht so auseinandergelegt werden können wie diejenigen einer Dingeinheit. Die Verbindung von Geschehnissen scheint nicht nur im Gebiet des Psychischen sondern auch in dem des Physischen eine innigere zu sein als die von Seinselementen. Man denke nur etwa an den Zug, der von drei nebeneinander gelegten Magneten auf ein Stück Eisen ausgeübt wird. Dieser Zug läßt sich kaum ebenso in drei Prozesse des Ziehens auseinander legen wie der Komplex der die Zugwirkung ausübenden Dinge in die drei Magnete.

Wenn man nun fragt, ob es Zustände und Vorgänge irgendwo in der Welt geben könne ohne ein Etwas, dessen Zustände und Vorgänge sie sind, ob es Bewegungen ohne Bewegtes, Ruhe ohne Ruhendes, Leben ohne Lebendiges, kurz, ob es Geschehen ohne Sein geben könne, so berührt man damit eins der schwierigsten metaphysischen Probleme. Ob nicht alles Sein letztlich in Geschehen sich auflöst, das ist eine Frage, die wir hier nicht entscheiden wollen. Unter allen Umständen aber ist das Sein, auch wenn es selbst nur in einer besonderen Form des Geschehens bestehen sollte, eine andere Form des Geschehens als das, was wir bei unbefangener Betrachtung für

ein am Sein sich abspielendes Geschehen halten. Das Sein des Steines mag in der Betätigung anziehender und abstoßender Kräfte bestehen. Aber die Bewegung eines geworfenen Steines ist nicht sein Sein. So dürfen wir auch behaupten, daß den psychischen Zuständen und Vorgängen ein nicht in ihnen Aufgehendes zugrunde liegt. Dieses Seiende, das wir als Substrat des psychischen Geschehens glauben annehmen zu müssen, hat jedoch, wie aus der Art unserer Ableitung der Annahme desselben ohne weiteres ersichtlich ist, mit dem Bewußtsein ebensowenig etwas zu tun wie das Sein des Steines mit der Fall- oder der Wurfbewegung. Sowenig wir aus der Einheit des Geschehens, das wir Fallbewegung eines Steines nennen, die Einfachheit der Substanz des Steines erschließen dürfen, sowenig berechtigt uns die Erfahrung von der Bewußtseinseinheit zur Annahme einer einfachen Seelensubstanz. Wir werden dagegen sehen, daß die Ergebnisse der psychologischen Forschung uns zwingen, eine Mehrheit unabhängig voneinander (wenn auch nicht ohne gegenseitige Wechselwirkung) bestehender und unter Umständen isoliert verloren gehender Dispositionen anzunehmen, aus denen das Substrat des psychischen Geschehens sich zusammensetzt, und die wir deshalb gelegentlich auch psychische Dispositionen nennen, wobei der Begriff der psychischen oder der Bewußtseinsdispositionen nicht Dispositionen, die Bewußtsein sind, sondern Dispositionen, die dem Bewußtsein dienen, bedeuten soll. Das Bewußtsein oder das psychische Leben ist, wie nochmals ausdrücklich betont sei, ein Geschehen. Die Dispositionen sind als beharrende Teilbedingungen des psychischen Lebens eine Art des Seienden. Sowenig es einen Sinn hat, das Sein des Steines durch den Begriff der Ruhe oder der Bewegung zu charakterisieren, da doch sowohl Ruhe wie Bewegung Zustände des Steines sein können, sowenig hat es einen Sinn, die Dispositionen als bewußte oder unbewußte zu bezeichnen, da psychische Ruhe und psychisches Geschehen ebenso ihre Zustände sind wie Ruhe und Bewegung Zustände des Steines. Nur um dem alteingewurzelten Irrtum wirksam zu begegnen, wonach das Substrat des Seelenlebens gleichgesetzt wird mit dem Ichbewußtsein, mag es gelegentlich didaktisch zweckmäßig sein, zu betonen, daß die Dispositionen etwas Unbewußtes, d. h. etwas anderes als das Bewußtsein, ein Sein im Gegensatz zum psychischen Geschehen sind. Das Subjekt, das wir mit dem Wort Ich bezeichnen, die Einheit, zu der all unsere Gedanken, Vorstellungen, Gefühle, kurz all unsere Erlebnisse gehören, hat mit dem Substrat des Seelenlebens nichts zu tun. Das psychologische Subjekt ist der Inbegriff dessen, was es hat.

3. Der Name Seele. Da man unter der Seele in der vorwissenschaftlichen Psychologie die mit dem psychologischen Subjekt gleichgesetzte einfache Seelensubstanz zu verstehen pflegt, so würde der wissenschaftliche Psychologe vielleicht am besten tun, zur Vermeidung von Mißverständnissen auf den Gebrauch des Wortes Seele ganz zu verzichten. Aber das erscheint gegenüber der bereits herrschend gewordenen Terminologie heutzutage kaum mehr möglich. Der Begriff Seele findet sich in der fortgeschrittensten psychologischen Literatur auf Schritt und Tritt und hat in seiner modernen Bearbeitung zwei Bedeutungen angenommen, in denen die alte Auffassung nach der einen oder der anderen Seite die notwendige Korrektur ertährt. Die einen verstehen unter der Seele nur noch das psychologische Subjekt, den Träger des Seelenlebens im Sinne der Gesamtheit alles Getragenen, die anderen die Gesamtheit der psychischen Dispositionen, das Substrat des Seelenlebens, wobei an eine einfache Substanz oder an das Ichbewußtsein nicht gedacht wird. Beide Begriffsbestimmungen sind an sich berechtigt. Aber dadurch, daß sie nebeneinander vorkommen, wird das Wort Seele zu einem doppeldeutigen, was nicht gerade ein Vorzug ist. Trotzdem werden wir selbst kaum umhin können, es bald in der einen, bald in der anderen Bedeutung zu gebrauchen, was nach dem ausdrücklichen Hinweis auf die Doppeldeutigkeit keine ernstlichen Gefahren für das Verständnis haben wird, da aus dem Zusammenhang jeweils ohne Schwierigkeit ersichtlich ist, welche Bedeutung in Betracht kommt.

§ 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 Körperteile oder Veränderungen solcher Bewegungen (Handlungen, Mienenspiel, Sprache, Herzschlag). Schon seit mehr als 2000 Jahren, seit Hippokrates und dem alexandrinerischen 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 Vorstattengehen 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 hingehet, 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 Hirn-

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*. 1902.

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. — Die Literatur namentlich bei Ziehen.

partien 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 Untersuchungsergebnisse 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. Natur-

gemäß 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 Einzelfällen 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 jenseit 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 Hirngewicht (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—50 mal 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 am Gehirngewicht weit hinter ihm zurück (Gorilla ca. 400 g, Pferd 600 g, Löwe 230 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

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 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.

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. 1:600, Grönlandswal 1:15 000). 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 voraussetzende 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. Erstaun-

liche 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 größeren 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 Leibnizischen 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 unabweislich 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 Fasermassen 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 Ge-

biete 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 soweit 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. 13) 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 Gesetzmäßigkeit 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.

Der letzte nennenswerte Vertreter der Lehre vom punktuellen Seelensitz war Lotze in seinen früheren Schriften. Er hielt es für möglich, daß die Nerven in einem relativ ausgedehnten aber faserlosen nervösen Parenchym einmündeten, daß in diesem ihre Erregungen sich ohne Widerstand weiter verbreiteten und so die irgendwo darin sitzende substantielle Seele erreichten (Medizin. Psychol. S. 118). Später hat er diese in allen Punkten unmöglich gewordene Anschauung stillschweigend aufgegeben.

§ 4. Seele und Leib. Theorien.¹

Es entsteht nun die Frage, wie hat man die zwischen Gehir: 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 natürlichen 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;

¹ In den letzten Jahren 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). 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). — 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. 288 f.; 1910.

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 scheidet 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 Gegenstände

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 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

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 dem 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.

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 streng genau — wenn man die Betrachtung ausdehnt 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 Ab-

weichung 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 beschickt 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 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 Diffe-

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

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

renzen 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

¹ Auf die Möglichkeit der Herbeiführung einer Richtungsänderung ohne Energieaufwand hat neuerdings Becher hingewiesen (Zeitschrift für Psychologie

Sehr unwahrscheinlich ist auch die Annahme, zu der man bei dem Versuch, die Theorie der Wechselwirkung trotz der Rubnerschen und Atwaterschen Befunde aufrecht zu erhalten, gelangen könnte, daß nämlich in jeder Versuchsperiode die Seele so viel an Energie aufspeichere, als sie aus ihrem Energievorrat in derselben Zeit abgebe. Wenn eine Umsetzung materieller in geistige und geistiger in materielle Energie möglich sein sollte, so wäre doch zu erwarten, daß bei geistiger Arbeit die abgegebene Energie eine wesentlich größere sei als die in Form von Nahrungsmitteln zugeführte. Höchstens könnte man darauf hinweisen, daß die Seele eben so beschaffen sei, daß sie Energieverluste stets wieder vollständig durch Energieaufnahme kompensiere, während sie zu irgendwelcher Energieaufspeicherung nicht zu bewegen sei.

Dieser Ausweg wird aber sofort wieder ungangbar, wenn man den Begriff der psychischen Energie schärfer zu fassen sucht. Soll von psychischer Energie überhaupt die Rede sein können, so müssen die Bewußtseinsvorgänge als aktuelle Form derselben betrachtet werden. Man kann nun annehmen, daß das Verschwinden der Bewußtseinsvorgänge, die ja flüchtige Prozesse sind, eine Umwandlung der aktuellen in potentielle psychische Energie bedeute. Nun werden die meisten Bewußtseinsvorgänge durch Einwirkung materieller Energie hervorgerufen. Wenn diese dabei verbraucht, d. h. eben in die aktuelle und darauf in die potentielle psychische Energie übergeführt würden, so müßte doch eine Aufspeicherung psychischer Energie mindestens in dem körperlich ruhenden Organismus stattfinden.

Nimmt man aber an, daß das Verschwinden der Bewußtseinsvorgänge eine Umwandlung der aktuellen psychischen Energie nicht in potentielle psychische, sondern in physische bedeute, so folgt daraus, daß die bei der Hervorrufung willkürlicher Bewegungen verbrauchte potentielle psychische Energie nicht durch Beeinflussung des Bewußtseinslebens, sondern durch die Prozesse der psychischen Ernährung wieder ersetzt werden kann, oder daß es gar keine potentielle psychische Energie gibt. Warum man eine mit den Nahrungsmitteln zugeführte potentielle Energie nun psychische Energie nennen soll, ist schlechterdings nicht einzusehen. Die zweite Annahme führt also unter allen Umständen zur Leugnung der potentiellen psychischen Energie, und man braucht nun bloß einzusehen, daß Wechselwirkung

Bd. 46 S. 108 ff.). 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“.

nur zwischen potentiellen, nicht zwischen aktuellen Energien (nur zwischen Seienden, nicht zwischen Geschehnissen) möglich ist, so erkennt man, daß die Wechselwirkungshypothese auch bei diesem Gedankengang unhaltbar wird.

Wenn man freilich unter der Wechselwirkung nichts anderes versteht als das Bedingtsein bestimmter psychischer Prozesse durch bestimmte physische und bestimmter physischer durch bestimmte psychische in der Weise, daß die kinetische Energie des Endgliedes in der Reihe der physiologischen Erregungsprozesse mit dem Entstehen des daran gebundenen Bewußtseinsvorgangs verschwindet und mit dem Verschwinden des betreffenden Bewußtseinsvorgangs wieder erscheint, um weitere physiologische Erscheinungen auszulösen, dann fällt die Wechselwirkungslehre im wesentlichen zusammen mit der von uns vertretenen Annahme des psychophysischen Parallelismus. Die parallelistische Theorie ist nur insofern einfacher, als sie den auch von der eben skizzierten Ansicht in seinen beiden Phasen (als Endglied der Bedingungen und Anfangsglied der Wirkungen psychischen Geschehens) gleichartig zu denkenden physiologischen Prozeß gar nicht unterbrochen werden läßt durch den zugeordneten Bewußtseinsvorgang. Ob das physische Geschehen in der zum Auftreten eines Bewußtseinsvorgangs und dann weiter zur Herbeiführung von Muskelkontraktionen und ähnlichen Lebensäußerungen führenden Kausalreihe eine kurze Weile aufhört, um einem psychischen Ereignis Platz zu machen oder ob das zentralste Glied dieser Kausalreihe mit dem zugeordneten Bewußtseinsprozeß so zusammengeht wie etwa Volumvergrößerung und Temperaturerhöhung eines der Erwärmung ausgesetzten Körpers stets aneinander gebunden sind, das wird sich durch direkte Beobachtung wohl nie entscheiden lassen. Möglich sind beide Annahmen. Aber die einfachere und deshalb vorzuziehende ist offenbar die letztere. Zu ihren Gunsten spricht auch noch eine wichtige Grundanschauung unserer Naturwissenschaft.

Eine unmittelbare Einwirkung geistiger Kräfte auf das materielle Geschehen und umgekehrt ist ja 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 Moderglaube, 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 gut beobachteter 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 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.

Die Wechselwirkungslehre in der Form, in der sie mit Recht diesen Namen führt, in der sie also nicht bloß einen Funktionszusammenhang zwischen physischem und psychischem Geschehen, sondern eine Wechselwirkung der Substrate physischen und psychischen Geschehens behauptet, gerät aber auch mit dem zweiten Grundprinzip der Naturwissenschaft in Konflikt, mit dem Gesetz der Erhaltung der Materie. Woher kommen die Seelen? Wir sehen sie sich vermehren und wachsen mit der Entwicklung und Ausbreitung des tierischen Lebens. Wenn wir an dem Grundsatz festhalten, daß nichts aus nichts wird, und wenn wir die Seelensubstanz nicht gleichsetzen mit derjenigen Substanz, die in gewissen Bildungen der lebenden organischen Materie dem Naturforscher erscheint, dann müssen wir ein Entstehen der Seelen auf Kosten der Materie annehmen, wofür wir nicht an die alte Mythe glauben wollen, wonach bei der Geburt eines lebenden tierischen Körpers eine Seele irgendwoher kommt und dem sein selbständiges Leben beginnenden Organismus sich einfügt. Es lassen sich zwar tiefsinnige Spekulationen anstellen, mittelst deren es gelingt, das Groteske dieser Auffassung durch Verteilung der Unwahrscheinlichkeit über ein ausgedehnteres System von Hypothesen einigermaßen zu mildern. Aber die Wahrscheinlichkeit wird dadurch nicht erhöht. Andererseits kann von einem Konstantbleiben des Quantums der Materie natürlich keine Rede sein, wenn ein Teil der materiellen Substanz zur Bildung unmaterieller Seelen verbraucht wird. Das Gesetz von der Erhaltung der Materie läßt sich nun freilich für den einzelnen lebenden Organismus kaum in ähnlicher Weise experimentell nachprüfen wie das Gesetz von der Erhaltung der Energie. Durch exakte Messungen zu erweisen, daß ein tierischer Organismus vom Beginn seiner Entwicklung aus der befruchteten Eizelle bis zu dem Augenblick, wo seine Seele als vollentwickelt betrachtet werden kann, genau so viel von der aus der Außenwelt aufgenommenen Materie zurückgibt, als nicht in seinem Körpergewicht jeweils vorhanden ist,

das dürfte schwerlich einem Forscher gelingen. Aber es wäre auch kaum der Mühe wert, diesen Nachweis zu führen; denn es wird nicht viel Vertreter der Wechselwirkungslehre geben, die mit dem Gedanken der Entstehung nicht materieller Seelen auf Kosten der Materie wirklich Ernst machen.

Selbst die wissenschaftlich einwandfreien Anhänger der Wechselwirkungshypothese, wie solche sich besonders unter den modernen neovitalistischen Biologen finden, lassen ihre Psychoide oder Determinanten oder Entelechien oder wie sie sonst ihre seelenartigen Wesenheiten nennen mögen, meist ebenso ungeworden von Anfang an vorhanden sein wie die Materie oder, richtiger gesagt, sie interessieren sich fast nur für die Wirkungen, nicht für die Entstehungsbedingungen des besonderen Lebensprinzips, das sie den materiellen, physikalisch-chemischen Kräften an die Seite setzen.

Oft wird der Streit auch hier zu einem unfruchtbaren Wortstreit. Wenn man sagt, die bisher bekannt gewordenen Tatsachen der Physik und Chemie reichten nicht aus zur Erklärung bestimmter Lebensvorgänge, so ist dagegen gar nichts einzuwenden. Aber warum man die noch unentdeckten Agentien, deren Wirkungen die biologische Forschung in gewissen Verhaltensweisen des lebenden Organismus nachweisen kann, außerhalb der von Physik und Chemie zu erforschenden Substanz suchen will, ist schlechterdings nicht einzusehen. Man mag immerhin Dispositionen oder Substanzen, die notwendige Bedingungen sind für die Entstehung psychischer Vorgänge oder solcher Prozesse, die der naive Mensch als psychisch bedingt aufzufassen pflegt, psychische Dispositionen oder Substanzen nennen. Daraus folgt aber doch nicht, daß diese psychischen Dispositionen oder Substanzen auch die Eigenschaften psychischer Vorgänge besitzen. Auch von psychischen Energien zu sprechen, bleibt jedem unbenommen. Aber solange man berücksichtigt, daß auch Physisches als Bedingung der Bewußtseinsvorgänge (Licht und Auge z. B. für die Farbenempfindungen, Schall und Ohr für die Gehörsempfindungen usw.) in Betracht kommt, darf man doch nicht glauben, daß man die psychische Energie als etwas von der physischen Verschiedenes genügend charakterisiert hat, wenn man sie als Bedingung des Bewußtseinsgeschehens bezeichnet. Man kann freilich daran denken, sie mit dem Bewußtseinsgeschehen zu identifizieren. Dann ist sie gegenüber der physischen Energie deutlich genug abgegrenzt. Aber dann haben wir es eben wieder nicht mehr mit einer potentiellen psychischen Energie, nicht mehr mit einem psychischen Sein, sondern nur noch mit psychischem Geschehen zu tun. Die Wechselwirkungshypothese wird eben damit aufgegeben.

Diese Hypothese ist, so können wir abschließend sagen, nur möglich auf Grund der Annahme besonderer materieller und besonderer Seelensubstanzen, einer Anschauung, die man als dualistisch zu bezeichnen pflegt, die man aber genauer die Ansicht vom Dualismus der Substanzen nennen müßte, denn wer sie nicht teilt, kann doch insofern Dualist sein, als er die Verschiedenartigkeit physischen und psychischen Geschehens behauptet, kann also den Standpunkt eines Dualismus der Geschehnisse oder Funktionen vertreten. Wir stellen uns auf diesen letzteren Standpunkt. Gegen die Lehre des Substanzdualismus aber wenden wir ein — und das betrachten wir als entscheidenden Einwand —, daß es noch keinem Anhänger dieser Lehre gelungen ist, ohne schlimme Irrtümer zu sagen, was denn für ein Unterschied zwischen den materiellen Substanzen und der Seelensubstanz bestehen soll, wenn schon behauptet wird, daß ein solcher bestehe.

Solange man der erkenntnistheoretisch und psychologisch unhaltbaren Auffassung huldigte, daß die materielle Substanz ihrem eigenen Wesen nach ausgedehnt und zusammengesetzt der Seelensubstanz als einem unausgedehnten einfachen Wesen gegenüberstehe, solange konnte man die Annahme des Substanzdualismus noch für eine begründete halten.¹ Wenn man aber erkennt, daß die materielle Substanz zwar Bedingung dafür ist, daß wir ausgedehnte und zusammengesetzte Körper sehen und tasten, während wir gar nichts Sicheres darüber wissen, wie sie an sich beschaffen ist, daß ferner die Seelensubstanz ebenso Bedingung ist für unser Sehen und Tasten ausgedehnter und zusammengesetzter Körper, daß dann, wenn wir aus den Erscheinungen etwas über das Wesen der Dinge glauben erschließen zu können, die Seelensubstanz ebenso für etwas Zusammengesetztes und Extensives gehalten werden muß, wie die materielle Substanz — wenn man das einsieht, dann fällt jeder Grund für die Annahme des Substanzdualismus hinweg. Man sage doch, worin der Unterschied der Seelen- und der Körpersubstanz bestehen soll! Bedingung psychischen Geschehens sind beide und ebenso sind beide, gerade auch nach der Auffassung des Dualisten und Vertreters der Wechselwirkungslehre, Bedingung physischen Geschehens. Eine Erscheinung der Seelensubstanz, die auf ein von der materiellen Substanz verschiedenes Wesen schließen liesse, kennen wir nicht. Die kühnste Phantasie und der waghalsigste Gedanke vermögen nicht, die generelle Verschieden-

¹ Daß diese erkenntnistheoretisch unhaltbare Auffassung auch heute noch eine Rolle in den Gedankengängen der Vertreter des Substanzdualismus spielt, zeigt die Schrift Gutberlets „Psychophysik“ (1905) S. 31.

heit zweier Gruppen von Substanzen auszusinnen. Verschiedenartigkeit gibt es ja wohl innerhalb der materiellen Substanz gerade genug und es besteht gar kein Grund, die Substanz, die uns in der Erscheinung eines lebenden Gehirns und in der eines Felsblocks entgegentritt, für gleichartig zu halten. Aber worin das Gemeinsame dieser Substanzen von dem Gemeinsamen einer ganzen Gruppe andersartiger Seelensubstanzen sich unterscheiden soll, das ist nicht einzusehen.¹

2. Identität und Parallelismus. Leib und Seele können nicht in Wechselwirkung treten, eine Umsetzung des physischen in psychisches und des psychischen in physisches Geschehen findet nicht statt. Das ist das Ergebnis der bisherigen Erörterungen. Sind nun aber die an der Entstehung von Bewußtseinsvorgängen beteiligten Regionen der lebenden organischen Substanz und die psychischen Dispositionen nicht zwei in Wechselwirkung stehende Dinge, so ist die nächstliegende Annahme die, daß sie ein und dasselbe sind. Der Auffassung des Dualismus der Substanzen gegenüber vertreten wir also den Monismus. Doch hüten wir uns, die eine Art von Substanzen, die wir an Stelle zweier wesensverschiedener Gruppen körperlicher und seelischer Seinselemente annehmen, einseitig nach der Seite des Physischen oder einseitig nach derjenigen des Psychischen hin zu charakterisieren, wie die einander entgegengesetzten Lehren des Materialismus und des Spiritualismus zu tun pflegen. Dabei leiden die herkömmlichen Darstellungen sowohl der materialistischen wie der spiritualistischen Weltanschauung an dem großen Fehler, daß die Aussagen über das körperliche bzw. geistige Sein meist nicht genügend geschieden werden von den Behauptungen über das körperliche bzw. geistige Geschehen.

Der Satz: Es gibt nur körperliche Substanzen ist ebenso wie die Antithese: Es gibt im letzten Grund nur Seelen — vergleichsweise harmlos. Aber die Behauptung: Das geistige Geschehen ist nichts anderes als ein Gewirr von Atombewegungen, und die Gegenbehauptung: Auch das materielle Geschehen ist nichts als Vorstellung — sind schwerwiegende Irrtümer. Das Schlimme aber ist, daß zwischen jenen harmlosen Einseitigkeiten und diesen sinnlosen Leugnungen der einen Hälfte des wirklichen Geschehens weder von den Anhängern noch von den Gegnern der materialistischen und der spiritualistischen Theorie scharf unterschieden wird.

¹ Eine noch etwas ausführlichere Kritik des Substanzdualismus bei E. Dürr, Erkenntnistheorie, S. 258 f.

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 substanzieller 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 Bewußtseins-

inhalte, 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 verworrenere Weise 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.

Betrachten wir, um über Recht und Unrecht der beiden Auffassungsweisen noch etwas speziellere Einsichten zu gewinnen, zunächst die spiritualistische Substanzenlehre. Wenn behauptet wird, es gebe nur Seelen, so kann damit bezüglich der Körperwelt entweder gesagt sein, die Körper seien im Grund auch seelenartiger Natur, d. h. nicht etwas nur Vorgestelltes oder Eingebildetes, sondern etwas unabhängig vom vorstellenden Subjekt Vorhandenes von gleicher Beschaffenheit wie das Substrat der vorstellenden Tätigkeit, oder es kann gemeint sein, die Körper seien Traumgespinste oder sonstige Produkte der geistigen Vorstellungs- und Denkfunktionen. Die letztere Auffassung bezeichnet man als Idealismus, während die erstere bezüglich des Seins der Körperwelt eine realistische genannt werden kann. Hinsichtlich der Auffassung vom Wesen der Materie stehen sich also gegenüber ein idealistischer und ein realistischer Spiritualismus.

Fragen wir, was den realistischen Spiritualismus von der materialistischen Auffassung des Wesens der Substanz unterscheidet, so lautet die Antwort: Eine andere Benennung. Denn wenn die Körper Komplexe von seelenartigen Wesenheiten sind, so müssen sie ebenso wie nach der materialistischen Auffassung etwas Zusammengesetztes sein. Das, woraus sie zusammengesetzt gedacht werden, ist freilich nach der Auffassung des Spiritualisten nicht mehr etwas Ausgedehntes. Aber auch der Materialismus wird nicht bloß in der Form des Atomismus vertreten, wonach die letzten Seinselemente eine konstante, weder zu vergrößernde noch zu verkleinernde Ausdehnung besitzen. Es gibt auch eine dynamische Theorie der Materie, die in der Raumerfüllung nichts anderes sieht als das Resultat anziehender und abstoßender Kräfte: Im letzten Grund weiß weder der realistische Spiritualist noch der dynamische Materialist etwas Sicheres von der Konstitution der Substanz und der Streit zwischen ihnen muß deshalb zum Wortstreit werden.

Ein wesentlicher Unterschied dagegen besteht zwischen der Substanzenlehre des idealistischen Spiritualisten und des Materialisten. Das Reale in der Welt ist nach der Auffassung des ersteren nur ein winziger Bruchteil dessen, was der letztere für real hält. Die These des idealistischen Spiritualismus ist aber erkenntnistheoretisch durchaus unhaltbar. Es ist in den letzten Jahren wiederholt in einwandfreier Weise gezeigt worden, daß in dem Bewußtseinsgeschehen eines Subjekts und in dem Verkehr der Subjekte miteinander nicht die hinreichenden Bedingungen gefunden werden können für all unsere

Vorstellungen von der Körperwelt. Ohne die Annahme einer Wechselwirkung zwischen den Substanzen, die der idealistische Spiritualist als die einzig wirklich existierenden betrachtet, und anderen, mit diesen wesensgleichen, wenn auch der Art nach mannigfach differierenden, durch deren Einflüsse die Wahrnehmung der leblosen Naturobjekte hervorgerufen wird, läßt sich nicht verstehen, wie die Wissenschaft eine Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens und des Seelenlebens jemals hätte entdecken können. Es würde zu weit führen, wollten wir all die teilweise etwas umständlichen Gedankengänge, die zur Widerlegung des Idealismus führen, hier durchwandern. Bemerkt sei nur noch, daß der idealistische Spiritualismus gezwungen ist, mit der Realität der körperlichen Substanzen auch die Wirklichkeit des physischen Geschehens zu leugnen. Die Behauptung, jede Bewegung, jede Ortsveränderung eines Seinselementes, sei eine Vorstellung, ist aber trotz der Prätension, mit der sie zuweilen unter mitleidigem Achselzucken über die erkenntnistheoretische Unbildung des Materialisten aufgestellt wird, ebenso sinnlos wie die These einiger Vertreter des Materialismus, jede Vorstellung sei ein System von Bewegungen materieller Teilchen.

Besteht somit ein großer Wertunterschied zwischen der realistischen und der idealistischen Form des Spiritualismus, so gilt das gleiche für die verschiedenen Gestaltungen des Materialismus, der im übrigen meist etwas besser ist als sein Ruf. Meist braucht man ihn 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 Geschehen sei so wenig etwas Wirkliches 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 Über-

spannungen 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 Wirklichkeiten 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.

Bezeichnen wir unsere Auffassung gegenüber der dualistischen, der materialistischen und der spiritualistischen Auffassung als Monismus oder als Identitätslehre, so nennen wir sie parallelistisch gegenüber der idealistischen These von der Alleinwirklichkeit des geistigen Geschehens, gegenüber der materialistischen Behauptung, daß alles Geschehen Bewegung sei, und gegenüber der Lehre vom Übergang des physischen in psychisches und des psychischen in physisches Geschehen. Wie verschiedene Vorgänge aneinander gebunden sein und vollständig gleichzeitig miteinander ablaufen können, zeigen uns zahlreiche Beispiele der äußeren Natur. Wenn die leuchtenden Funken einer Rakete herabsinken und im Fallen ihre Farben wechseln, dann ist doch die Fallbewegung nicht der Farbenwechsel und der Farbenwechsel nicht die Fallbewegung. Es setzt auch nicht der eine Vorgang aus, um den anderen auftreten zu lassen, bis dieser sich wieder in jenen zurückverwandelt. Beide Prozesse vollziehen sich vielmehr nebeneinander, nicht an verschiedenen Substraten, sondern an derselben Substanz.

Ganz Analoges gilt nach der Auffassung des psychophysischen Parallelismus, so wie wir ihn verstehen, für die Verbindung bestimmter physischer und bestimmter psychischer Prozesse. 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 Gesicht- 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 von ganz andersartigen Geschehnissen von Gehörs- und Gesichtswahrnehmungen, Gedanken, Gefühlen, Vermutungen, von Entschlüssen und Willensäußerungen und endlich von erneuten 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 einander völlig fremd. Gleichwohl gehören sie zugleich Glied für Glied aufs engste zusammen. Wie ein Körper unter bestimmtem Druck keine Temperaturerhöhung erfahren kann, ohne eine ganz bestimmte Volumvergrößerung durchzumachen, so kann in einem Teil des Gehirns von bestimmter Beschaffenheit und bestimmter Verbindung mit Nachbarteilen ein bestimmtes Geschehen nicht sich abspielen, ohne daß der daran gebundene psychische

Prozeß (vorausgesetzt, daß es sich um einen dem Bewußtseinsleben dienenden Gehirnteil handelt) ebenfalls auftritt. Und kein psychisches Geschehen, nehmen wir an, vollzieht sich ohne die zugeordneten nervösen Prozesse.

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 in 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 können 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 vervollkommenen und verfeinerten Betrachtung enthalten 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 Geschehens wie geistige und nervöse Prozesse zusammengehörige Komponenten eines Gesamtvorganges bilden?

Daß hier eine Schwierigkeit vorliegt, soll keinen Augenblick ge-
leugnet werden. Allein zu ihrer Würdigung ist folgendes zu be-
denken. Es besteht doch eine ganz gleichartige Schwierigkeit auch
für die Theorie der Umsetzung des physischen und psychischen Ge-
schehens. Materielle Vorgänge, die an zahlreiche räumlich getrennte
und bisweilen recht weit voneinander getrennte nervöse Elemente ge-
bunden sind, sollen durchaus unräumliche und einheitliche geistige
Prozesse, wie Gedanken, Erinnerungen u. a., erzeugen und hervor-
bringen. Das ist schwerlich begreiflicher, als daß jene materiellen
Prozesse Begleitvorgänge des geistigen Geschehens seien. Gleichwohl
wurde die allgemeine Möglichkeit jenes Hervorgehens des Disparaten
auseinander oben (S. 38) nicht bestritten, und so wird auch die all-
gemeine Möglichkeit des von der parallelistischen Theorie geforderten
Verhältnisses zuzulassen sein. Wir haben eben die Welt nicht ge-
macht, so daß wir von daher ein Urteil darüber hätten, welche Be-
ziehungen der Dinge zueinander überhaupt wirklich sein könnten,
welche nicht. Sondern wir haben das in der Welt als wirklich Ge-
gebene 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 Mög-
lichkeiten, die von der Theorie des Parallelismus und von der ent-
gegengesetzten Auffassung vorausgesetzt werden und die für unser
Verständnis beide als gleich schwierig oder gleich leicht gelten können,
die dem Parallelismus zugehörige durch schwerwiegende andere Er-
fahrungen als der Wirklichkeit entsprechend gefordert wird, während
der anderen eben diese Erfahrungen entgegenstehen.

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, herüber 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 Zügeldrücke, 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. Eine bestimmte Gestaltung der sichtbaren materiellen Vorgänge fordert 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 gebanten 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 Hafentort 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 hervorbbringen, 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 Telegramm-Beispiel. 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.

§ 5. Unbewußtes Seelenleben und Allbeseelung.

Wenn wir konstatiert haben, daß die physischen Prozesse einen durchweg in sich geschlossenen Kausalzusammenhang bilden, so gilt nicht das gleiche von den Bewußtseinsvorgängen. Die Psychologie hat zwar für gewisse Arten von Erlebnissen, z. B. für Gefühle oder für Erinnerungen Gesetze gefunden, nach denen sie mit anderen Erlebnissen zusammenhängen. Aber für andere Bewußtseinsprozesse, z. B. für die Wahrnehmungen, ist es nicht nur bisher nicht gelungen, ihre Bedingtheit durch psychische Antezedentien nachzuweisen, sondern man darf es als erwiesen betrachten, daß sie sich einem allgemeinen psychischen Kausalzusammenhang nicht einfügen.

Aber auch bei denjenigen Bewußtseinsvorgängen, die zu vorausgehenden psychischen Geschehnissen in Abhängigkeitsbeziehung gebracht werden können, sind die zureichenden Bedingungen ihres Auftretens nicht in den Antezedentien zu finden, an die sie sich unmittelbar anschließen. Eine Erinnerung z. B. ist bedingt durch ein früheres Erlebnis, das aber in der Zwischenzeit bis zum Auftreten der Erinnerung nicht beständig bewußt vorhanden war.

Wenn man nun sagt, das Erlebnis, an das man sich erinnert, sei vor dem Entstehen dieser Erinnerung unbewußt gewesen, oder wenn man die Wahrnehmung aus dem Unbewußten emportausen läßt, so kann mit dem Begriff des Unbewußten Verschiedenes gemeint sein.

Eine Zeitlang war die Auffassung herrschend, und auch heute ist sie wohl noch nicht vollständig verschwunden, daß das Unbewußtsein eine besondere Daseinsweise der seelischen Gebilde sei. An Vorstellungen, Empfindungen usw. ist hiernach 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. die von 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. Solange man die Bewußtseinsinhalte als dingähnliche Wesenheiten und nicht als Vorgänge ansah, solange war diese Ansicht offenbar die nächstliegende und in Herbarths Psychologie mit ihrer phantasievollen Lehre vom Kampf ums Dasein zwischen den Vorstellungen, die sich gegenseitig aus dem Bewußtsein zu verdrängen suchen, ist sie zu vollkommener Ausprägung gebracht worden. Von Herbart hat die moderne Psychologie Begriffe wie den der Bewußtseinschwelle übernommen, in denen sich die alte Anschauungsweise noch deutlich verrät. Im übrigen ist besonders durch die Bemühungen W. Wundts die Substantialitätsbetrachtung des Psychischen zugunsten der den Bewußtseinsinhalten allein angemessenen Aktualitätstheorie verdrängt worden und die Mehrzahl der wissenschaftlichen Psychologen sieht heutzutage in dem Unbewußtsein nicht mehr eine besondere Daseinsweise der psychischen Gebilde.

Man darf sich aber das Unbewußtwerden eines Bewußtseinsinhaltes, der später wieder im Bewußtsein auftaucht, auch nicht so denken, als ob die physiologische Komponente des psychophysischen Geschehens, die beim Auftreten des Bewußtseinerlebnisses etwa mit der Intensität X das psychische Geschehen begleitet, nach dem Verschwinden des Bewußtseinsvorgangs mit geringerer Intensität Y fort-dauere, bis durch irgendwelche Umstände seine Intensität wieder auf X erhöht und damit das Wiederauftreten des psychischen Prozesses bedingt wird.

Die nervösen Prozesse können sich so nicht verhalten. 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 verknotet 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 Verknotetseins 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 Verknotungen, 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.

Das Unbewußtsein ist also weder ein besonderes Verhalten der psychischen Komponente des psychophysischen Geschehens noch eine Fortdauer des physiologischen Partialprozesses in abgeschwächter Intensität, sondern ein Aufhören des psychophysischen Geschehens (eventuell mit etwas langsamerem Abklingen seiner physischen gegenüber der psychischen Komponente), von dessen psychischem Partialvorgang wir sagen, er werde unbewußt.

Da nun aber die unbewußt werdenden Prozesse vollständig verschwinden und die Psychologie sich doch auf Schritt und Tritt genötigt sieht, Nachwirkungen dieser verschwundenen Prozesse anzunehmen, und da von Nachwirkungen über ein Nichts hinweg nicht gut die Rede sein kann, so sind wir eben gezwungen, außer dem psychophysischen Geschehen ein Sein anzunehmen, das nach dem Ablauf eines psychophysischen Prozesses eine etwas andere Beschaffenheit besitzt, insbesondere leichter zur Wiederholung des betreffenden Prozesses veranlaßt werden kann als vorher. Dieses Sein ist das Un-

bewußte, das die Bewußtseinsvorgänge überdauert, die beharrende Teilbedingung für das Auftreten der psychischen Vorgänge. Wenn man also unter dem Unbewußten nicht ein bloßes Nichts, das Gegenteil des Wirklichseins psychophysischer Prozesse verstehen will, so muß man darunter das wirkliche Gegenteil des Geschehens, das Sein, das Substrat der psychophysischen Vorgänge verstehen. Dieses Substrat erschließt die Psychologie zunächst ohne daß sie dabei etwas von Gehirnanatomie zu wissen braucht, unter dem Namen psychischer Dispositionen. Die fortschreitende Forschung hat dann zu zeigen, wie diese Dispositionen als bestimmte Zustände und bestimmte Verbindungen bestimmter Teile des Gehirns dem Auge des Naturforschers sich darstellen.

Die Dispositionen weisen Verschiedenheiten auf besonders hinsichtlich der Leichtigkeit, mit der die zugehörigen Funktionen in ihnen hervorgerufen werden können. Man sagt in dieser Hinsicht von ihnen, sie befänden sich in größerer oder geringerer Bereitschaft. Mit einer gewissen Laxheit des Sprachgebrauchs redet man aber auch von der Bereitschaft der Bewußtseinsinhalte, die sich gewissermaßen in Vorbereitung befinden. Der Ausdruck geht schon auf Hume zurück. Die Vorstellungen der verschiedenen Objekte, sagt dieser, die durch ein bestimmtes Wort bezeichnet werden, haben wir nicht alle deutlich im Bewußtsein gegenwärtig, „aber wir halten uns in einer Bereitschaft, beliebige von ihnen zu überblicken,¹ je nachdem wir dazu noch eine Veranlassung haben mögen. Zu allgemeinerer und namentlich unpersönlicher Verwendung aber ist der Terminus erst durch Steinthal gelangt.

Von unbewußten Vorstellungen und Gedanken, überhaupt von unbewußten psychischen Zuständen und Vorgängen sollte man nach dem bisher Gesagten eigentlich nicht sprechen. Und doch scheinen zwei Arten von Gründen für die Berechtigung einer solchen Terminologie zu sprechen.

Zunächst gewisse Erfahrungen, die meist zugunsten der These von der Möglichkeit unbewußten Seelenlebens im Menschen interpretiert werden. Was gemeint ist, sollen folgende Beispiele zeigen:

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

¹ Hume, *Treatise of Humane Nature* I, 1, Lect. VII: Of Abstract Ideas.

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 aufeinander folgenden einzelnen Schritten, durch die Vermittelung von mannigfachen Vorstellungen und Entschlüssen und meist mit vieler Pein zustande kommen. Nach einer gewissen Zeit der Übung wird der Strumpf in die Hand ge-

nommen, 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.

Wenn man nun all diese Fälle genauer ins Auge faßt, so kommt man zu dem Resultat, daß sie nicht sämtlich im gleichen Sinn zu erklären sind, daß es sich bei einigen von ihnen in der Tat um das Auftreten psychischer Vorgänge handelt, die sozusagen weniger bewußt sind als gleichartige Vorgänge unter anderen Umständen zu sein pflegen, daß bei anderen ein wirkliches Ausfallen psychophysischer Prozesse angenommen werden muß, die ursprünglich als Verbindungsglieder anderer psychophysischer Prozesse gedient haben, dann aber, nach der Herstellung direkter Assoziationen zwischen den letzteren, überflüssig geworden sind, daß bei dritten wohl auch die physiologische Komponente eines psychophysischen Geschehens in abgeschwächter Intensität und deshalb ohne Bewußtseinsäquivalent als Bindeglied funktioniert. In keinem Falle aber ist es nötig, ein wirklich unbewußtes psychisches Geschehen anzunehmen. Wo ein Bewußtseinsinhalt sozusagen weniger bewußt ist als gewöhnlich, da handelt es sich um den Unterschied des Aufmerksamseins und der Unaufmerksamkeit, auf den an dieser Stelle noch nicht weiter eingegangen werden kann, der aber mit dem Gegensatz von Bewußtsein und Unbewußtsein nicht zusammenfällt. Wo ein psychophysisches Geschehen überhaupt ausfällt oder wo nur seine physiologische Komponente in abgeschwächter Intensität auftritt, da ist der psychische Vorgang unbewußt im Sinne des einfachen Nichtvorhandenseins. Wenn man ein bloß physisches Geschehen ein unbewußtes Geschehen nennen will, so ist dagegen natürlich nichts einzuwenden. Daß die unbewußt werdenden Bewußtseinsvorgänge nicht beliebig lang in dem Sinne durch ein unbewußtes Geschehen weitergeführt werden können, daß der zu ihnen gehörige physiologische Parallelvorgang unbegrenzt fort dauert, haben wir oben gesehen. Aber daß es rein physische Vermittlungsprozesse zwischen psychophysischen Vorgängen und insofern unbewußte Glieder der zum Auftreten von Bewußtseinsvorgängen führenden Geschehnisreihen und insofern nicht nur ein unbewußtes Sein, sondern auch ein unbewußtes Geschehen gibt, das soll natürlich nicht geleugnet werden. Aber ein unbewußtes psychisches Geschehen gibt es nicht.

Daran ändert auch nichts die andere Gruppe von Argumenten, auf die oben hingewiesen wurde. Es handelt sich bei diesen um eigenartige naturphilosophische Spekulationen, die von Anhängern und

Gegnern der Lehre des psychophysischen Parallelismus nicht selten für die unvermeidliche Konsequenz dieses Standpunkts gehalten werden und darauf gerichtet sind, das Vorkommen unbewußten Seelenlebens außerhalb der menschlichen (und tierischen) Träger des Bewußtseinsgeschehens nachzuweisen.

Ich erwache, so argumentiert etwa ein Vertreter der parallelistischen Auffassung, morgens aus dem Schlafe und erlebe die ersten Eindrücke des Tages, die Helligkeit des Zimmers und den Schlag der Glocke, die mich weckt. Woher kommen sie? Für die gewöhnliche Auffassung werden sie von den äußeren Reizen hervorgebracht. Aber die äußeren Reize bringen doch wieder äußere, d. h. allgemein sichtbare Vorgänge hervor: Nervenprozesse, elektrische Prozesse, Stoffwechselforgänge, Muskelkontraktionen; das Geistige hat in dieser Verkettung rein materiellen Geschehens keine Stelle. Woher also kommt es? Und wenn ich dann weiter im Anschluß an jene Eindrücke allerlei Überlegungen anstelle und schließlich zu dem Entschluß komme, aufzustehen, was wird aus diesem? Die Körperbewegungen, in denen das Aufstehen besteht, die nach gewöhnlicher Auffassung aus ihm hervorgehen, sind in Wahrheit die Wirkungen anderer Bewegungen; was ist also das Schicksal jenes Entschlusses, da er doch nach Verwirklichung des Aufstehens nicht mehr vorhanden ist? Einem Arbeiter fällt ein Balken auf den Kopf; er wird bewußtlos, und da er wieder zu sich kommt, zeigt sein Seelenleben die ungeheuersten Veränderungen: sein Gedächtnis hat gelitten, seine Gedanken verwirren sich leicht, er vermag die Worte nicht mehr vorzustellen, um ihnen Ausdruck zu geben usw. Die Wirkung des Balkens erschöpft sich in dem Durchschlagen der Schädeldecke und in der Zerstörung eines Teiles der Gehirnmasse, woher also sind die seelischen Veränderungen gekommen, die gleichzeitig entstanden? und wohin verfloß das vorhandene Seelenleben im Augenblick des Bewußtloswerdens?

Die gleichen Fragen erheben sich fast in jedem Moment. Überall, wo Geistiges anscheinend aus äußeren Ursachen hervorgeht und anscheinend äußere Wirkungen hervorbringt, also an jedem Anfang und jedem Ende einer Reihe kausaler zusammenhängender Erlebnisse des Individualbewußtseins, müssen sie gestellt werden. Und die darauf zu gebende Antwort kann im Sinn der in Rede stehenden Auffassung nur diese sein. Wie das uns bekannte und jedem in seiner Seele gegebene geistige Leben zugeordnet ist bestimmten Gehirn- und Nervenprozessen, in denen es sinnlich zur Erscheinung kommt, so muß auch eine Art geistigen Lebens jenen anderen materiellen Vorgängen zugehören, die als Ursachen oder Wirkungen mit den Nervenprozessen zusammenhängen. D. h. schließlich, die ganze materielle Welt muß

zugleich als irgendwie beseelt gedacht werden; sie muß, wie das Nervensystem, die äußere Erscheinung einer seelenähnlichen Innenwelt sein, und in dieser weiteren Geistigkeit müssen die wahren Ursachen und Wirkungen jener geistigen Erlebnisse enthalten sein, die dem Bewußtsein der einzelnen Seelen ohne Eingliederung in einen solchen Zusammenhang gegeben sind.

Dazu kommen weitere Betrachtungen. Nervensystem und Gehirn sind äußerst zusammengesetzte Gebilde; sie bestehen aus Ganglienzellen und Nervenfasern, diese weiter aus bestimmten chemischen Elementen in sehr verwickelt gebauten Verbindungen. Soll man sich nun denken, daß dem Ganzen etwas zugehöre, geistiges Leben, was seinen Teilen ganz und gar fehlt? Daß das Ganze die äußere Erscheinung einer Seele und ihrer Betätigungen sei, während in den Teilen als solchen, aus denen es doch allein besteht, nichts der Art erscheint? Wie und wann sollte wohl jenes eigenartige Innenleben bei dem Aufbau der Teile zu einem Ganzen in dieses hineingekommen sein, wenn es nicht von Anfang an schon, wenigstens keimartig, in jenen gesteckt hätte? Verständlich wird das Verhältnis doch nur, wenn man sich auf der geistigen Seite so gut wie auf der körperlichen das Ganze zwar als eine unendlich viel reichere und höherstehende Bildung denkt als die Teile, aber in allem seinem Reichtum doch allein erbaut aus den Mitteln, die die Teile dazu hergeben, und daher in allen seinen Eigenschaften und Äußerungen nur eine Steigerung und Potenzierung dessen, was in irgendwelchen, sei es auch noch so rudimentären, Formen auch den Teilen schon innewohnt.

Existiert aber so in den Elementen des Nervensystems, den organisierten sowohl wie den nicht organisierten, eine Art geistigen Innenlebens, wie kämen zufällig gerade diese zu einem solchen Besitz, wenn er nicht eine allgemeine Eigentümlichkeit aller materiellen Elemente wäre? Sind Nervenzellen und Nervenfasern, Phosphor- und Kohlenstoffmoleküle Träger eines noch so primitiven Seelenlebens, aus welchen faßbaren Gründen wollte man zweifeln, daß Muskelfasern und Blutkörperchen, Arsen- und Siliciummoleküle es auch seien? Damit aber erwächst zugleich die Notwendigkeit, die Beseelung der Materie, wie zuerst nach unten, so auch wieder nach oben auszudehnen. Wenn die rudimentären seelischen Äußerungen gewisser materieller Elemente durch deren Zusammentreten zu dem kunstvollen Bau des menschlichen Nervensystems eine menschliche Seele aufbauen, zu den unendlich höheren Betätigungen unseres Bewußtseins gleichsam zusammenfließen, wie sollte nicht etwas der Art nach Ähnliches vorhanden sein müssen, wo die gleichen oder auch teilweise andere Elemente zu anderen umfassenden Bildungen zusammengefügt

erscheinen, z. B. zu einem Baum oder einem Weltkörper oder auch zu der ganzen Welt?

In dieser Weise etwa wird ein Anhänger der Theorie des psychophysischen Parallelismus glauben, die Lehre von der Allbeseelung in sein System aufnehmen zu müssen. Aber sind diese Gedankengänge zwingend? Für eine substantialistische Auffassung des Psychischen ganz gewiß. Wenn das Seelische ein Sein wäre und nicht ein Geschehen, dann könnte es nicht irgendwo plötzlich aus dem Nichts entstehen und dann wieder völlig zunichte werden. Aber müssen wir auch bei einem Geschehen annehmen, daß es stets aus einem dem Wesen nach gleichartigen anderen Geschehen hervorgeht und in einem ebensolchen seine Fortsetzung findet? Dazu besteht wohl nicht einmal Veranlassung bei der Betrachtung der Vorgänge in der äußeren Natur. Wenn ein Magnet ein Eisenstück anzieht, so läßt sich diese Bewegung kaum als bloße Weiterführung einer bereits vorher vorhandenen Bewegung betrachten, die dann in wieder anderer Form fort dauern würde, nachdem die Annäherung zwischen Magnet und Eisen vollendet ist. Die Naturwissenschaft kennt ein Gesetz der Erhaltung der Energie, womit nicht einmal gesagt ist, daß die Bedingungen für die Entstehung von Bewegungen stets in gleicher Quantität erhalten bleiben (da alle spontanen Energieumwandlungen eine gewisse Tendenz zur Herbeiführung eines Stabilitätszustandes aufweisen). Von einem Gesetz der Erhaltung der Bewegung ist gar keine Rede.

Was aber für das Naturgeschehen gilt, das gilt erst recht für das Seelenleben; denn wenn wir uns unter unsichtbaren Bewegungen kleinster Teile, falls man versuchen würde, daraus die sichtbaren Bewegungen der zusammengesetzten Körper abzuleiten, noch etwas Vernünftiges denken können, ist der Gedanke an unbewußtes Psychisches ein ganz unvollziehbarer, da wir außer dem Bewußtsein überhaupt kein Merkmal des Psychischen kennen.

Bei jedem Naturvorgang konstatieren wir, daß zu seiner Herbeiführung eine Mehrzahl von Bedingungen gehören. Sind alle Teilbedingungen beisammen, so verwirklicht sich der Vorgang. Aber mit dem Auftreten der einen oder anderen Partialursache geschieht nichts dergleichen. Warum sollte Entsprechendes nicht auch für das Seelenleben gelten? Alle Substanzen, die dem Naturforscher als die chemischen Konstituentien des Nervensystems erscheinen, sind Partialbedingungen für das Auftreten des Seelenlebens. Aber erst durch das Zusammentreffen aller Teilursachen werden die seelischen Vorgänge wirklich herbeigeführt. Wenn die dem Naturforscher als Materie erscheinende Substanz nicht Bedingung für das Auftreten von Bewußtseinsprozessen wäre, dann wäre in der Tat nicht einzusehen,

wie an gewisse Bildungen dieser Materie seelisches Leben gebunden sein sollte. Aber jedes Seinselement, das Teilbedingung für psychisches Geschehen ist, beseelt zu nennen, ist ungefähr ebenso berechtigt, als wenn man jeden von zwei chemischen Stoffen, die sich bei ihrer Verbindung stark erhitzen, als heiß bezeichnen wollte.

§ 6. Methode der Psychologie.

1. Allgemeines. Das A und O aller psychologischen Methodik kann nicht treffender formuliert werden als in den bekannten Schillerschen Versen:

Willst du dich selber erkennen, so sieh wie die andern es treiben.

Willst du die andern verstehn, blick' in dein eigenes Herz.

Aber freilich, zwischen dem A und O gibt es noch mancherlei anderes, was die Leute beschäftigt hat und der Erwähnung wert ist.

Über eins haben nie Zweifel bestanden und hat es nie Streit gegeben: die beiden Mittel psychischer Erkenntnis, die jenes Distichon empfiehlt, *Selbstbeobachtung und Beobachtung anderer*, sind nicht zwei nebeneinander bestehende und voneinander unabhängige Forschungsmethoden (etwa so wie es verschiedenartige Methoden gibt, die Schallgeschwindigkeit zu bestimmen oder den Faserverlauf im Gehirn kennen zu lernen), sondern sie gehören durchaus und ganz unzertrennlich zusammen. Eines allein leistet so gut wie nichts für die Psychologie, nur vereinigt vermögen sie etwas zu wirken.

Die Selbstbeobachtung zunächst, für sich allein betrieben, leidet an drei unheilbaren Gebrechen. Der Versuch der Beobachtung hebt erstens bis zu gewissem Grade die Dinge auf, auf die er sich richtet. Man denke sich jemanden, der das Wesen der Aufmerksamkeit oder der Angst studieren will und sich vornimmt, sich in diesen Zuständen zu beobachten. Ist er wahrhaft aufmerksam und energisch konzentriert auf seinen Gegenstand, so denkt er eben vermöge dieser Konzentration nicht an die Beobachtung. Erinnert er sich aber seines Vorsatzes und fängt mit dem Beobachten an, so ist er ebendamit jetzt nicht mehr ordentlich aufmerksam, sondern von seinem Gegenstande abgelenkt. Wer das Vaterunser sicher und gut hersagen kann; aber dabei beobachten will, wie er seine Sache macht, kann ziemlich sicher sein, daß er stolpert. Es gibt also im Grunde, wie man richtig bemerkt hat, gar keine eigentliche Beobachtung des inneren Lebens in dem Sinne, in dem man bei äußeren Objekten von Beobachtung redet, sondern nur eine mehr oder minder beiläufige und gelegentliche Wahrnehmung seiner Gebilde. Diese mag bisweilen und in beschränkter Weise schon möglich sein, während die Phänomene in

voller und ursprünglicher Wirklichkeit gegenwärtig sind, aber im allgemeinen ist sie auf das angewiesen, was hinterher noch von ihnen auftaucht, auf ihre lückenhaften und schattenhaften Erinnerungsbilder. Und wo die Fähigkeit zu gleichzeitigen Wahrnehmungen noch nicht ausgebildet, eine spätere Erinnerung auch nicht mehr vorhanden ist, wie bei den wichtigsten geistigen Entwicklungen der ersten Kinderjahre, da versagt diese Erkenntnisquelle überhaupt.

Die Selbstbeobachtung kann ferner die Dinge, auf die sie sich richtet, nicht rein und objektiv erfassen; sie versetzt und verfälscht sie fast unvermeidlich und ist in steter Gefahr, *Kunstprodukte* zu liefern. Jemand will die vielerörterte Frage entscheiden, ob bei dem räumlichen Sehen Vorstellungen von Augenbewegungen eine bestimmte ihnen zugeschriebene Rolle spielen. Er blickt umher, indem er sich dabei so aufmerksam als möglich beobachtet, und hat nun allerdings alle Chancen, das, was er konstatieren will, vorzufinden. Aber nicht, weil es in der Tat vorhanden sein müßte, auch wenn er nicht sucht, sondern lediglich deshalb, weil er sucht, und weil ihm hierdurch natürlich die Vorstellungsinhalte, auf die es ankommt, stets lebendig gegenwärtig sind. Allgemein gesprochen: Beobachtung gibt es nicht ohne bestimmte Gesichtspunkte, von denen sie geleitet wird, ohne Vermutungen über etwas, dessen Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eben durch die Beobachtung entschieden werden soll. Alle solche Gesichtspunkte und Vermutungen bestehen in Vorstellungen. Indem man nun mit gewissen Vorstellungen an die Beobachtung eines psychischen Phänomens herangeht, muß man natürlich eben diese Vorstellungen als seine Bestandteile wiederfinden. Man trägt sie unvermeidlich hinein, auch wenn sie dem Phänomen an sich, d. h. dem einfachen und ohne Reflex verlaufenden, gar nicht angehören.

Die Selbstbeobachtung bleibt endlich drittens mit allem, was sie zu liefern imstande ist, stets auf ein einziges Individuum beschränkt. Sie ermittelt den Inhalt einer einzigen Seele mit allen seinen tausend Zufälligkeiten und Singularitäten. Aber eine solche Selbstbiographie ist nicht Psychologie, so wenig wie die Beschreibung einer einzelnen Pflanze Botanik ist. Gewiß gehört auch die Kenntnis des Einzelnen und Allereinsten zur Psychologie, aber als eine gegliederte, und nicht als eine gleichförmige und in allen ihren Zügen gleich wichtige Masse. Es kommt ihr an auf die Erkenntnis des Allgemeinen und Fundamentalsten als solchen und auf die des Individuellsten und Singulärsten wieder als solchen, auf die innere Gliederung der Dinge nach ihrer umfassenderen oder minder umfassenden Gesetzmäßigkeit. Dazu aber vermag die Selbstbeobachtung nur in beschränktester Weise zu verhelfen.