

gpc

217 F 41

Stanley Hall

# Wilhelm Wundt

Der Begründer der modernen Psychologie

Übersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

Raymund Schmidt

Durch Vorwort eingeführt

von

Dr. Max Brahn



Mit Bildnisradierung von R. Schmidt

Leipzig / Felix Meiner Verlag / 1914

Sonderabdruck aus  
**Wissen und Forschen**  
Schriften zur Einführung in die Psychologie  
Band 7

Zeilenguß-Maschinensatz und Druck von Oscar Brandstetter, Leipzig.

RIKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2737 409 3

## Vorwort des Übersetzers.

Vorliegendes Buch ist Sonderausgabe des letzten und umfangreichsten Teiles einer Reihe von Aufsätzen, die im Jahre 1912 unter dem Titel „Founders of Modern Psychology“ von dem weit über die Grenzen seines Landes bekannten amerikanischen Psychologen Stanley Hall gesammelt herausgegeben wurden. Das ganze Werk ist als 7. Band der Sammlung „Wissen und Forschen“ in deutscher Sprache erschienen. Das der Gesamtausgabe entnommene Vorwort des Leipziger Psychologen Dr. Max Brahn bezieht sich in den Hauptausführungen auf den vorliegenden Aufsatz und konnte deshalb auch an dieser Stelle zum Abdruck gelangen. Für die Übersetzung ist zunächst die eigenartig temperamentvolle Ausdrucks- und Darstellungsweise des Amerikaners maßgebend gewesen, sie wurde jedoch, wie die zahlreichen vom Übersetzer beigefügten Seitenverweise zeigen, an der Hand der deutschen Quellen gründlich überarbeitet. Für den technischen Ausdruck gaben allein die dem englisch-amerikanischen Sprachgebrauch an Reichtum und Vielseitigkeit weit überlegenen deutschen Quellen den Ausschlag. Besondere Schwierigkeiten bereiteten dem Übersetzer die im amerikanischen Original überaus zahlreichen sinnentstellenden Druckfehler und Ungenauigkeiten. Die beigefügten Anmerkungen sind zum größten Teil auf die Erleichterung einer literarischen Orientierung des Lesers sowie auf ein Ausgleichen im Text enthaltener Härten gerichtet.

Raymund Schmidt.

## Vorwort.

Stanley Hall gehört zu den angesehensten Psychologen Amerikas. Seine Schriften sind weit verbreitet, und seine Schule ist groß. Darum haben seine Worte in Amerika große Bedeutung, und wir können uns darüber freuen, daß ein so führender Geist sich in dem vorliegenden Werke zugleich als ein vortrefflicher Kenner deutscher Wissenschaft erweist. Sechs Jahre seiner Entwicklung hat Stanley Hall in unserem Lande zugebracht, dabei ist er mit den führenden Männern seiner Wissenschaft in persönliche Beziehung getreten. Das gibt dem Buche seinen besonderen Reiz, daß es nicht ein trockener Bericht ist, den Stanley Hall aus den Werken der deutschen Gelehrten zieht, sondern ein höchst lebendiges persönliches Werk, das sehr oft bis in die kleinsten persönlichen Züge der dargestellten Persönlichkeiten hineinführt. Nicht selten steht der deutsche Leser erstaunt vor der Art des Amerikaners, weniger eine systematische Darstellung zu geben, als die Dinge fast im Plaudertone so zu erzählen, wie wohl bei uns einige Gelehrte sich über die Wissenschaft und ihre Vertreter unterhalten. Man wüßte wohl in Deutschland kaum ein Buch anzugeben, das in gleichem Tone spräche; sicherlich keines eines deutschen Gelehrten.

Die Neigung, so viele kleine persönliche Züge anzubringen, entspringt aber nicht nur der Gewohnheit des Landes, sondern noch mehr der Gesamtauffassung Stanley Halls. Der Kinderpsychologe kann nicht anders, als immer wieder fragen, wie etwas entstanden sei, und nicht nur, wie es sei. So versucht der Verfasser, die einzelnen Psychologen aus ihrer Persönlichkeit, ihrer Zeit und ihrer Umgebung zu verstehen — und von Wundt fordert er direkt eine Selbstdarstellung seines Lebens, weil es so schwer sei, Leben und Lehre miteinander zu verknüpfen. Die Art, wie Leben und Lehre verknüpft werden, ist uns etwas ungewohnt, denn es wird gar nicht versucht, etwa tiefer grabend aus einer Einheit Menschen und Werk abzuleiten, sondern einzelne Züge des Menschen werden mit

Einzelheiten der Werke verbunden, und so ergibt sich ein stets leicht zu lesendes Bild von Menschen und Werken in ihrem Zusammenhang.

Über alle Einzelheiten hinweg ragt aber ein verbindender Grundgedanke: wie sich allmählich die Psychologie von der Philosophie losgelöst hat, und wie nun die Psychologie, von Helmholtz und Wundt gegründet, ihren Weg, bald mehr diesem, bald mehr jenem sich zuneigend, weiter geht und sich immer neue Gebiete erobert. Die Abneigung Stanley Halls gegen die Philosophie, seine Liebe zu einem entschiedenen Positivismus wissenschaftlicher Art tritt mit ungewöhnlicher Schärfe hervor. Er glaubt nicht, daß die Philosophie den Einzelwissenschaften überhaupt noch etwas zu bieten habe, und lehnt Wundts dahingehenden Versuch vollständig ab. Mit wahrer Begeisterung verfolgt er daher den Sieg der modernen Psychologie, und sein Werk wird zu einer Lobpreisung auf die Feldherrn, die den Sieg über die Philosophie errungen haben.

Die meisten hat er persönlich gekannt, und man kann deutlich feststellen, wie die Abschätzung der Bedeutung vom persönlichen Einflusse abhängt, den sie auf ihn gehabt haben. Das wird am klarsten, wo er Helmholtz und Wundt gegenüberstellt. Daß er selbst eine Vorliebe für die Naturwissenschaft hat, spricht er oft genug deutlich aus. Sein Ideal ist die Übertragung aller naturwissenschaftlichen Methoden auf die Psychologie. Er überträgt daher die Wertung, die Helmholtz bei den Naturwissenschaften ohne Frage verdient, auch auf seine psychologische Bedeutung und sieht in ihm ebenso den eigentlichen Begründer der Psychologie, wie er die Hoffnung hat, daß die Methoden, wie sie Helmholtz gebrauchte, die Zukunft für sich haben werden. Hier scheint er doch zu übersehen, daß dem großen Naturforscher die Idee einer Übertragung von Methoden der Naturwissenschaft auf die allgemeine Psychologie ganz fern lag. Gerade wer Stanley Halls Meinung teilt, daß Helmholtz stets die Methode dem Objekt in genialer Weise angepaßt hat, darf bezweifeln, ob Helmholtz selbst eine Übertragung seiner Methoden auf weitere psychologische Fragen gewünscht hätte. Seine Darstellung von Helm-

holtzs Persönlichkeit und Werk ist neben dem tiefgehenden Werke von Königsberger eine der klarsten und einfachsten Darstellungen, die man von Helmholtz geben kann.

Schon dem Umfange nach ist die Darstellung Wundts die größte: mit ihm setzt sich denn auch Stanley Hall am kräftigsten auseinander. Dabei leitet ihn das richtige Gefühl, daß selbst wer Helmholtzens Methoden und Originalität höher stellt, Wundt in seiner praktischen Bedeutung trotzdem umfassender behandeln muß. Es gibt Punkte, in denen sich Stanley Hall mit Wundt nicht so zu befreunden vermag, wie mit Helmholtz: man merkt deutlich, daß weniger logische Gründe dafür entscheidend sind, als Gefühle für das in der Psychologie augenblicklich Notwendige.

Wie nämlich Stanley Hall annimmt, daß die Philosophie von den Einzelwissenschaften lernen müsse, so ist er auch überzeugt, daß die Psychologie jetzt von den Nebengebieten der Biologie, der Völkerkunde und andern zu lernen habe. Er wünscht der angewandten Psychologie einen weiten Platz innerhalb des ganzen Gebietes angewiesen, und er findet, daß Wundt darin den Gang der Zeit nicht richtig deute. Aber er sieht sich gezwungen, selbst darauf hinzuweisen, daß Wundt, indem er Meumann nach Leipzig holte, indem er dem Laboratorium des Leipziger Lehrervereins nichts in den Weg legte, die angewandte Psychologie nicht gehindert habe. Man darf mehr sagen: Wundt hat das Institut des Leipziger Lehrervereins, das sich der angewandten Psychologie fast ausschließlich widmet, nicht nur nichts in den Weg gelegt, er hat es durch Jahre gefördert. Er hat nicht nur Meumann nach Leipzig gebracht, er hat dafür gesorgt, daß das von Meumann begründete Institut für experimentelle Pädagogik in Leipzig bestehen geblieben ist, und fördert es bis zum heutigen Tage. Er hat nie die angewandte Psychologie angegriffen, er hat stets nur darauf hingewiesen, daß die reine Psychologie ihre Grundlage sei und von ihr nicht erdrückt werden dürfe. Besonders merkwürdig wirkt es, daß Stanley Hall Wundts Verhalten gegen die Würzburger Schule selbst billigt, „an dem Verfahren der Würzburger ist also nichts

Neues“ sagt und hinzufügt: „Man hat sehr oft das Gefühl, daß ein ganz anderes, grundverschiedenes . . . System einen fast ebenso zutreffenden Bericht über die geistigen Vorgänge darstellen könnte, wie der tatsächlich abgegebene Bericht ist. Die Hauptsache aber ist, daß von einer Kontrolle, wie sie bei der Beobachtung äußerer Objekte und Vorgänge möglich ist, nicht die Rede sein kann.“ Mit solchen Anschauungen dürfte er es Wundt eigentlich nicht sehr verargen, daß er mit einiger Schärfe gegen die Würzburger Richtung vorgegangen ist. Stanley Hall wäre vollständig im Recht, wenn er seine Vorwürfe gegen Wundt dahin richtete, daß Wundt selbst nie in seinem Laboratorium über angewandte Psychologie habe arbeiten lassen. Aber Stanley Hall, der Mann der Einzelwissenschaften, müßte doch sehr damit einverstanden sein, daß Wundt das Gebiet, das ihm am nächsten lag, selbst bearbeitete und dabei weitherzig genug blieb, dafür zu sorgen, daß an der Leipziger Universität das erste Institut Deutschlands für experimentelle Pädagogik und angewandte Psychologie errichtet wurde. Wer würde einem Professor der Chemie Vorwürfe machen, daß er in seinem Institut keine technische Chemie triebe, wenn man wüßte, daß er ein Institut für diese Wissenschaft veranlaßt und unterstützt hätte! Mir scheinen alle diese Vorwürfe gegen Wundt gegenüber seiner Kenntnisse im einzelnen in nichts zu zerfallen.

Daneben merkt man eine gewisse Neigung Stanley Halls, Wundt zwar seine Bedeutung zu lassen, ihm aber eigentliche Originalität abzuspochen. Vielleicht ist die Zeit noch nicht gekommen, die ganze Bedeutung eines Mannes wie Wundt abzuschätzen, aber wenn Stanley Hall selbst sagen muß: „Seine geschichtliche Bedeutung besteht also nicht darin, daß er eine Epoche bezeichnet, sondern darin, daß er seine Wissenschaft in hervorragender Weise in einer Richtung vorwärts getrieben hat, die der Zeitgeist als unvermeidlich schon vorgezeichnet hatte. Hätte er nicht gelebt, so würden andere an seiner Stelle sein Werk geschaffen haben“, so halte ich das für eine ganz hübsche Form des Ausdrucks, die man ungefähr auf alle großen Männer anwenden könnte. Wundt selbst würde der

erste sein, sie zu unterschreiben, da er ja die Überzeugung hat, daß es einen einheitlichen Fortschritt in der Wissenschaft gibt. Es ist ein bißchen viel prophezeit und wissenschaftlich nicht recht zu beweisen, daß ein anderer an seiner Stelle sein Werk geschaffen hätte. Wäre nicht auch an Kants Stelle vielleicht ein anderer getreten? Wer weiß es! Ebenso merkwürdig ist die Behauptung: „Von diesem höchsten Gesichtspunkte der Zukunft aus wird man erkennen, daß er den Weg zu weiten unbekanntem Gebieten bereitete, und daß er in Wahrheit trotz seiner Vorzüge und Fehler besser baute, als er selbst es wußte.“ Hoffentlich wird diese Prophezeiung in Erfüllung gehen, aber ob Wundt es selbst nicht wußte, wie er baute, scheint mir wieder nicht ganz beweisbar. Halten wir uns denn gern an Stanley Halls Worte über Wundt: „Von seiner geschichtlichen Bedeutung wird er nie etwas einbüßen.“

Begrüßen wir darum in Deutschland den Versuch Stanley Halls, die Begründer der modernen Psychologie nur unter den Deutschen zu suchen, aufs wärmste. In einer Zeit, da das Deutschtum so vielfach angegriffen wird, muß es uns eine Freude sein, zu sehen, daß ein sehr ruhiger Amerikaner den schöpferischen Geist bisher auf unserem Gebiete den Deutschen allein zuschreibt. Er sagt von seinen Landsleuten: „Das jedoch sind keine schöpferischen Geister, und wir haben tatsächlich weder in Amerika noch in England irgend etwas geleistet, was mit den besten Schriften der Würzburger in diesem ganzen Gebiete auf gleicher Höhe stünde“. Er hofft, daß Amerika imstande sein wird, die gegenwärtige Stöckung in der deutschen Psychologie, von der er redet, auszunützen, um neue Methoden, neue Gesichtspunkte zu bringen. Inzwischen aber sei der Ruf berechtigt: „Zurück zu Wundt!“ Wir wollen diesem Rufe des amerikanischen Psychologen gern folgen, indem wir in Wundt den typischen Vertreter der deutschen Wissenschaft sehen und uns bemühen, mit den Anstrengungen der Amerikaner im friedlichen Wettbewerbe den alten Ruf der deutschen Psychologie zu erhalten, daß sie ebenso führend in den Ideen, wie zuverlässig in den Einzelarbeiten ist.

Max Brahn.

## Inhaltsübersicht.

	Seite
Äußerer Lebensgang — Assistentenjahre — Züricher Professur — Leipzig — Einrichtung des Laboratoriums . . .	1
Familie — Persönlichkeit — Wundt und seine Assistenten — Lehrtätigkeit . . . . .	2—3
Vortrag und Experiment — Darstellungskunst — Wundt und das breitere Publikum . . . . .	3—4
Wundt's Entwicklung — Wundt und die Biologie — die Wundt-Bewegung — Vorherrschaft der Philosophie — Wundt's Schüler — psychologische Laboratorien in Amerika — Tropismus und Intelligenz bei Tieren — Wundt's Seminar — Wundt's Schriften — Wundt und Helmholtz — Wundt's Phraseologie — Körper, Hirn und Natur . . . .	4—8
Die Muskelbewegung — du Bois-Reymond und Weber — Theorie der Sinneswahrnehmung . . . . .	8—10
Der Fortschritt der Naturwissenschaften — die Psychologie als Naturwissenschaft — Psychologie und Metaphysik — Philosophie und Erfahrung — Philosophie und Psychologie	10—11
Die Selbstbeobachtung und die Ableitung der Erscheinungen aus metaphysischen Hypothesen — Seelenvermögen — empirische und metaphysische Psychologie — der induktive Weg — Aristoteles und Christian Wolff — rationale und empirische Psychologie — der genetische Zusammenhang der Erscheinungen . . . . .	11—12
Die mathematische Psychologie — Herbart — Leibniz — Statistik und Experiment — Fechner's psychophysisches Gesetz . . . . .	12—14
Wundt und Drobisch — Weber und die experimentelle Psychologie . . . . .	14—15
Die Wichtigkeit der Nervensubstanz — Idealismus und Materialismus — Glauben und Wissen . . . . .	15
Die Physiologie des Menschen . . . . .	15—16
Die medizinische Physik . . . . .	16
Mechanik der Nerven und Nervenzentren — Wundt's Theorie vom Wesen der Reflexbewegung und der zentralen Innervation . . . . .	16—18
Stichhaltigkeit der Theorie — ihr ideeller Wert . . . . .	18
Die Philosophie und die Spezialwissenschaften — philosophische Hegemonie . . . . .	18—19
Der Logik erster Teil . . . . .	19—20
System der Philosophie . . . . .	20

	Seite
Plato — Aristoteles — Descartes und der moderne Dualismus . . . . .	20—21
Locke — Berkeley — Leibniz — Wolff — Hegel — Herbart	21—22
Einleitung in die Philosophie — mathematische Naturforschung und Geisteswissenschaften — Entwicklung der Philosophie	22—23
Vorlesungen über die Tier- und Menschenseele — Mängel des Buches — anthropomorphische Darstellung der Tierpsychologie . . . . .	23—25
Die Ethik — der englische Utilitarismus — Geschichte der ethischen Theorien — der Pragmatismus — Anwendung des gesunden Menschenverstandes — Ethik und Religion	25
Der Wert der Wundt'schen Ethik — Sittlichkeit und Gewohnheit — Mängel der Wundt'schen Ethik — akademische Abstraktionen . . . . .	25—26
Grundriss der Psychologie — Inhalt und Zweck des Buches	26—27
Grundzüge der physiologischen Psychologie — die Bedeutung des Werkes und seine Entwicklung . . . . .	27—28
Bevorzugung der Leipziger Labororientätigkeit — die Psychologie in Amerika — Vernachlässigung amerikanischer Psychologen . . . . .	28—29
Hang zum Schematisieren — der Tastsinn — das Laboratorium und die Probleme der freien Natur — Psychologie des Anormalen — Weitschweifigkeiten . . . . .	29—30
Wundt, ein Gründer und Schöpfer — physiologische Methoden und das Seelenleben — Wundt's Vielseitigkeit — Wundt und seine Schüler — Wundt, Kant und Hegel . .	31—32
Die Bedeutung des Nervensystems — Entwicklung des Nervensystems — das Nervensystem und die Geheimnisse der Seele — das Nervensystem und die Geheimnisse der Welt	32
Reine Empfindungen — Gefühle und Empfindungen — Empfindungen und Empfindungsreize — innere und äußere Reize — automatische Reize — Innervationsempfindungen — Reizbarkeit der Sinneszentren . . . . .	32—33
Äußere Reize als Bewegungen — Auslösung der Reizvorgänge — spezifische Sinnesorgane und spezifische Sinnesempfindungen . . . . .	33—34
Die Intensität der Empfindungen — Intensitätszunahme und Empfindungszunahme — die untere Reizschwelle — Stärke des Reizes und Intensität der Nerventätigkeit — Reiz und Empfindung — Nerventätigkeit und Empfindung . . . .	34—35
Bedeutung des psychophysischen Gesetzes — Unmöglichkeit die Empfindungsintensität Null zu erreichen — Schwierigkeit, die Maximalgrenze zu bestimmen . . . . .	35
Die Methode der Minimaländerungen — die Methode der mittleren Fehler — die Methode der richtigen und falschen	

	Seite
Fälle — E. H. Weber — Fechner — das Fechner'sche Gesetz — graphische Darstellung des Empfindungsverlaufes . . . . .	35—37
Wundt und das psychophysische Gesetz . . . . .	37—38
Die Empfindung der besonderen Sinne — qualitative und intensive Unterschiede — die äußeren und die inneren Sinnesflächen — Projektion auf die Hirnrinde — die zentralen Hirnzellen — Lokalzeichen — die Lokalisation von Empfindungen . . . . .	38—40
Chemische und mechanische Sinne — Wundt und die Lehre von der spezifischen Energie der Sinnesnerven — funktionelle Indifferenz der Nervenfasern — die Young-Helmholtz'sche Hypothese — Anpassungsfähigkeit der Nervensubstanz — automatische Reizung des Sensoriums — die Molekularehypothese . . . . .	40—41
Wundt und Helmholtz — Hering und Goethe — die Farbeempfindung der Griechen — die Entwicklung der Farbeempfindung . . . . .	41—42
Die Nachbilder — Versuche mit rotierenden Scheiben — Gesetz des Kontrastes . . . . .	42—43
Komplementärfarben — sukzessiver und simultaner Kontrast — subjektive Bestimmung der Helligkeitsgrade — Urteilstäuschungen — Gedächtnis und Kontrast — farbige Schatten — absolute Helligkeit und Kontrast — Modifizierung des psychophysischen Gesetzes . . . . .	43—45
Lust und Unlust — Herbart's Gefühlstheorie — Lotze's Gefühlstheorie — die Reproduktion — das Assoziationsgesetz — das Spiel — Analogie zwischen heterogenen Empfindungen — negative Empfindungen — Verlauf des Gefühls — zusammengesetzte Empfindungen . . . . .	45—47
Die Gemeinempfindungen — das Bittere und das Süße — Gemeinempfindung und Lustgefühl . . . . .	47—48
Schallempfindung und Gefühl — die Harmonie . . . . .	48—49
Wundt und Goethe . . . . .	49
Durch Assoziation erregte Gefühle — Gefühlsqualität und Reizbarkeit — Verstärkung der Gefühle durch Analogieen . . . . .	49
Gefühl als Bestandteil der Empfindung — das primitive Bewußtsein — das Gesicht, der objektivste Sinn — Gemeingefühle und Stimmung — Gefühlspaare — das Ohr, ein zeitmessender Sinn — Musik und Malerei . . . . .	49—51
Hypothesen über die Natur der Gefühle — die Gefühle vom naturgeschichtlichen Standpunkt — Locke, Leibniz, Spencer, Bain — Hegel, Wolff, Lotze — Gefühlserklärung und Erkenntnistheorie . . . . .	51—52
Herbart — Ton der Empfindung — Benecke . . . . .	52

## XII

## Inhaltsübersicht

	Seite
Das Gefühl als subjektive Ergänzung der objektiven Empfindungen — Wundt — Horwicz . . . . .	52—53
Die Vorstellungen — Erinnerung und Wahrnehmung — räumlicher und zeitlicher Charakter der Vorstellung — die Bewegung — Bewegungsempfindung und motorische Innervation — zusammengesetzte Vorstellungen — allgemeine Raum- und Zeitvorstellungen — ästhetische Gefühle . . .	53—55
Die räumliche Tastlokalisation — der Nativismus — Bewegung und Tastsinn — Lokalfarbe der Empfindung — Innervationsgefühle . . . . .	55—56
Der Nativismus — Locke — die empirisch-genetische Bewegung — Berkeley, Condillac — J. Müller — Weber — Czermak — die genetischen Hypothesen — Waitz — Herbart — Lotze — Berkeley, Bain, Wundt . . . . .	56—58
Akkommodation des Trommelfelles — Analyse konsonanter Töne — Rhythmus — Melodie — Klangverwandtschaft — Harmonie — Rameau und d'Alembert — Öttingen — Helmholtz . . . . .	58—60
Die Gesichtsvorstellungen — Unvollkommenheit des Auges	60
Direktes und indirektes Sehen — der blinde Fleck — Umfang des Sehfeldes — das Listing'sche Gesetz — Augenmuskellähmung — das Schließen aus dem Innervationsgefühl — die Augenbewegung — Gesichtstäuschungen — Hering — Helmholtz — Bewegungswahrnehmung . . . . .	61—64
Die Gestalt des Sehfeldes — objektives und subjektives Blickfeld — koordinierte Netzhauptpunkte — der Horopter — das Phänomen des Widerstreites . . . . .	64—65
Wundt's synthetische Hypothese — Helmholtz . . . . .	65—66
Der Assoziationsverlauf — Phantasiebilder — Reproduzierbarkeit der Empfindungen — Halluzinationen — die Phantasie — Träume und Spiel — automatische Zerebralreizung — das Bewußtsein, eine erkennende Seelentätigkeit . . .	66—68
Sympathie — Mimik und Pantomimik — die Sprache und Gebärde . . . . .	68—69
Ursprung abstrakter Vorstellungen — die Kategorien — Kant und Hegel — Idealismus und Psychologie . . . . .	69—71
Allgemeine praktische Vorstellungen — religiöse Vorstellungen — der Polytheismus — theoretische Vorstellungen — Aufgabe der Ethik, Aesthetik und Religionspsychologie . . .	71—72
Zeit und Raum — Kant — Sukzession der Vorstellungen .	72—73
Der Raum und die Zahl — Irrationale Zahlen — Quaternionen — Übertragung der Zahl auf den Raum — mehrdimensionale Variable — die geometrische Darstellung von Empfindungssystemen . . . . .	73—75
Das Krümmungsmaß des Raumes . . . . .	75

## Inhaltsübersicht

XIII

	Seite
Das Bewußtsein und die Erfahrung — Definition des Bewußtseins — Herbart — Fichte und Schelling — Einheit des Nervensystems und Einheit des Bewußtseins — Entwicklung des Bewußtseins — das Bewußtsein als Synthesis und Analysis . . . . .	75—78
Perzeption und Apperzeption — die Aufmerksamkeit — Aufmerksamkeit und Wille — Anpassung der Aufmerksamkeit — Spannung der Aufmerksamkeit — die Aufmerksamkeit als Innervationsgefühl — Bewußtsein und Aufmerksamkeit . . . . .	78—80
Die Sukzession und Assoziation der Vorstellungen — Aufmerksamkeit und Instinkt — Reaktionszeit — Willenszeit — die persönliche Gleichung — Aufmerksamkeit und Reiz — die Erwartung . . . . .	80—83
Vorbereitende Spannung der Aufmerksamkeit — Zusammentreffen zweier Reize . . . . .	83
Reaktionsversuche — Beschleunigung und Verzögerung der Reaktionszeit . . . . .	83—84
Die Experimente Donders' . . . . .	84
Ablenkende Reize — Verzögerung durch Indifferenz — Elimination der Reaktions- und Willenszeit — die Apperzeptionszeit . . . . .	84—86
Die Aufmerksamkeitsbewegung . . . . .	86—87
Die Translokation . . . . .	87—88
Die Aufmerksamkeit, ein Willensvorgang . . . . .	88—89
Verhältnis der reproduzierten Vorstellungen zu den wirklichen und zu anderen reproduzierten Vorstellungen . . . . .	90
Eisler's und König's Ausführungen über Wundt — das Bewußtsein . . . . .	90
Das Gesamtbewußtsein . . . . .	90
Unbewußte Vorstellungen — das Unbewußte und die Psychologie . . . . .	90—91
Zerlegung des Bewußtseins durch die Abstraktion — Seelenkräfte und -fähigkeiten — Gemütsbewegungen . . . . .	91
Die Vorstellungen . . . . .	91—92
Die Elemente der Vorstellungen — Empfindungen — Gefühle — funktionelle Indifferenz . . . . .	92
Äußere und innere Erfahrung — qualitative Richtungen der Gefühle — intensive Richtungen der Gefühle — temporale Richtungen der Gefühle — zusammengesetzte Gefühle . . . . .	92—93
Das Gefühl — das Sinnesgefühl — das Gefühl als Reaktion des Bewußtseins auf Vorstellungen . . . . .	93
Gefühle und Wille — Spannungsgefühle — Totalgefühl . . . . .	93—94
Gefühlsverlauf und Willenshandlung — Ausdrucksbewegungen — Affekt . . . . .	94

	Seite
Der Wille — Schopenhauer und Döring — Herbart — abstrakter Wille und konkretes Wollen — das Tätigkeitsgefühl — Ursprung der Willenshandlung — Unableitbarkeit des Willens — autogenetische und heterogenetische Willentheorien — innere und äußere Willenshandlungen	94—95
Allgemeine Theorie der subjektiven Erfahrung — innere und äußere Erfahrungen — der kritische Realismus — Substanz — mittelbare Realität unserer Erfahrung — die psychologische Anwendung des Substanzbegriffes — die Zustände der Substanz — wirkliche und wahrgenommene Bewegung — die psychische und die physische Entwicklung — Seele und Körper — psychische Elemente im Pflanzenleben . . .	95—98
Der Substanzbegriff und die psychischen Phänomene . . .	98
Der physische und der psychische Verlauf der Ereignisse — Metaphysik und Psychologie — Triebbewegungen der Tiere — die psychische Entwicklung — die Monadentheorie — Nervensystem und Bewußtsein — Entwicklung aus der Zelle — die menschliche Seele . . . . .	98—100
Wundt's Hauptanalogie — seine Vorliebe für die visuelle Deutung — Wundt und die Würzburger . . . . .	100—101
Sind reine, elementare Empfindungen und Gefühle möglich? Gefühle und Empfindungen — die Introspektion — Gemütsbewegungen — Gemütsverfassung und Seeleninhalt — Vorstellungen und Wertbestimmungen — Verwandtschaft der Gefühle miteinander — Dreidimensionalität der Gefühle . . . . .	101—102 102—103
Kritik des Dreidimensionalismus . . . . .	104—105
Wundt und Titchener . . . . .	105—106
Die Elemente des Geistes — Unvollständigkeit des Wundt'schen Schemas . . . . .	106—107
Zusammenschluß der psychischen Elemente — Beobachtung von Kindern und Tieren — Notwendigkeit neuer Einfühlungen bei der Tierbeobachtung . . . . .	107—108
Die Lange-James'sche Theorie — Verschmelzung verschiedener Gefühle zu einer Einheit . . . . .	108—109
Die Psychologie als Analyse des Bewußtseins — Wundt's Parallelismus — die Seele als Entelechie des Körpers — die psychische und physische Kausalität — Apperzeption und Aufmerksamkeit — die passive und aktive Apperzeption — Phantasie- und Verstandesanlage — Wundt's Weltanschauung — Freiheit des Willens — das Selbstbewußtsein . . . . .	109—111
Das Wesen der Seele — die Substanztheorie und die Aktivitätstheorie — der Wille als letzter Grund alles psychischen Geschehens — Schopenhauer's „Wille“ — Sittlichkeit	

— Gott — Aufgabe der Naturwissenschaft — Eigenschaft der Materie — Kontinuitätstheorie und Atomentheorie — Ostwald — Wundt's Kausalitätsbegriff — Energetik und Mechanik — der Zweck — die kosmische Entwicklung . . . . .	111—113
Die Stetigkeit der Entwicklung — die Urzeugung — Wundt und Weißmann — das Holoplasma und das Ideoplasma . . . . .	113—114
Der Darwinismus — Kampf ums Dasein — Ontogenie und Phylogenie — psychophysische Funktionen bei Tieren und Pflanzen — der Körper als Objektivierung des Willens — Vererbung — Fortschritt — Bewußtsein und Wille . . . . .	114
Die Grade des Bewußtseins — die Natur als Selbstentwicklung des Geistes — die Psyche als höchste Entwicklungsform — der Parallelismus — Mechanisierung des Bewußtseins . . . . .	115—116
Der Gesamtgeist — Aktualität und Realität — Individuum und Gesamtheit — Stamm, Rasse und Staat . . . . .	116—117
Die Gesichtphilosophie — Sittlichkeit und Religion — Glückseligkeit — Wissenschaft und Kunst — Pflicht und Neigung . . . . .	117
Freiheit — der Freiheitssinn — Wundt, Schopenhauer und Kant . . . . .	117—118
Das Selbstbewußtsein — das Ich — Unzulänglichkeit der Ansicht Wundt's vom Ich . . . . .	118
Einfluß der philosophischen Neigungen Wundt's auf das Experiment — Philosophie und Psychologie — Parallelismus und Interaktion — das Bewußtseinsproblem — die Frage nach dem Unterbewußten — Aufmerksamkeitsschwankungen — das Problem des Denkprozesses — Ursache und Wirkung . . . . .	118—121
Der gesunde Menschenverstand . . . . .	121
Wundt's Dreidimensionalität, ein Dogma — Wundt und die Erziehungspsychologie — Wundt und die Psychiatrie — Wundt's Psychologie in Amerika — Bedeutung der Wundt'schen Psychologie . . . . .	121—123
Vergleichende Übersicht über den Inhalt der „Studien“ . . . . .	123—124
Bevorzugung des Auges und des Ohres . . . . .	124—125
Die Schriften Wundt's . . . . .	125—127
Wundt's Fähigkeit zu definieren — Wundt's Stil — Schwierigkeit der Übersetzung ins Englische — Wundt als Kritiker — Wundt und seine Nachfolger — Charakteristik seiner Tätigkeit . . . . .	127—130
Die Zukunft der experimentellen Psychologie — Wundt und die Zukunft — ungelöste Probleme . . . . .	130—131
Wundt und die Kinderpsychologie . . . . .	131—132
Wundt und die vergleichende Tierpsychologie — Wundt und die neuen Richtungen in der Psychologie . . . . .	132—133

	Seite
Wundt und die Sexualpsychologie . . . . .	133—134
Wundt und Meumann — Wundt und Kraepelin — die Ausfragemethode — Beschränkung auf das Laboratorium . .	134—135
Die Völkerpsychologie — Wundt und Darwin — Wundt und der Pragmatismus . . . . .	135—136
Wundt und die Würzburger — die Ausfragemethode — die Selbstbeobachtung und Suggestion — Wundt und Bühler	136—138
Die Introspektion — Plato, Descartes — Wundt's konservative Haltung — die Tätigkeit der Würzburger . . . .	138—139
Das Wesen der neuen Introspektion — ihre Vorteile und Mängel . . . . .	139—140
Introspektion und Autosuggestion — Mängel der Ausfragemethode — das Fehlen einer Kontrolle — Freud's Introspektionsmethoden — das Denken in Phantasiebildern . .	140—142
Rudimentäre Bestandteile im Denken — Wirkungen der Introspektion auf den Introspektor . . . . .	142—143
Wiedergabe der Introspektionen durch Worte — Umkehrung der Apperzeption durch die Introspektion — die Introspektion und ihre Gegner — Bedeutung der Introspektion für die Psychologie . . . . .	143—144
Zugeständnisse an die Freud'sche Psychologie . . . . .	144—146
Die Grenzen der Introspektion — Bewußtseinsspaltung — Introspektion und Routine . . . . .	146—148
Unbewußtes und bildloses Denken — die Begriffe als Bewegungsreaktionen — das Gefühl und die Introspektion .	148
Wundt's Methoden und Resultate . . . . .	149
Die Prinzipien der Naturwissenschaft — Wundt, Sensationalist und Assoziationalist — Wichtigkeit der Apperzeption — Wundt's Anthropomorphismus . . . . .	150—151
Wundt's Psychologie und Völkerpsychologie . . . . .	151
Bedeutung der Völkerpsychologie für Wundt's Entwicklung — Fehlen einer Autobiographie . . . . .	151—153
Das Problem der Sprache — die Geste — die Lautelemente — Rhythmus und Takt — Lautverschiebungen — die Worte — das Werden der Sprache — Kindersprache und Sprachkrankheiten — arische, turanische und hamitische Sprachen — Grammatik und Logik — Wundt und die vergleichende Philologie . . . . .	153—154
Delbrück und Wundt . . . . .	154—155
Mythus und Religion — die Phantasie — das Spiel der Kinder — die Künste — die primitiven Vorstellungen von der Seele — Animismus und Manismus — die Naturmythen — die Kulte — Christus und Buddha — das Wesen der Religionen . . . . .	155—156

## Inhaltsübersicht.

XVII

	Seite
Mängel der Völkerpsychologie — Wundt und der Christus- Kult — der Katholizismus . . . . .	156
Wundt und die Kinderforschung — Ignorierung der Freud- schen Interpretation der Mythen — Wundt und der deut- sche Pragmatismus . . . . .	157
Wundt's Definition der Religion — der Glaube an ein Über- sinnliches — die Vernunftreligion — die Bedeutung Christi — das Unsterblichkeitsideal — Wundt und die Kunst . . . .	157—159
Wundt und die Theologen . . . . .	159—160
Umfang der Schriften Wundt's . . . . .	160
Einführungen in Wundt's Werk . . . . .	160—161
Wundt und die Spezialwissenschaften — sein Rednertalent — seine Vorlesungen — Philosophie und Mathematik — Philosophie und Chemie — Philosophie und Physik — die Aufgabe des Philosophen . . . . .	161—162
Wert der experimentellen Arbeiten Wundt's — Wundt's Be- lesenheit — Wundt's Urteilsvermögen . . . . .	162—163
Wundt und die psychologischen Spezialgebiete — die ange- wandte Psychologie . . . . .	163—164
Vorliebe für die Methode . . . . .	164
Wundt und die philosophischen Systeme der Vergangenheit — Gramzow's Urteil über Wundt . . . . .	164—165
Die Prinzipien der Erkenntnis und die Erkenntnis der Prin- zipien — der Wille und die psychische Kausalität — Wundt, ein Anhänger des Voluntarismus . . . . .	165
Der Wille nach Wundt und der Wille nach Schopenhauer — Entwicklung des Willens aus Trieb und Instinkt . . . .	165—166
Die Bedeutung der Philosophie — die geschichtliche Ent- wicklung der Kategorienlehre — Systeme und Methoden — Psychologie und Philosophie — Wert und Bedeutung der Wundt'schen Lebensarbeit . . . . .	166—167
Wundt's Schreibart — Charakteristik seines Stils — sein Hang zum Rubrizieren — Zitate — seine akademische Zurückhaltung — Spencer, Darwin, Wundt, ein Vergleich — Wundt und Huxley — das Problem des Zeitgeistes — Zukunft der Seele — Wundt und das breite Publikum — Wundt und Hegel — Wundt in der Geschichte der Phi- losophie . . . . .	167—170
Das Ziel der Introspektion — die moderne Psychologie in Amerika und die Würzburger Bewegung — Einflüsse der deutschen Psychologie auf Amerika — Zurück zu Wundt	170—171



## Wilhelm Wundt.

\* 1832

Wundt wurde im Jahre 1832 geboren. Er feierte also im August 1912 seinen achtzigsten Geburtstag, ein Ereignis, welches von seinen zahlreichen Schülern und Bewunderern in Deutschland, Amerika usw. festlich begangen worden ist. Betreffs seiner Kindheits- und Schuljahre habe ich keine Aufzeichnungen ausfindig machen können, obwohl ich weiß, daß (wenn auch nur wenige) derartige Aufzeichnungen in deutschen Blättern erschienen sind. Wundt erlangte sowohl die medizinische wie auch die philosophische Doktorwürde und habilitierte sich als Dozent für Physiologie in Heidelberg. Kurze Zeit hindurch leistete er Helmholtz Assistentendienste. Da Helmholtz jedoch einen in mathematischen und physikalischen Dingen mehr bewanderten Assistenten zu haben wünschte, wurde die Stelle anderweitig besetzt. Als Helmholtz nach Berlin berufen wurde, schlugen Freunde Wundts diesen für den freigewordenen Lehrstuhl für Physiologie vor, sie hatten jedoch keinen Erfolg, denn Kühn bekam den Posten. Im Jahre 1873 erhielt Wundt in Zürich eine Professur für Philosophie, im folgenden Jahre endlich wurde er nach Leipzig berufen, wo er noch jetzt tätig ist. Er war zwar immer außerordentlich arbeitsam, wirklich bekannt wurde er jedoch erst im Jahre 1874, als die erste Auflage seiner „Physiologischen Psychologie“ erschien. Gleichzeitig mit Wundt hatte sich um den Leipziger Lehrstuhl auch der Analytiker des Gefühls Horwicz beworben, die Herbartianer jedoch, die in der Leipziger Universität ihren festesten Stützpunkt hatten, gaben bei der Wahl den Ausschlag zugunsten Wundts. Vom Beginn seiner

Laufbahn an zeigte sich Wundt als einer der beliebtesten und einflußreichsten Professoren, er wurde bald zum geistigen Führer der *Leipziger philosophischen Fakultät und bekleidete selbst zeitweilig das Amt eines Rektors der Universität*. Schon der Ausdruck „*Psychophysik*“ bezeichnet etwas, was in Leipzig in hohem Ansehen stand, denn er enthält einen Hinweis auf den Gedanken, den schon Fechner und Herbart befürwortet und gefordert hatten: die Mathematik für die Erforschung der menschlichen Seele nutzbar zu machen. Es gab wohl kaum in Deutschland einen für die Aufnahme der neuen Mode, *exakte physikalische Methoden auf die Psychologie anzuwenden*, geeigneteren Ort als Leipzig, denn das Verwandtschaftsverhältnis zwischen der Doktrin Wundts und den Doktrinen Fechners und Herbarts ist ein legitimes und unmittelbares. In Leipzig also entstand unter Wundts Führung das erste Laboratorium für experimentelle Psychologie. Ich selbst besuchte Anfang der achtziger Jahre Wundts Vorlesungen und nahm gewissermaßen als „Versuchstier“ an verschiedenen experimentellen *Untersuchungen* teil. Allerdings nahmen den weit größeren Teil meiner Zeit physiologische Untersuchungen bei Ludwig in Anspruch, Untersuchungen über die Summation von Muskelreizen, die *Drucklegung einer gedrängten Monographie* über die Netzhautreizung bei von Kries, sowie der Besuch einer ganzen Reihe ziemlich vielseitiger Vorlesungen.

Das waren Kreise, in denen man damals noch Wundt nicht ohne gewisse Geringschätzung betrachtete. Er verheiratete sich bald nach dem Verlassen Heidelbergs, wurde Vater eines Sohnes, Max Wundt, und einer Tochter. Max Wundt studierte zunächst Philologie, ist aber jetzt Philosoph und Herausgeber einer *Untersuchung über die griechische Ethik*. Wundt selbst ist eine bescheidene, ziemlich unauffällige Persönlichkeit, seine Neigungen, seine Lebensführung sind einfach, er ist niemals weit über seinen Wirkungskreis hinausgekommen, hat, soviel ich weiß, auch England nie besucht. Er versteht wohl das Englische, spricht es aber selbst nur unvollkommen. Im Jahre 1900 und später noch einmal im Jahre 1910 bemühte sich die Clark-University, deren Leiter ich bin, eifrig, ihn zu

einem Besuche unseres Landes zu veranlassen. Wundt klagte jedoch über mangelhaften Gesundheitszustand, über drängende Arbeit und ging auf unser Anerbieten nicht ein. Niemals hat man ihn dazu bewegen können, einen Kongreß zu besuchen, auch lehnte er alle öffentlichen Ämter ab. In seinem Laboratorium sowie in seinem Hause erweist er sich stets entgegenkommend und hilfsbereit, er verkehrt außerordentlich offenerzig mit seinen Schülern, doch ist er immer ein wenig voreingenommen, ist nicht im eigentlichen Sinne eine „gemütliche“ Natur. Soweit ich ihn kenne, ist er im Laboratorium anregend und gefällig, nur ist er leider von seinen Assistenten, was Details und praktische Verfahren betrifft, ein wenig abhängig geworden. Vielleicht ist nicht so sehr eine Abnahme seines Interesses als vielmehr die seiner persönlichen Aufmerksamkeit auf die Laboratoriumsarbeit, obwohl sie relativ noch immer dieselbe geblieben ist, der Grund dafür, daß er sich in letzter Zeit mehr der literarischen und philosophischen Tätigkeit zugewandt hat.

Seinem vorzüglichen Vortrag hat Wundt außerordentlich viel zu verdanken. Zum ersten Male sah man hier einen Professor bei der Behandlung philosophischer Gebiete vor seinen Hörern experimentieren. Wundt experimentierte nämlich auch im Hörsaal, da das Laboratorium zunächst noch eine Art Privatunternehmen von ihm war. Eine vorteilhafte Seite seiner Begabung äußerte sich darin, daß es ihm gut gelang, philosophische und psychologische Beweismittel in Anwendung zu bringen, die für Mediziner, Theologen, selbst für Juristen in gleicher Weise verständlich und interessant waren. Dabei war es eines seiner Hauptverdienste, daß er allzu einseitiges Spezialisieren zu verhindern und die Aufmerksamkeit auf das allgemein menschlich wichtigste aller Gebiete zu lenken stand. Wundts berühmte Darstellungskunst war fast in jeder Beziehung wirkungsvoll. Allerdings galt seine Darstellung einem großen Teil seiner zahlreichen akademischen Hörerschaft als zu einfach; man meinte, er wende eine zu leichte Beweisführung an und gehe ziemlich oberflächlich über Schwierigkeiten hinweg. Soviel ist sicher, die meisten seiner

Vorlesungen sind weit elementarer als seine Schriften, nur ein deutscher Fachstudent bringt es in jenem Lande, wo der Vortrag eine so mächtige Tradition bildet, über sich, mit Befriedigung eine Vorlesung über Dinge anzuhören, über welche der Dozent schon ein Buch veröffentlicht hat. Eine bemerkenswerte Erläuterung zu dem anders gearteten akademischen Naturell Deutschlands ist die Tatsache, daß die deutschen Studenten gedrängte längere Vortragskurse verlangen, die sie aus den Schriften des Dozenten mit großer Zeit- und Energieersparnis selbst herauslesen können. Nur in seinem eigenen Auditorium ist Wundt als Dozent populär geworden. Er verfügt nicht über die Begabung eines du Bois-Reymond, eines Huxley oder gar eines Helmholtz, ihre Gedankengänge dem breiteren Publikum schmackhaft zu machen, sie zu vereinfachen, oder besser gesagt, er hat keinen Sinn für diese Art des Wirkens. Wenn er überhaupt versucht hat, für seine Gedanken Propaganda zu machen, so geschah es nur innerhalb der Mauern seiner Universität; dort allein bemühte er sich seine mehr detaillierten Schriften zu elementarisieren.

Ein großer natürlicher Vorteil war es für Wundt, daß seine persönliche Entwicklung sich stets in Harmonie mit der fortschreitenden wissenschaftlichen Entwicklung überhaupt befand. Während seiner Dozentenzeit beschäftigte er sich überaus intensiv mit den Problemen der Physiologie, deren moderne Entwicklung eine der größten Errungenschaften der deutschen Wissenschaft darstellt, ist sie es doch, der die Medizin ihre höhere Bedeutung überall in der Welt verdankt. In der Physiologie als Brennpunkt vereinigen sich viele andere Wissenschaften. In ihrem Studium hat man mit gutem Recht ein Mittel zur freien Erziehung und praktischen Zucht im Denken wie im Experimentieren gesehen. Die physiologische Wissenschaft ist jung genug, um immer noch vom Glanze ihrer Morgenröte verklärt zu sein. Sie beruht auf dem idealen Gedanken, die Physik, die exakteste aller Wissenschaften, und in jüngster Zeit auch die Chemie für die Erforschung der Funktionen lebender Gewebe und des menschlichen Körpers nutzbar zu machen. Das bedeutet einen weiteren Sieg über die Natur,

ganz im Sinne Bacos von Verulam<sup>1</sup>, und zeigt dem Blick neue Möglichkeiten, das unbestimmte Wissen im praktischen wie im theoretischen Bereich, der immer noch mehr oder weniger von spekulativen und traditionellen Ideen durchdrungen ist, durch ein endgültigeres und wohlgesicherteres Wissen zu ersetzen. Der nächste unvermeidliche Schritt war nun, diese Methoden auch auf die Sinne und auf einfache Denkprozesse anzuwenden, daraus aber mußte sich eine physiologische Renaissance ergeben, von ähnlicher kultureller Bedeutung wie die Renaissance selbst. Mit der Biologie hat sich Wundt nur wenig, vielleicht zu wenig, beschäftigt. Als er anfang, experimentelle Psychologie zu treiben, war außer dem psychophysischen Gesetz, der Reaktionsdauer und der experimentellen Sinnesphysiologie nur wenig bekannt. Heute verfügen wir über ein ganzes System von Methoden und Resultaten, das außerordentlich umfangreich ist. Ein Anfänger im Studium unseres Faches muß erst einmal mehrere hundert Hauptexperimente unter der Leitung von Fachgelehrten, die sich fast nur damit beschäftigen, im Laboratorium neue Beobachtungs- und Introspektionsmethoden ausfindig zu machen, ausführen, um das ganze Gebiet oberflächlich übersehen zu können. Aus allen diesen Gründen ergab sich eine Renaissance des Interesses an der Erforschung der menschlichen Seele, ein Studium, das lange Zeit hindurch als überschwengliche und gegenstandslose Spekulation in Mißkredit gestanden hatte. Wundt ist vor nahezu 50 Jahren der Mittelpunkt dieser Bewegung gewesen, ist mehr und mehr zu ihrem Führer geworden. Ihm verdanken wir es mehr als anderen, daß die Erforschung des edelsten Teiles im edelsten Geschöpf, der Seele, anstatt verachtet und von der Wissenschaft abgewiesen zu werden, schnell solchen Einfluß und solche Wichtigkeit erlangte, daß man an eine Wiederauferstehung der alten Vorherrschaft der Forschungen auf diesem Gebiete über andere Wissenszweige erinnert wird, wie sie von den Philosophen des großen romantischen Zeitalters, das mit Hegel zu Ende ging, angestrebt wurde. Nicht wenige von Wundts Schülern, wie Titchener, Kraepelin, Müller, Cattell, Meumann, die Würzburger<sup>2</sup> und andere sind

entschieden über Wundt hinausgegangen. Einige von ihnen haben Institute eingerichtet, die in bezug auf Fruchtbarkeit mit dem Mutter-Laboratorium erfolgreich rivalisieren. Neue Gebiete sind von ihnen erschlossen worden, eine Anzahl der Lieblingsgedanken des Führers Wundt sind von ihnen sogar in Frage gestellt und widerlegt worden. Wundt ist häufig gerade von Schülern, die seinem Einfluß entwachsen waren, zu Polemiken herausgefordert worden, er ließ sich jedoch niemals zu jener überspannten Heftigkeit verleiten, die ein Charakteristikum des philosophischen Intermezzos<sup>3</sup> gewesen ist, das um ein Menschenalter dem Beginn seiner Laufbahn voranging. Das psychologische Laboratorium hat sein Aussehen ständig geändert und unterscheidet sich heute vollständig von dem, was es im Anfang der achtziger Jahre gewesen ist, als ich in der Lage war, das erste Wundtsche Laboratorium in der Johns Hopkins Universität gründen zu können. Meinem Beispiel folgten innerhalb weniger Jahre Cattell in Philadelphia und Columbia, Titchener in Cornell, Münsterberg in Harvard und viele mehr. Alle oberflächliche Sprengarbeit war getan, und die Technik der Methoden (im Grunde eine bewundernswerte Schule der Logik, einer Logik, die jedoch noch nicht geschrieben worden ist) ist eine mehr erfolgreiche Maschine im Dienste der Erforschung unseres Gebietes und hat eine größere Zukunft, als man zunächst glauben mochte, wenn auch die meisten Anhänger der Wundtbewegung meiner Meinung nach in die Gefahr geraten, die wichtige alte Vorschrift des Aristoteles zu vergessen, die an die Wände jedes psychologischen Laboratoriums geschrieben werden sollte, daß es nämlich Pedanterie ist, wenn die angewandten Methoden exakter sind, als es der Gegenstand erfordert und zuläßt. Beginnend vom begrenzten und leichter zugänglichen Gebiet der Empfindungen haben sich die experimentellen Methoden ständig fort- und aufwärtsbewegt zu den komplizierten Problemen der Assoziation, der Aufmerksamkeit, des Willens, der willkürlichen Bewegung, der höheren Denkprozesse, ja sogar zu denen der Gefühle, so daß heute, um das Gebiet an wirklich neuen Tatsachen zu erschöpfen, nur noch die ins Einzelne gehende Erforschung des

Wissens, der Erfahrung, des Genies und des Talent es übrig bleibt. Wundtsche Methoden werden heute selbst auf die Erforschung von Krankheiten angewandt, das beweisen die neu eingerichteten Laboratorien an 15 der fortgeschrittensten Krankenhäuser Amerikas. Bis zu einem gewissen Grade verdanken wir auch den Schülern Wundts, obwohl eigentlich weit mehr seinem Geiste, die heutige Begeisterung für und die jüngsten Verbesserungen in bezug auf die Beobachtungsmethoden bei der Erforschung des tierischen Instinktes vom einfachen Tropismus bis zu den ersten Anzeichen von Intelligenz und Dressur bei Hunden, Affen und anderen Tieren, obwohl Wundt persönlich sich wenig oder gar nicht auf diesem Gebiete betätigt hat. Für die experimentelle Ästhetik sind Wundts Beiträge weniger wichtig geworden, und wir haben anderen Forschern die bedeutenderen Anregungen zuzuschreiben, obwohl auch dies Gebiet sich dem Einfluß seines Wirkens nicht entzogen hat. Irgendwo spricht Wundt ausdrücklich davon, daß man unter allen Umständen irgendwelche experimentelle Untersuchungen gewissermaßen als Grundlage anstellen sollte, wenn man die Absicht habe, Philosophie, Ethik, Psychologie oder verwandte Zweige zu studieren. Viele Jahre hindurch leitete Wundt ein wöchentlich tagendes Seminar, das von Studenten besucht wurde, von denen er jedem einzelnen im voraus einen Stoff zum Referat angab. Der Reihe nach kamen die betreffenden Aufsätze zur Verlesung. Es handelte sich, wenigstens zu meiner Zeit, um kurze Auszüge aus größeren Werken, um Monographien oder um Themen, die zum gemeinsamen Nutzen durch die ganze Geschichte des Denkens verfolgt wurden. Dabei machte sich Wundt selbst am fleißigsten und emsigsten Notizen. Er benutzte so die Arbeiten anderer als Werkzeug zur Herbeischaffung neuen Wissensstoffes. Das war zweifellos ein großer, gerechtfertigter Nutzen für die Vorbereitung seiner verschiedenen eigenen Schriften, von denen er fühlte, daß jeder wirklich Lernende eine oder mehrere zur Hand haben müsse. Anders wie Lotze, der auch als medizinischer Psychophysiologe seine Laufbahn begann, verlor er niemals das Vertrauen auf wissenschaftliche Methoden, obwohl auch er ge-

legentlich auf das uferlose Meer der metaphysischen Spekulation hinaustrieb. Zwar ist Wundt kein so großes wissenschaftliches Genie wie Helmholtz, auch verfährt er nicht immer exakt genug, um jeden Irrtum auszuschließen und gerechtfertigter Kritik zu entgehen, bei keinem Forscher findet man jedoch eine gleiche Genauigkeit in der Phraseologie. Wenn man bedenkt, daß Wundt über 50 Jahre lang angestrengt und ehrlich intellektuell tätig gewesen ist, und dazu die Quantität, Qualität und Bedeutung der von ihm geleisteten Arbeit berücksichtigt, muß man zugestehen, daß nur wenige Männer unserer Tage einen Platz über ihm verdienen. Wundts Werk erforderte eine ausgedehnte Kenntnis verschiedener gegensätzlichen Wissensgebiete, ein großes Verständnis, genügend kritischen Scharfsinn, um alle jene Irrtümer ausmerzen zu können, die bei der Erforschung der Seele eine verhängnisvollere Rolle spielen wie auf anderen Gebieten, dazu aber vor allem Mäßigung und Zurückhaltung im Urteil, eine Tugend, welche gerade bei Männern, die sich mit philosophischen Problemen beschäftigen, so selten gefunden wird. Er hat das ausgedehnte und teilweise trübe theoretische Gebiet der Beziehungen zwischen Körper, Hirn und Natur überhaupt durchquert, hat einerseits zu neuer Forschung angeregt, andererseits viele feingesponnene Spinnweben weggefegt, wobei ihm im ganzen wenig Irrtümer und Täuschungen unterliefen, und hat schließlich viel zur Verteidigung seines tiefinnersten Gefühls unternommen, das ihm sagte, die Psychologie im weitesten Sinne, insofern als sie die anderen geistigen Disziplinen in sich begreift, habe ein Recht darauf, als Königin aller Wissenschaften zu gelten.

Eine seiner ersten wissenschaftlichen Veröffentlichungen beschäftigt sich mit der Muskelbewegung\*), sie ist du Bois-Reymond gewidmet und hat eigene Untersuchungen Wundts zur Grundlage, Untersuchungen, die in Berlin im Sommer 1856 angestellt worden sind und angeregt waren durch die Weberschen Schriften über Muskelelastizität. Der junge Forscher untersucht experimentell zunächst die Elastizität der

---

\*) Die Lehre von der Muskelbewegung, 1858, p. 241.

Muskeln im Ruhezustande, den Einfluß des Nervensystems auf die Muskeln während ihres Ruhezustandes, den Einfluß des Blutes und der Blutentziehung auf die Muskeln, Kälte, Wärme und chemische Einwirkung. Er untersucht den Muskeltod, seine Ursachen und das Nachlassen der Muskel-*elastizität*. Im zweiten Teil des Buches schildert er seine experimentellen Untersuchungen über die elastischen Eigenschaften der Muskeln während ihres Bewegungszustandes, über die *Cohäsion* tetanisierter Muskeln, den Einfluß konstanter galvanischer Ströme auf die Muskeln, über mechanische, thermische, chemische Einwirkungen, über die selbständige Reizbarkeit der Muskelfaser und über den Verlauf der Ermüdung. Das erste Buch\*), welches Wundt als Heidelberger Privatdozent im Jahre 1862 herausgab, beruht auf Einzeldarstellungen, die er schon früher (1858—1862) in Henles Zeitschrift für rationale Medizin publiziert hatte. Es trug das Leibnizsche Motto: „Nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu-nisi intellectus ipse.“ Er behandelt darin kurz die Geschichte der Theorie des Sehens und beschreibt darauf das Sehen mit einem und das Sehen mit zwei Augen. Er diskutiert die Entstehung des Glanzes, den binokulären Kontrast, den Wettstreit der Wahrnehmungen, den Horopter, Augenbewegungen, die Entstehung des Sehfeldes, die Akkomodation u. a. m. und behandelt in Nebenskapiteln die Wahrnehmung, den Tastsinn, den Muskelsinn u. a. m. Er kommt zu dem Schluß, daß die Seele ein aus sich selber heraus nach logischen Gesetzen handelndes und sich entwickelndes Wesen sei. Visuelle Paradoxe und Anomalien beschäftigen ihn lebhaft. Einer großen Zahl der in dem Buche enthaltenen Holzschnitte und einer großen Menge des darin angehäuften Materials begegnen wir in späteren Auflagen seiner psychologischen Untersuchungen wieder. Wundt versuchte also damals schon mit vieler Begeisterung unter Verwendung gewisser physikalischer Apparate experimentelle Untersuchungen über die Gesichtswahrnehmung. Das verdienstvolle kleine Buch hat niemals eine zweite Auflage erlebt. Man sollte

---

\*) Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung, 1862, p. 451.

es auf seinen geschichtlichen Wert hin betrachten, denn aus ihm spricht eine frühe Stufe des zunehmenden Interesses Wundts am Experiment.

In der langen und wichtigen Einleitung des Buches kommt Wundts Stellungnahme ganz allgemein, sowie die *Problemstellung und Richtung seines Lebenswerkes im besonderen* außerordentlich deutlich zum Ausdruck. Diese Einleitung ist gewissermaßen ein Schlüssel zur Stellungnahme Wundts, ihr Inhalt soll deshalb hier kurz wiedergegeben werden: Wundt schickt voraus, daß der Fortschritt der Naturwissenschaften innig an den Fortschritt der Untersuchungsmethoden gebunden ist. Jeder wichtige neuerfundene Apparat, jedes Instrument, wie der Augenspiegel, der Kehlkopfspiegel usw. hat eine Reihe *neuer Entdeckungen zur Folge*. Die ganze moderne Wissenschaft wurzelt in jenen durch Baco, Galilei usw. verursachten großen methodischen Umwälzungen. Wenn man die Psychologie als eine Naturwissenschaft betrachtet, dann ist sie die einzige Naturwissenschaft, die den Stoß der neuen empirischen Methoden noch nicht verspürt hat. Sie ist also seit Aristoteles im wesentlichen nicht um einen Schritt weitergekommen. Die Fragen nach der Beschaffenheit, dem Sitze, dem Ursprung und den künftigen Schicksalen der Seele, die von jeher vor allem zum Gegenstand psychologischer Untersuchungen genommen worden sind, gehören nur der Metaphysik an. Sie stehen als *metaphysische Probleme hinter der Psychologie*, man kann ihnen erst dann eine gewisse Berechtigung zuerkennen, wenn alle spezifisch wissenschaftlichen Fragen eine Antwort gefunden haben. Sie an erste Stellen setzen wäre ein ähnliches Unternehmen wie eine Vernachlässigung der Erscheinungen und Gesetze des Lichtes, der Wärme, des Schalles, der Elektrizität und Diskussionen über die unbedingte Beschaffenheit des Stoffes und die eigentliche Natur der Kraft innerhalb der Physik. Warum, so fragt Wundt, will die Psychologie hartnäckig da beginnen, wo sie höchstens wird endigen können? Es gibt ja doch Seelenerscheinungen genug, die recht gut einer unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchung fähig sind. In demselben Verhältnis, wie sich allmählich die Anschauung Bahn

brach, die Philosophie müsse wie alle Wissenschaft von dem Boden der Erfahrung ausgehen, ist ihr um so größere Bedeutung und Berücksichtigung zuteil geworden, so daß man fast sagen kann, daß unsere ganze Philosophie gegenwärtig Psychologie ist (S. XIII)<sup>4</sup>. Der Fortschritt ist aus dem Grunde verhältnismäßig so langsam erfolgt, weil kein anderes Gebiet ähnlich mit vorgefaßten Ansichten und Vorurteilen überwuchert ist. Die meisten Psychologen suchen immer nach neuen Gesichtspunkten, neuen Ideen und hoffen, die Idee werde als leuchtender Funke in das dunkle Chaos ungeordneten Wissens plötzlich Licht bringen können. Hier wie überall in der Natur ist es so, daß nur die komplizierte Erscheinung unmittelbar sich unserer Beobachtung bietet, daß aber das Einfache zunächst verborgen bleibt, und nur durch mühevollen Zergliederung der zusammengesetzten Erscheinungen gefunden werden kann. Die allmähliche Ausbildung des Seelenlebens beim Menschen, die vergleichende Forschung in bezug auf den tierischen Instinkt und auf das Seelenleben wilder Völkerrassen sind seiner Meinung nach wichtige und vielversprechende Gebiete; verwertbare Resultate werden jedoch darauf erst dann zu erzielen sein, wenn die Forschungsmethoden wesentliche Verbesserung erfahren haben.

Es sind in der Psychologie, so fährt Wundt fort, bisher fast ausschließlich zwei Methoden der Untersuchung befolgt worden: die Selbstbeobachtung und die Ableitung der Erscheinungen des Seelenlebens aus metaphysischen Hypothesen. Davon ist die erste unzureichend, weil sie nie über die Tatsachen des Bewußtseins hinaus zu ihren Anfängen und Ursachen im Unbewußten zurückgehen kann. Deshalb muß sich die sogenannte empirische Psychologie auf eine ordnungslose Aneinanderreihung weniger Tatsachen des Bewußtseins beschränken. Da diese Methode nur eine Reihe von Einzelheiten geben kann, die ohne Zusammenhang und organische Verknüpfung allein für sie erreichbar sind, ist die empirische Psychologie auf die schädliche Gewohnheit verfallen, jede Tätigkeitsäußerung der Seele als Äußerung eines besonderen Seelenvermögens darzustellen. Diese Verwirrung der empirischen Psychologie gab

den großen philosophischen Schulen günstige Gelegenheit, ihrerseits die Seelenerscheinungen aus bestimmten metaphysischen Hypothesen abzuleiten. Der Nachteil des psychologischen Gebäudes war, daß die Steine nicht durch Bindemittel aneinandergehalten, sondern nur lose aufgehäuft waren, die Gebäude der metaphysischen Psychologie waren zwar ohne Mühe jedoch innerlich kompakt auf Grund großzügiger metaphysischer Systeme errichtet, ihr großer Nachteil bestand darin, daß mit Wegnahme nur eines Steines das ganze System, und mit ihm das Gebäude der metaphysischen Psychologie einstürzen mußte. Die empirische Psychologie hat den induktiven Weg befolgt, hat aber die Hilfsmittel der Induktion bei weitem nicht alle erschöpft, die metaphysische Psychologie dagegen verfuhr deduktiv. Die Beziehungen der Psychologie zur Metaphysik sind nicht die gleichen, wie die der Mechanik zur Geometrie, oder die der Soziologie zur Psychologie. Nicht die Psychologie bedarf der Metaphysik, sondern umgekehrt die Metaphysik der Psychologie zu ihrer Begründung. Aristoteles und später in viel schärferer Weise Christian Wolff unterschieden in der Psychologie zwei Teile — einen deduktiven, in welchem das Wesen der Seele aus Begriffen entwickelt wird, und einen induktiven, in welchem die durch die Erfahrung gegebenen Eigenschaften der Seele der Untersuchung unterworfen werden. Diese Unterscheidung in rationale und empirische Psychologie ging jedoch in den idealistischen Systemen Fichtes, Schellings und Hegels wieder verloren. In diesen Systemen erfuhr die Psychologie überhaupt eine sehr untergeordnete Berücksichtigung. Da man nur das allgemeine Schema dem System entnahm, dieses Schema aber mit einem Inhalt psychischer Daten ausfüllte, der sich ganz innerhalb der Grenzen hergebrachter Empirie hielt, wurde der nur durch die Erfahrung gegebene genetische Zusammenhang der Erscheinungen zerstört.

Nachdem man versucht hatte, das ganze Erfahrungsgebiet aus metaphysischen Hypothesen zu deduzieren, lag es natürlich außerordentlich nahe, die Psychologie einmal der mathematischen Behandlung zu unterwerfen. Herbart hat dieses angestrebt. Er war der Ansicht, die Psychologie mindestens

mit gleich großer Sicherheit mathematisch behandeln zu können wie die physikalische Wissenschaft. Obwohl die mathematische Behandlung der Psychologie nichts eigentlich Neues gebracht hat und in den Methoden häufig fehlgriff, kommt ihr doch ein großes Verdienst zu, das Verdienst nämlich, wenn auch nicht eine Einheit der Seele, so doch eine Einheit der psychologischen Wissenschaft, eine Einheit der Seelenerscheinungen erkannt zu haben. Sie hat das Seelenleben als Ganzes betrachtet. Die Prinzipien, von welchen Herbart bei seinen Deduktionen ausging, waren nicht aus der Psychologie selber hervorgewachsen, obwohl sie von ihr abhängig waren, sondern von einer fremden Wissenschaft hergenommen und den Tatsachen dieser anbequemt. Die Vorstellungen wurden als Massen betrachtet, die mit bestimmten Kräften 'aufeinanderwirken, dadurch bestimmte räumliche Bewegungen unter sich erzeugen, also einer statistischen und mechanischen Behandlung zugänglich sind. Nachdem jedoch Leibniz, der einen großen Teil seines Lebens der Psychologie widmete, den Differentialkalkül erfunden hat, der kontinuierlich zu Funktionen übergeht, die einer räumlichen Darstellung nicht mehr fähig sind, ist es nun heute klar geworden, daß es eine Beschränkung des reinen Denkens auf drei Dimensionen nicht gibt, und daß man die Anwendung der Mathematik auf psychische Erscheinungen keineswegs mehr als unmöglich ansprechen darf. Die bisherigen Methoden der Psychologie können auf zwei verschiedenen Wegen verbessert werden: Erstens durch die Statistik, mit ihrer Hilfe hat sich die Nationalökonomie zu einer wahren Naturgeschichte der menschlichen Gesellschaft erhoben, sie hilft uns beispielsweise die Ursachen des Selbstmordes richtig zu erkennen, und gibt uns Aufschluß über sein Vorkommen je nach dem Alter, dem Geschlecht, dem nationalen Charakter, der Beschäftigung der Menschen, nach Jahreszeit, Klima usw. Wundt versichert, daß sich aus den statistischen Ermittlungen mehr Psychologie lernen lasse, als aus allen Philosophen, den Aristoteles ausgenommen. Was sie lehren, sei praktisch, nicht bloß theoretisch. Der zweite neue Weg ist das Experiment. Fechners psychophysisches Gesetz verrät trotz seines sehr viel-

sagenden Namens nichts davon, wie die Empfindung sich aus physischen Eindrücken auf die äußeren Sinnesorgane bildet, noch deutet es auf das Gesetz von der Reaktion des Bewußtseins auf die Außenwelt hin. Es hat sowohl für die extensiven, räumlichen wie für die intensiven Reize Gültigkeit. Wenn die räumliche Wahrnehmung sich erst durch psychische Prozesse aus der Empfindung hervorbildet, so heißt das nichts anderes, als daß die Abhängigkeit zwischen Wahrnehmung und Empfindung demselben Gesetze folgt wie die Abhängigkeit zwischen Empfindung und physischem Reiz. Wir haben also ein Gesetz vor uns, welches aussagt, daß, wo zwei psychische Funktionen in unmittelbarer Abhängigkeit voneinander stehen, die abhängige Funktion immer proportional dem Logarithmus der ursprünglich veränderlichen Funktion wächst.

Vorstehendes ist ein kurzes Referat über die Einleitung eines Buches, in welchem versucht wird, das Gesetz der logischen Entwicklung der Seele oder der Entwicklung der psychischen Funktionen auseinander, auf Grund eingehender Forschungen bezüglich der Genese der Gesichts- und Tastempfindungen, ausfindig zu machen. Das Buch ist stellenweise noch ziemlich unreif und enthält paradoxe Behauptungen wie etwa: „Astrahieren ist genau dasselbe, was wir in der deutschen Sprache Denken nennen“ (S. 14)<sup>5</sup>. „Das Denken besteht allein in der Tätigkeit des Schließens“ (S. 56). „Denken und Zeit sind einerlei“ (S. 27). „Die Zeit ist der Mensch“ (S. 28). „Die Erfahrung ist der Raum“ (S. 282). „Mechanismus und Logik sind identisch“ (S. 200). Das Buch hat auf manche Leser den Eindruck gemacht, als trüge es eine etwas zu stark übertriebene Hoffnung und Vertrauen auf kurz bevorstehende überraschende Resultate zur Schau. Drobisch\*, der wichtigste Herbartsschüler, der ehrwürdige Dekan der Leipziger philosophischen Fakultät, machte den Versuch, Wundts Einwände gegen Herbart<sup>6</sup> zu widerlegen. Er findet in dem Buche Anzeichen einer zu flüchtigen und oberflächlichen Lektüre der großen Philosophen. Angeregt wurde das Buch durch die klassischen

\*) „Über den neuesten Versuch, die Psychologie naturwissenschaftlich zu begründen“, Zeitschrift für exakte Philosophie IV, S. 313.

Experimente Webers in bezug auf den Tastsinn. Fast ein Vierteljahrhundert hat Weber an diesen Experimenten gearbeitet. Seine Resultate hat er in einer in deutscher sowie lateinischer Sprache verfaßten Schrift<sup>7</sup> niedergelegt. Es handelt sich dabei um eines der anregendsten wissenschaftlichen Bücher aller Zeiten, und die *experimentelle Psychologie* darf Webers Schrift mit vollem Rechte als ihre Magna Charta<sup>8</sup> bezeichnen. Wundts „Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung“ nun war der Anfang zu einer Bewegung, die schon einmal in Lotzes „Medizinischer Psychologie“ begonnen hatte, die jedoch Irrwege gegangen war. Die besten Autoren, auf die Wundt seine Schüler zu Beginn seiner Tätigkeit verweisen konnte, waren Drobisch, Volkmar, Waitz, Lazarus, Steinthal sowie die Engländer Bain, Tylor und beide Mill.

Bezeichnend für Wundts jugendliche Begeisterung sind Ansichten über die Neurologie, wie man sie in der ersten Ausgabe seiner „Psychologie“<sup>9</sup> ausgesprochen findet. Zunächst bezeichnet er das Nervensystem als ein Meistergewebe und weist nach, wie es sich langsam aus der nur relativen Wichtigkeit für die Tierreihe zu außerordentlicher Bedeutung für das entwickelte menschliche Wirbeltier erhoben hat. In der Nervensubstanz, so erklärt er, sind alle Geheimnisse der Welt enthalten, sie ist der Brennpunkt aller Erfahrungsresultate. Durch Erforschung ihrer Struktur und ihrer Funktionen schon allein wird man in die Lage kommen, mehr Wertvolles über die Seele aussagen zu können, als in den alten philosophischen Systemen insgesamt enthalten ist. Dabei ist Wundt besonnen genug zu betonen, daß Nervenzuckungen, Molekularvibrationen, chemische Veränderungen usw. nicht an sich das Wesen des Denkens ausmachen, und daß die ganze Frage, ob Idealismus oder Materialismus zu Recht bestehen oder ob das Hirn das Wesen, das Medium oder den Träger des geistigen Lebens darstellt, *ins Gebiet des Glaubens und nicht in das des Wissens* gehört. Den Glauben an sich aber solle man achtungsvoll behandeln, da er wirklichen Wert habe.

Im Jahre 1865 veröffentlichte Wundt ein „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“, das den Zweck haben sollte,

Anfänger in die Materie einzuführen und Fortgeschrittenen ein Hilfsbuch zu sein. Das Werk beginnt mit einem allgemeinen Kapitel über die Zusammensetzung und den Aufbau der Organismen, ihrer Funktionen und Bestandteile, behandelt dann die Verdauung, Aufsaugung, Blutbewegung, Atmung, Wärmebildung, die Funktionen der Nervelemente und Muskelfasern, die Sinnesempfindungen, und schließt mit einer Physiologie der Zeugung und Entwicklung. Bis zur vierten Auflage im Jahre 1878 ist der Umfang des Buches auf 851 Seiten angewachsen. Es gibt zahlreiche andere Handbücher für dieses Gebiet, es wurde also schnell überflüssig. Es beschäftigt sich sehr eingehend mit den Sinnesorganen und den Nervenbestandteilen, behandelt jedoch die chemische Seite des Gegenstandes ziemlich oberflächlich.

Im Jahre 1867, also zur Zeit seiner Heidelberger Professur, überraschte er seine Freunde mit der Herausgabe einer umfangreichen 555 Seiten starken „Medizinischen Physik“. Er handelt darin zunächst von den Naturerscheinungen und Naturgesetzen im allgemeinen, unter anderem auch von der Beschaffenheit der Materie und den Aggregatzuständen, von den Gesetzen der Bewegung, von den Schwingungs- und Wellenbewegungen; er spricht dann von der Schwere, vom festen und flüssigen Aggregatzustand der Körper, vom Druck, von den Molekularwirkungen, vom Ausströmen und Stromlauf in Röhren usw. Dann geht er zur Behandlung des Schalles über, darauf zu der des Lichtes, der Wärme und der Elektrizität. Damit endet das Buch. Der Zweck der Arbeit scheint gewesen zu sein, alle exakten physikalischen Methoden, die für die Bestimmung und Überwachung medizinischer Prozeduren von Wichtigkeit sind, zu sammeln und zu beschreiben. Sie erhebt keinen Anspruch auf Originalität, soll vielmehr nur ein Sammelwerk sein, und hat diesem Zweck auch zweifellos genügt. Eine zweite Auflage ist nicht veranstaltet worden.

Ein wesentlicher Teil seiner eigensten experimentellen Tätigkeit ist zweifellos in jenem Werk über die Mechanik der Nerven und Nervenzentren\*) enthalten, dessen erster Teil 1871

\*) Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und Nervenzentren.

(Umfang 278 Seiten) und dessen zweiter Teil 1876 (Umfang 144 Seiten) erschien. Um die gleiche Zeit unterwarfen Du Bois-Reymond<sup>10</sup> und seine Anhänger Nerven und Muskeln mannigfaltigen elektrischen Prüfungsreizen und waren im Begriff die Erregungsvorgänge zu erforschen, die sich ergeben, wenn man einen Nerv oder einen Muskel zwischen den positiven und negativen Pol eines konstanten elektrischen Stromes einschaltet und durch Unterbrechung und Schließung von Strecke zu Strecke an ihm Reize erzeugt. Diese Untersuchungen gaben auch Wundt die Möglichkeit, seine Untersuchungsbedingungen mannigfaltig zu gestalten. Er arbeitete mit kathodischen, anodischen, extra- und intrapolaren Öffnungs- und Schließungsströmen, mit kurzen und verlängerten Stromstößen, mit Temperaturschwankungen usw. Die Resultate wurden durch die Bewegungen der Muskeln selbst graphisch auf einem Pendelmyographion registriert. Im zweiten Teil der Arbeit verläßt Wundt das Gebiet der unmittelbaren Nervenerregung und geht zum Studium der Reflexerregung über, untersucht zugleich verschiedene toxische Einwirkungen, die Interferenz der Reflexreize und schließt mit einer sehr interessanten und genialen Theorie vom Wesen der Reflexerregung und der zentralen Innervation überhaupt. Dieser Theorie hier gerecht zu werden, ist unmöglich, vielleicht bekommt der Leser einen Begriff davon, wenn wir darauf hinweisen, daß Wundt die Ansicht vertrat, die meisten Reflexerscheinungen ließen sich durch Zuleitung der Erregung auf die leicht erregbare peripherische Region einer motorischen Zelle erklären, je weiter sich der Erregungsvorgang in der Richtung nach der zentralen Region fortpflanze, um so größere Widerstände ergäben sich daraus gegen die molekulare Labilität. Aus dieser zentralen Region heraus muß stets die ableitende reflexe Entladung erfolgen<sup>11</sup>. Nach Wundts Theorie ist die Wirkung eines einsetzenden, zunächst noch unbewußten Reizes, eine Steigerung der positiven und negativen Molekulararbeit bis zu einem gewissen Punkte, über den hinaus der Gegensatz sich nicht vergrößern kann. Die Tendenz zur Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen positiver und negativer Molekulararbeit bewirkt nun in diesem Punkte

eine Entladung, die zur Folge hat, daß das Verhältnis der einander entgegenwirkenden Kräfte wieder in eine tiefere, mehr stabile Gleichgewichtslage zurücksinkt.

Wie klug auch diese Theorie eronnen ist und wie glücklich sie sich mit den Daten des Experimentes zusammenschickt, so ist sie doch kaum stichhaltig, denn die Reizung durch elektrische Ströme hat heute eine große Anzahl von Tatsachen ergeben, die durch Wundts Annahme nicht erklärt werden. Dennoch haben wir gerade dieses Werk stets als vielleicht das wissenschaftlich wertvollste unter allen seinen Büchern angesehen, obwohl die darin enthaltene Hypothese nicht stichgehalten hat, und obwohl Wundt selbst es in seinen späteren Arbeiten nicht immer beifällig erwähnt. Es war ein außerordentlich mühevolleres und geniales Unternehmen, soviel als möglich von den sehr subtilen und mannigfaltigen Bedingungen experimentell zu untersuchen, denen elektrische Ströme unterworfen sind, wenn sie Nervenfaserbündel durchlaufen und in den motorischen Zellen Reflexerscheinungen auslösen. Es haben viele sich mit dem Studium der myographischen Phänomene, die dabei auftreten, beschäftigt, Wundt ignoriert dieselben und unternimmt den kühnen und lobenswerten Versuch, bis zu den Geheimnissen vorzudringen, die im Achsenzylinder der Nervenfasern und im Zellkern der Nervenzellen verborgen sind. Wundt hat dieses Buches wegen viel Kritik über sich ergehen lassen müssen, auch stellt es ihn kaum mit den großen Physiologen jener Zeit in eine Reihe, soviel jedoch ist sicher, daß es den Ruhm verdient, eine der kühnsten und interessantesten Hypothesen zu enthalten, die jemals zur Erklärung einer großen Reihe von Tatsachen in einem Gebiet aufgestellt worden sind, in dem es auch heute noch keine völlig zustimmende Theorie gibt, denn Sheringtons<sup>12</sup> Annahmen sind nicht umfassend genug.

In seiner akademischen Antrittsrede<sup>13</sup> als Extraordinarius in Leipzig\*) spricht er mit Nachdruck von der Mitarbeit aller Wissenschaften an der Philosophie, während er im folgenden

---

\*) Über die Aufgabe der Philosophie in der Gegenwart. Leipzig, Engelmann 1874.

Jahre gelegentlich seiner ordentlichen Professur den Einfluß der Philosophie auf die spezielleren akademischen Arbeitsgebiete betont und behauptet, daß die Philosophie im Begriff stünde, „ihren alten Einfluß auf die empirischen Wissenschaften“ wieder zu festigen\*). Er weist mit Befriedigung auf den großen Einfluß, den Kant, Schelling, Hegel und selbst Schopenhauer in der Vergangenheit ausgeübt haben, er besteht weiter darauf, daß in einem anderen neuen Sinne ein eingehendes Studium der Logik, Epistemologie, Metaphysik und philosophischer Begriffe, wie der Ursache, des Zweckes, der Materie, des Raumes, der Atome und der Natur des Erkennens selbst den Studierenden aller verschiedenen akademischen Arbeitsgebiete durch die Philosophielehrer zur Pflicht gemacht werden solle, und deutet so auf eine Wiederherstellung der alten philosophischen Hegemonie hin. Diese bei seinem Debut auf philosophischem Gebiete getanen Äußerungen sind bezeichnend, denn es wird darin für die Philosophie eine überlegene Stellung über alle anderen Wissensgebiete von einem Manne behauptet, der das Bestreben hatte, der Psychologie zu einer unabhängigen Stellung unter den anderen Wissenschaften zu verhelfen. Die Erfüllung dieses zweifachen Strebens in den letzten Jahren ist charakteristisch für Wundts lebenslanges Bemühen.

Im Jahre 1880 gab Wundt den ersten Teil seiner Logik heraus, der den Titel trug „Die Erkenntnistheorie“ und einen Umfang von 585 Seiten hatte. Er diskutiert im ersten Abschnitt dieses Buches die Entwicklung des Denkens. Dabei geht er von den Assoziationsprozessen und Vorstellungen aus, behandelt den Vorstellungsverlauf und geht zur Entwicklung der logischen Normen über. Im zweiten Abschnitt diskutiert er die Begriffe, ihre allgemeinen Merkmale, ihre Arten, Verhältnisse, Beziehungsformen. Der dritte Abschnitt handelt von den Urteilen, von ihrem Wesen, ihren Subjekts-, Prädikats- und Relationsformen und von den Transformationen der Urteile.

---

\*) Über den Einfluß der Philosophie auf die Erfahrungswissenschaft. Leipzig, Engelmann 1876.

Der vierte ist den Schlußfolgerungen gewidmet, behandelt das Wesen des Schlusses, seine Formen usw. Der fünfte Abschnitt beschäftigt sich mit den Fundamentalbegriffen des Erkennens, den allgemeinen Erfahrungsbegriffen, mit der Intuition, dem Begriff der Substanz usw. Daran schließt sich ein Abschnitt über die logischen und mathematischen Erkenntnisprinzipien, der zugleich auch die Axiome, die Kausalität und endlich den Zweckbegriff behandelt.

Im Jahre 1889 gab Wundt ein „System der Philosophie“ heraus, das 669 Seiten umfaßt. In der vorangeschickten Einleitung behandelt er die Aufgabe der Philosophie, sowie ihr Verhältnis zur Religion und zu den Einzelwissenschaften. Darauf gibt er eine Darstellung des Denkens, der Begriffe, Urteile, ihrer Transformationen und Verbindungen, der Verneinung und der Schlußformen. Dann zieht er das Erkennen in die Diskussion, beginnt mit der Wahrnehmungserkenntnis, geht zur Verstandes- und schließlich zur Vernunftkenntnis über. Im dritten Abschnitt beschäftigt er sich mit den Verstandesbegriffen, die er in Grundformen, in reine Formbegriffe (z. B. Zahl und Funktion) und in reine Wirklichkeitsbegriffe (z. B. Substanz, Kausalität, Zweck) einteilt. Im vierten Abschnitt spricht er von den transzendenten Ideen, also kosmologischen, psychologischen und ontologischen Ideen. Im fünften setzt er sich mit den Hauptpunkten der Naturphilosophie auseinander, also mit dem Begriff der Materie, den Prinzipien der Naturkausalität, mit kosmologischen und biologischen Problemen. Im letzten Abschnitt gibt er die Grundzüge der Philosophie des Geistes, handelt von Geist und Natur, von der individuellen Seele, von den Entwicklungsformen des Gesamtgeistes und von der geschichtlichen Entwicklung (also von Sittlichkeit, Religion und ästhetischer Anschauung).

Überschauen wir einmal schnell die historische Entwicklung bis heute, so stellt sie sich folgendermaßen dar:

Wundt betrachtet wie die Positivisten, wie Laß und andere es tun, Plato als den Begründer der modernen idealistischen Philosophie und Aristoteles als den Vater der Philosophie überhaupt und der Psychologie des Christentums im besonderen.

Die moderne christliche Vorstellung von der Unsterblichkeit der Seele gründet sich unmittelbar auf der aristotelischen Vorstellung von der Natur der Seele. Seelen haben eine natürliche, historische Genese und der umfassende Entwicklungsgedanke, der sich auf Pflanzen, Tiere und Menschen bezieht, die Lehre von den Fähigkeiten, den Kräften der Seele, gehen im Grunde von dem großen Stagiriten<sup>14</sup> aus. An die Stelle der lange anerkannten Abhängigkeit des Materiellen vom Ideellen setzte Descartes den modernen Dualismus. Dieser nahm in vieler Hinsicht die Stelle des platonischen Idealismus ein und wurzelt heute tief im Volksbewußtsein. So ganz und gar gründlich war der Dualismus Descartes', daß er sogar die Tiere deshalb als Automaten hinstellte, weil ihnen die Möglichkeit fehle, ein postulierendes Bewußtsein zu erlangen.

Locke, der Begründer des modernen Empirizismus, um nicht zu sagen Materialismus, versuchte, das Ideale aus dem Realen dadurch zu erklären, daß er subjektive und objektive Erfahrung als den Ursprung aller Vorstellungen bezeichnete. Sein Werk war zugunsten der Erkenntnistheorie zu einseitig, es ist in gewisser Hinsicht durch Berkeley ergänzt worden. Der Haupteinfluß Leibniz' auf die Psychologie besteht darin, daß die Neigung wuchs, auch der physischen Welt Beseelung zuzusprechen und unbewußten Prozessen große Wichtigkeit beizumessen. Wolff betonte den kartesianischen Dualismus wieder, er ist der Urheber jener Theorie der Seelenvermögen, die von den großen idealistischen Systemen aufgegriffen wurde. Hegel sprach von der Empfindung, die unmittelbar und gewiß sei, davon, daß die Wahrnehmung die Empfindungen regle und daß die Begriffe sie vereinigen. Seine Psychologie hat kaum Wert. Auch einige Schellingschüler<sup>15</sup> neigten sehr zu psychologischen Überlegungen. Für sie jedoch bedeutete die Psychologie Mystik, Nachtseite des Seelenlebens, Schlaf, Träume, Somnambulismus und Tiermagnetismus. Mit Herbart begann eine Reaktion gegen die Anschauung von den verschiedenen Seelenvermögen, eine Anschauung, der sich auch Banta<sup>16</sup> nur weniger ausgesprochen und exakt widersetzte. Es soll nun heute das Ziel aller Psychologen sein, lieber durch eingehende

Monographien als durch spekulative Betätigung, für welche unsere Zeit noch nicht die nötige Reife hat, die Erfahrung zu erweitern.

Wundt hat auch eine „Einleitung in die Philosophie“ verfaßt, ein Buch, das im Jahre 1909 zum fünften Male herausgegeben wurde und 471 Seiten umfaßt. Wundt behandelt darin zunächst die Probleme der Philosophie, also ihre Definition, ihr Verhältnis zur Religion und Wissenschaft und ihr Wesen als Güterlehre, darauf nimmt er zur Klassifikation der Wissenschaften Stellung und gibt eine geschichtliche Übersicht der hauptsächlichsten Klassifikationsversuche von Plato bis zur Neuzeit. Als die drei Gebiete der Einzelwissenschaften bezeichnet er: Mathematik, Naturforschung und Geisteswissenschaften. Die Klassifikation der Einzelwissenschaften hat diese zunächst in formale und reale zu unterscheiden, man kann sie auch theoretische und praktische oder Natur- und Geisteswissenschaften nennen. Im engen Zusammenhange damit steht die systematische „Einleitung der Philosophie“. In dem Kapitel, welches diese Überschrift trägt, behandelt er die verschiedenartigen Beziehungen der Philosophie zu anderen Gebieten, besonders aber zur Psychologie. Im zweiten Abschnitt des Buches ist nunmehr von der geschichtlichen Entwicklung der Philosophie die Rede. Der Abschnitt beginnt mit der Philosophie der Griechen, beschäftigt sich etwa sechzehn Seiten lang mit den Vorsokratikern, je zehn Seiten lang mit Plato und Aristoteles, fünfundzwanzig Seiten lang mit der christlichen Philosophie, er endet mit den Scholastikern und geht dann zu Herbart und dem Positivismus über. Im dritten Abschnitt diskutiert Wundt die Hauptrichtungen der Philosophie und die drei Grundprobleme derselben: Als die erste, erkenntnistheoretische Richtung bezeichnet er den Empirismus, und zwar den naiven, den reflektierenden und den reinen Empirismus. Zu den erkenntnistheoretischen Richtungen gehören auch der Rationalismus in seinen drei Gestalten als Apriorismus, Ontologismus und Panlogismus, desgleichen der Kritizismus in seinen zwei Gestalten als negativer Kritizismus oder Skeptizismus und als positiver oder eigentlicher Kritizismus. An zweiter Stelle behandelt er die metaphy-

sischen Richtungen der Philosophie, also den dualistischen und monistischen Materialismus, den objektiven, subjektiven und transzendentalen Idealismus, den dualistischen und monistischen Realismus. An dritter Stelle spricht er von ethischen Richtungen und unterscheidet dabei heteronome, transzendente und immanente Moralsysteme.

Im Vorwort zur 5. Auflage seiner „Vorlesungen über die Tier- und Menschenseele“\*) nimmt Wundt noch einmal zur ersten Auflage Stellung und verurteilt sie als „unreifen und verfehlten Versuch“. Er behält jedoch in der neuen Auflage trotz alledem eine große Anzahl von Kapiteln ihrer unveränderten jugendlichen Frische wegen bei. Das Buch selbst hat dem Rufe seines Urhebers mehr geschadet als genützt. Schon im Vorwort zur zweiten Auflage beklagt er die mangelhafte Reife einzelner Ansichten, wie sie in der ersten Auflage zum Ausdruck kommen und zu seinem Erstaunen, da sie verfrüht waren, viele Mißverständnisse hervorgerufen haben. Das war für ihn der Grund, weshalb er nur mit gewissem Widerstreben seine Einwilligung dazu gab, eine erneute, verbesserte Ausgabe zu veranstalten. Das Buch weist folgende zwei bedeutenden Mängel auf: Erstens wiederholt Wundt häufig, und zwar in sehr fragmentarischer Form, Dinge, die er schon in seiner „Physiologischen Psychologie“ viel besser und eingehender behandelt hat<sup>17</sup>. Eine gekürzte, gedrängte Darstellung der Gedankengänge der „Physiologischen Psychologie“ wäre kein Fehler gewesen, leider ist das Buch jedoch nicht vielmehr als eine Zusammenstellung gewisser ziemlich willkürlich aus seiner „Psychologie“ ausgewählter Themen. Es enthält als Ergänzung dienende Themen, die ganz entschieden in die Psychologie hineingehören, die er aber in den späteren Auflagen seiner „Psychologie“ nicht mehr behandelt, sondern fortgelassen hat. Warum tischt er in diesem Buche beispielsweise Fechners Methode der richtigen und falschen Fälle als einzige wissenschaftliche Methode auf, während er in anderen Schriften zugibt, daß sie nichts taugt? Der zweite Hauptmangel des Buches besteht in

---

\*) V. Auflage, Leipzig, Leopold Voß 1911.

der Tatsache, daß es wohl die am meisten anthropomorphische Darstellung der Tierpsychologie enthält, die überhaupt von einem modernen Verfasser existiert. Es behauptet nicht nur, daß die Prozesse der Perzeption, Apperzeption, Assoziation, der Sinneswahrnehmungen bei den Tieren denselben Gesetzen mit Genauigkeit folgen, die man als für die Menschen gültig festgestellt hat, sondern es behauptet sogar, daß man sie einzig und allein vom Standpunkte der Menschenpsychologie aus deuten und verstehen könne. Auch hier folgt Wundt wieder seiner Lieblingsneigung, nach seinem eigenen Schema zu deuten. Es wird nicht der mindeste Versuch gemacht, systematisch die Tierpsyche aus erster Hand zu erforschen, es wird sich nicht einmal der Mühe unterzogen, wenigstens einen sorgfältigen literarischen Überblick über den Gegenstand zu geben, das Buch macht vielmehr den Eindruck, als wolle es auf dem Gebiete der Tierpsychologie für des Autors psychologische Gedankengänge Propaganda machen. Es hat große Ähnlichkeit mit den übereilten und heute glücklich überwundenen Kolonisationsmethoden, die da annahmen, daß diejenigen Regierungsformen, diejenige Erziehung, Gerichtsbarkeit und Industrie, die sich für zivilisierte Weiße als gut erwiesen hatten, nun auch für unzivilisierte Ureinwohner gut sein müßten und diesen in- folgedessen aufgezwungen werden könnten. Jeder bedeutende Lehrer für Psychologie muß die wertvollen Forschungsergebnisse in bezug auf Spinnen, Wespen, Ameisen und Bienen kennen, die Kontroversen zwischen den tropistischen und psychischen Theorien in bezug auf niedere Organismen, die Dressurforschungen, die man an höheren Lebensformen vorgenommen hat, und Ähnliches; von fast allen diesen Dingen scheint Wundt kaum eine Ahnung zu haben. Wer seine Anschauungen über Menschen und Tierpsychologie auf dieses Buch gründet, muß zu der Meinung kommen, daß beide Gebiete in einen Topf gehören, daß sich also, vorausgesetzt, man könnte bei Hunden, Pferden usw. experimentelle Methoden anwenden, die gleichen Gesetze für das tierische Leben als wesentlich erweisen würden, die sich für das menschliche Leben schon als wesentlich ergeben haben. Die erneute umgearbeitete Aus-

gabe hat Wundt kaum mit großer Liebe besorgt, besonders der neu hinzugekommene Teil scheint mir Spuren von Widerwillen aufzuweisen, es ist übereilte und oberflächliche Arbeit.

In seiner „Ethik“\*) hat Wundt dagegen ganz Vorzügliches geleistet. Er macht sich darin die hervorragendsten Gedankengänge des englischen Utilitarismus zunutze, beweist jedoch tiefere Einsicht in bezug auf seine Grenzen, er stellt in bündiger Form die Ansichten der großen deutschen Idealisten zusammen, vernachlässigt jedoch dabei ihre Nachfolger nicht, und gibt uns einen kurzgefaßten, jedoch glänzenden geschichtlichen Abriß der sittlichen Weltanschauungen. Die Gelegenheit war ihm außerordentlich günstig. Es gab noch keine gute Geschichte der ethischen Theorien, auch war der Pragmatismus noch niemals vollständig auf alle Tatsachen des sittlichen Lebens in Anwendung gebracht worden, so daß wertvolle neue Kombinationen möglich wurden, als Wundt seine Behandlung des Gegenstandes auf einer Unterordnung der metaphysischen Begriffe des Guten und des Bösen unter die faktische sittliche Erfahrung und Gepflogenheit gründete. Hervorzuheben an diesem Werke ist unserer Meinung nach weniger die Gelehrsamkeit und das eingehende Forschen, das aus ihm spricht, sondern vielmehr die Anwendung eines wirklich gesunden Menschenverstandes auf ein Gebiet, das wie die Ethik so ganz und gar von Spinnweben überzogen ist, in dem die Konvention wuchert, das vom Schrecken heimgesucht ist und das für viele Menschen immer noch nicht ganz vom Religiösen befreit werden kann. Zwar nicht dem Fachmann, wohl aber dem Durchschnittsleser kann kein anderes Werk Wundts so hervorragende Dienste leisten wie dieses Buch.

Aber auch hier geht Wundt zu weit und tut des Guten zu viel, so daß man sich eines geringen Mißvergnügens darüber nicht erwehren kann, daß er seine an sich verdienstvolle Tätigkeit nicht auf bestimmte Gebiete angewandt hat, wo sie leicht reichere Früchte hätte tragen können. Die Sittlichkeit gründet

---

\*) W. Wundt, „Ethik, eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens.“ Leipzig, 1886—1903.

sich nicht so ganz und gar auf Gewohnheit in dem Sinne, in welchem er das Wort gebraucht, sie ist vielmehr eine Sache des täglichen Lebens und täglicher Gepflogenheiten, und gerade diese sind es, die, wie L. V. Schmidt<sup>18</sup> nachgewiesen hat\*), auf alle philosophischen und literarischen Gedankengänge *bestimmend einwirken*. Auch Wundt findet Worte des Lobes für die Entwicklung und besonders für die Entwicklung des Gedankens der Sittlichkeit, er ist jedoch leider ebensoweit davon entfernt, etwas zur Verwirklichung dieser Entwicklung, d. h. im Sinne eines Autors, wie Sutherland<sup>19</sup> beizutragen, wie er nicht das mindeste Verständnis für ihre Beziehungen zu den häuslichen Betätigungen des Essens, Schlafens, des Berufes, des Geschlechtslebens und so weiter zu haben scheint, und doch sind es eigentlich diese Dinge, in welchen alle Moralität in erster Linie wurzelt. Was besagt schließlich eine Abhandlung über die Ethik, welche nicht den geringsten Versuch unternimmt, sich mit den *hauptsächlichsten und heimtückischsten Versuchungen* der Jugend und des Mannesalters auseinanderzusetzen, welche weder in der Versuchung zur Ausschweifung, zum Lügen, zur Unehrlichkeit, noch in Vergehen gegen das Ehrgefühl und die Ideale des täglichen Lebens psychologische Probleme zu finden scheint usw.? Er ist Deutscher und im Grunde Philosoph, deshalb bleibt die Ethik für ihn eine Theorie, und deshalb gelingt es ihm nicht, mit dem Leben in enge Fühlung zu kommen, *dem Leben, wie es sich heißblütig in der Welt auslebt*. In der Hauptsache sind seine Theorien, soweit sie einen großen und allgemeinen Fortschritt bedeuten, richtig, sie bleiben jedoch recht eigentlich akademische Abstraktionen.

Im Jahre 1896 gab Wundt seinen „Grundriß der Psychologie“ heraus. Das Buch war für Wundts Schüler zum Handgebrauch bestimmt und folgt in großen Zügen den in der umfangreichen „Physiologischen Psychologie“ dargelegten Prinzipien. *Nach einer Einleitung, die sich mit den Aufgaben, Richtungen, Methoden und einer allgemeinen Übersicht beschäftigt*, werden die psychischen Elemente diskutiert, also reine

---

\*) Die Ethik der alten Griechen, 1882, 2. Bd.

Empfindungen und einfache Gefühle. Darauf geht der Autor auf die psychischen Gebilde ein und behandelt dabei alle auf Raum und Zeit bezüglichen Vorstellungen, also räumliche Tast- und Gesichtsvorstellungen usw., ebenso die zeitlichen Vorstellungen, zusammengesetzten Gefühle, Willensvorgänge usw. Der dritte Abschnitt handelt vom Bewußtsein, von der Aufmerksamkeit, den Assoziationen, Komplikationen, der Erinnerung, der Apperzeption und von den psychischen Zuständen überhaupt. Der vierte Abschnitt beschäftigt sich mit der psychischen Entwicklung des Kindes und der geistiger Gemeinschaften, mit der Sprache, dem Mythos und den Sitten. Der fünfte Abschnitt trägt den Titel „Die Prinzipien und Gesetze der psychischen Kausalität“ und handelt von dem Begriff der Seele, den Prinzipien psychischen Geschehens und von allgemeinen psychischen Entwicklungsgesetzen. Das Handbuch hat gute Dienste geleistet, und zwar um so größere Dienste, je umfangreicher und komplizierter Wundts „Physiologische Psychologie“ im Laufe der Zeit geworden ist. Es bringt viel mehr als die „Psychologie“ den Standpunkt, die Methoden und die Ziele zum Ausdruck, die der Autor in seinen Vorlesungen zur Darstellung bringt.

Seine „Grundzüge der physiologischen Psychologie“ bestanden bei ihrer ersten Veröffentlichung im Jahre 1874 in einem bescheidenen Band, sind jedoch in ihrer sechsten Ausgabe (1908—11) zu drei stattlichen Bänden angeschwollen, außerdem sind sie mit einem 133 Seiten starken umfangreichen, analytischen Sachregister durch W. Wirth versehen worden. Es ist Wundts Meisterstück, auf ihm beruht mehr vielleicht wie auf allen seinen sonstigen Veröffentlichungen zusammen sein dauernder Ruhm. In ihm finden sich nicht nur die bedeutendsten Resultate jener Werke wieder, die der Veröffentlichung der ersten Ausgabe vorangingen, sondern auch alle jene in den siebenunddreißig Jahren zwischen der ersten und sechsten Ausgabe neugewonnenen Einsichten und neuentwickelten Gedankengänge. Es greift auch seinen späteren Publikationen über die Sprache und den Mythos vor und weist in einer Weise in die Zukunft, daß ein Fachgelehrter bis

zu gewissem Grade aus ihm viele, wenn nicht alle Probleme hätte voraussagen können, die in jenen späteren Werken diskutiert werden. In den späteren Ausgaben der „Psychologie“ hat Wundt nicht nur Neues hinzugefügt, sondern auch Überflüssiges weggelassen, Falsches richtig gestellt, die Darstellung gedrängter gestaltet, und hat in den 399 Illustrationen eine sehr große Anzahl der verschiedenen üblichen Apparate in der Gestalt wiedergegeben, wie sie zumeist erst aus seinem Laboratorium hervorgegangen sind.

Es ist nicht unsere Absicht, auch nur den Versuch zu einer Kritik an diesem monumentalen Werke zu machen, dem Vademecum der psychologischen Laboratorien der ganzen Welt, dem Leitstern unzähliger Vorlesungen und dem Ausgangspunkt aller Untersuchungen. Wir werden uns mit einigen Bemerkungen begnügen. Zunächst hat der Autor unseres Erachtens zuviel Nachdruck auf die Tätigkeit gelegt, die sein eigenes Laboratorium entfaltet hat, allerdings ist diese Tätigkeit umfassend, reich und im ganzen von hohem Werte gewesen. Das war jedoch bei dem Umfang der „Studien“<sup>20</sup> bei ihrer überflüssigen Weitschweifigkeit und bei dem Fehlen einer kurzen Übersicht außerordentlich notwendig und hat auch seine günstige Wirkung geübt. Zweifellos war die Versuchung, diesen Studien den Vorzug zu geben, groß, allein die Tatsache, daß es geschehen ist, verdient keine sonderlich schwere Rüge, zu bedauern ist dabei nur, daß die zahlreichen tüchtigen Untersuchungen, wie sie besonders in Amerika vorgenommen sind, so wenig Berücksichtigung erfahren haben. Wundt hat in unserem Lande viele Schüler, die zum großen Teil Ausgezeichnetes geleistet haben, und im Durchschnitt ist die Arbeit der Besten unter ihnen wohl mit der im Wundtschen Laboratorium geleisteten Arbeit zu vergleichen. Er hätte ihnen mehr Rechnung tragen sollen, nicht nur aus Höflichkeitsgründen, sondern vor allem auch aus Gründen der wissenschaftlichen Vollständigkeit. Nicht wenige der besten amerikanischen Psychologen sind von ihm vollständig übergangen, andere sind kaum von ihm erwähnt worden. Einen großen Teil der Schuld an dieser Nichtbeachtung trägt allerdings die Tat-

sache, daß die Studien der amerikanischen Psychologen zerstreut und nur zum kleinen Teil als zusammenhängende Veröffentlichungen zugänglich sind.

Ein anderer Fehler des Werkes ist der auch hier wiederum außerordentlich starke Hang, häufig sogar ziemlich willkürlich zu schematisieren. Warum wird, wenn man sich um ein zusammenhängendes Bild von der Psychophysik des Tastsinns bemüht, gefordert, daß man sich die einzelnen Teile dieses Bildes an so verschiedenen Stellen des Werkes zusammensuchen muß, behandelt er doch das Tasten einmal unter den Empfindungen, einmal unter den Perceptionen, den Apperzeptionen, einmal unter dem psychophysischen Gesetz, einmal als Faktor bei der inneren Lokalisation? Übrigens hat der Urheber dieses Artikels zufällig selbst ausgedehnte Studien über den Tastsinn gemacht, kann also gerade über diesen Gegenstand eher ein Urteil fällen als über andere in dem Buche abgehandelte Themen, er glaubt gestehen zu müssen, daß er bei sorgfältiger Lektüre des Wundtschen Werkes in Hinblick auf die Behandlung des Tastsinnes Dinge gefunden habe, die besser anders hätten ausfallen dürfen. Epochemachende Untersuchungen, wie diejenigen von Frey's, Goldscheiders und anderer sind sowohl in bezug auf Methoden wie auch auf die erzielten Resultate ungenau dargestellt. Abweichungen in den Urteilen einzelner sind natürlich berechtigt, auch vergessen wir keineswegs, daß Wundts Werk weder eine Enzyklopädie noch eine Geschichte der experimentellen Psychologie sein will, derartige Untersuchungen sollten jedoch, selbst wenn der Raum für ihre Kritik beschränkt ist, eingehender behandelt werden. Diese mangelhafte Beachtung trifft auf mindestens zwölf der tüchtigsten Experimentatoren zu. Weiter beschränkt sich der Autor zu sehr auf das Laboratorium, sind doch gerade außerhalb desselben die interessantesten und vitalsten Tatsachen zu finden. Daß er es im ganzen Werke versäumt hat, mit ganz wenigen gelegentlichen Ausnahmen, die Resultate der Psychologie des Anormalen nutzbar zu machen, dürfen wir wohl, wenn auch gerade diese Resultate außerordentlich wichtig und fruchtbar für die Unter-

suchung des Tastsinnes sind, kaum tadeln, denn das Werk hatte es sich von vornherein zur Aufgabe gemacht, sich in der Hauptsache nur mit den normalen Erscheinungen zu beschäftigen. Dennoch wollen wir darauf hinweisen, daß eines der größten Bedürfnisse unserer modernen Psychologie ein erschöpfendes Sammelwerk ist, das alle auf den Tastsinn bezug nehmenden Tatsachen, alle sicheren Resultate enthält, denn der Tastsinn ist grundlegend für alle anderen Sinne und ist bestimmend für nicht wenige der lebensfähigsten Theorien der Psychologie überhaupt. Wer ein derartiges Werk wirklich durchführt, wird Wundt bald überwunden haben. Diese Art Kritik, wie wir sie soeben geübt haben, darf dennoch nur mit großer Zurückhaltung ausgesprochen werden, denn es ist zu bedenken, daß dem Tastsinn im ganzen Umfange der Disposition Wundts im Verhältnis zu anderen Gegenständen hinreichend Platz eingeräumt worden ist. Unseres Erachtens hätte also Wundt mehr Tatsachen und Methoden in einem etwas gedrängterem Stil darstellen sollen, und zwar auf Kosten des diskursiven Beiwerks.

Im allgemeinen versucht der Autor in diesem Buche nur einen Überblick über die Hauptcharakteristiken des psychologischen Forschungsgebietes zu geben und zwischen entgegengesetzten Theorien zu entscheiden. Er bildet selbst selten einen selbständigen Standpunkt aus, und zieht, allerdings vorsichtig, seine Ansichten aus denen anderer, wobei er sie ergänzt. Er ist außerordentlich besonnen, und seine Entscheidungen sind gewöhnlich gesund und gültig. Er zeigt also eine für einen Gründer und Schöpfer (diese Bezeichnung wird er für alle Zeiten verdienen) überaus glückliche Eigenschaft. Wir finden in seinem Buche weder glänzende und anregende Gedankengänge, noch besonders viele wichtige Entdeckungen, sondern endlose Bestimmungen, Formeln, verbesserte Definitionen und Fingerzeige. Man könnte wohl die vorherrschende geistige Eigenschaft des Autors durch das Wort „mechanisch“ kennzeichnen, wenn man dem Worte jeden niedrigen Sinn nimmt und jede höhere Bedeutung des Wortes unterstreicht. Es war sein lebenslanges Bestreben, exakte physiologische Methoden für

die Erforschung des Seelenlebens nutzbar zu machen. Daran hatte es gefehlt, und die Erreichung dieses Zieles durch ihn bedeutet einen großen Schritt vorwärts. Das Buch ist eine Erläuterung für die Tatsache, daß auch ein so ungewöhnlicher Arbeitseifer, daß er dem Talente die Wage hält, ohne einen Funken Genie nicht bestehen kann. Wundts große Bedeutung als Schriftsteller besteht darin, daß er die verschiedenartigsten Tatsachen und Standpunkte zueinander in fruchtbare Beziehungen bringt, daß er sie vergleicht und von Unebenheiten säubert, daß er aus seinem Gehirn eine Kläranlage für alle möglichen Spezialbetätigungen auf einem sehr großen Gebiete macht. Daß er dazu imstande ist, kann man nur anerkennen. Wundts Name wird jedoch nur noch kurze Zeit in der Psychologie dominieren, wenn er auch stets als bedeutender Markstein anerkannt werden wird. Viele seiner einstigen Anhänger sind heute schon über ihn hinausgegangen, und es ist bemerkenswert, daß gerade die besten seiner Schüler Neigung dazu bewiesen haben, sich mit wirkungsvoller Kritik gegen ihren Meister zu wenden. Es ist wohl möglich, daß die enzyklopädische Tradition des heroischen Zeitalters der deutschen Philosophie auf ihn eingewirkt hat, des Zeitalters, in welchem der Einfluß großer Denker wie Kant und Hegel sich auf Generationen erstreckte und selbst dominierend auf Wissenschaften wirkte, die mehr oder weniger fern von ihrem eigentlichen Wirkungsfeld lagen, und zwar aus dem Grunde, weil sie anregende Formeln verfaßten und neue Bestrebungen, neue Einsichten und neuen Eifer entfachten. Wundts Persönlichkeit verfügt nicht über derartige Kräfte. Er hat zweifellos mindestens ebensoviel geistige Arbeit geleistet und beherrscht auf jeden Fall weit größere Kenntnisse, als Kant oder Hegel jemals besitzen haben; ihm fehlt jedoch jene schöpferische, künstlerische Kraft der Suggestion, um ein viel mißbrauchtes Wort zu gebrauchen: ihm fehlt es an der Fähigkeit der Inspiration. Das ganze Gebiet der Wissenschaft ist zu weit, als daß es von einem einzelnen in seinem ganzen Umfange beherrscht werden könnte. Wundt hat sich nun auf allen möglichen Gebieten viel und eingehend betätigt. Was für Möglichkeiten hätten sich ergeben,

wenn er seine Arbeitskraft in der gleichen Ausdehnung einem einzelnen Gebiet zugewandt haben würde, also etwa der normalen Psychologie. Welche große einheitgebenden Ideen hätte er uns schenken können, welche erhabenen Ziele hätte er uns für die weite Zukunft aufstellen können. Wenn er doch nur das Gebiet der Motivationen der Vollständigkeit entgegengeführt oder das der Korrelationen erweitert und aufgehellt hätte!

Im kurzen Auszug stellt sich Wundts Psychologie etwa folgendermaßen dar: Er bezeichnet das Nervensystem als die charakteristische Haupteigentümlichkeit des tierischen Lebens. In jedem Falle, wo Organe oder Teile eines lebenden Körpers zu einem gemeinsamen Zweck zusammenwirken, wird dies durch einen Nervenmechanismus möglich. Die Bedeutung des Nervensystems nimmt in der Tierreihe aufwärts zu, ist immer weniger relativ und erhält bei den vollentwickelten Vertebraten überragende Bedeutung. Das Nervensystem hat sich natürlich mit der Haut, den Muskeln und den Sinnesorganen aus den äußeren Embryonschichten entwickelt im Gegensatz zu den Ernährungs- und Fortpflanzungsorganen, die aus den inneren Embryonschichten hervorgegangen sind. Die Gesamtheit der Entwicklungsvorgänge des tierischen Körpers steht mittelbar oder unmittelbar unter dem Einfluß des Nervensystems. Das Nervensystem gehört zu denjenigen Teilen des embryonalen Baues, die man am frühesten unterscheidbar wahrnehmen kann. Kurzum in den Nervenzellen und Nervenfasern sind alle Geheimnisse der Seele — man könnte sogar vermuten, Wundt meine infolgedessen auch alle Geheimnisse der Welt, wenn man berücksichtigt, was Wundt unter Psychologie alles versteht — verborgen.

Wir halten es für notwendig, zumal da Wundts umfangreiche Psychologie niemals eine Übersetzung ins Englische erfahren hat, im folgenden eine gedrängte Darstellung einiger Kapitel zu geben, die seine Behandlungsart, seine Stellungnahme und seine bemerkenswerten pädagogischen Eigenschaften gut zum Ausdruck bringen. Die reinen Entdeckungen besitzen innerhalb des Bewußtseins keine Realität, sie sind vielmehr Produkte begrifflicher Abstraktion (I 401), sie sind wohl von einer gewissen

Qualität und Intensität, jedoch frei von allen räumlichen und zeitlichen Elementen (I 402). Sie sind losgelöst von den Beziehungen des „Außen“ und des „Innen“ und unterscheiden sich von den sogenannten Gemeinempfindungen<sup>21</sup>, in denen uns unsere Körperzustände zum Bewußtsein kommen (I 411), nur durch ihr verschiedenartiges Verhalten zum Bewußtsein<sup>22</sup>. Gefühle und Empfindungen sind es nun, aus denen alle Bewußtseinsbestandteile hervorgehen. Sie treten häufig, und zwar besonders diejenigen unter ihnen, die dem Gesicht und dem Gehör ihren Ursprung verdanken, in Begleitung einer charakteristischen Sinnesnote auf, abgesehen von ihrer Intensität und Qualität. Verursacht werden die Empfindungen durch Empfindungsreize (I 420). Man kennt äußere und innere Empfindungsreize. Selbst in bezug auf die fünf Sinne, die der Sprachgebrauch gewöhnlich unterscheidet, und die für äußere Reize unmittelbar zugänglich sind, werden die Wirkungen innerer Reize häufig wahrgenommen. Die inneren Organe sind dagegen nur für innere Reize zugänglich, die sich daraus ergebenden Gemeinempfindungen bestimmen das sogenannte Gemeingefühl des Körpers. Sie lassen sich in drei Gruppen sondern, deren erste Empfindungen umfaßt, die als Regulatoren gewisser vegetativer Verrichtungen eine Rolle spielen, also die Hunger- und Durstempfindungen sowie die Empfindungen des Atems. Die zweite Gruppe umfaßt die Innervationsempfindungen der Muskeln, die bei allen unseren Bewegungen, sowie bei der Entwicklung unserer Sinnesorgane außerordentlich beteiligt sind, und die dritte Gruppe umfaßt diejenigen Empfindungen, die durch die unmittelbare Reizung zentraler Sinnesflächen bedingt sind und die durch abnorme Steigerung der Reizbarkeit der Sinneszentren Träume, Halluzinationen usw. verursachen können (I 421).

Die äußeren Reize lassen sich als Bewegungserscheinungen auffassen. Wie es scheint, können vier Arten von Bewegungen Empfindung in jedem der fünf Sinne hervorbringen: 1) mechanischer Druck oder Stoß, 2) Elektrizitätsbewegungen, 3) Wärmeschwankungen und 4) chemische Stoffbewegungen (Verbindungen und Zersetzungen) (I 421). Sie wirken nicht so sehr auf

die peripheren Sinnesorgane, sondern lösen den Reizungsvorgang direkt in der Nervenfaser selbst aus, sind also keine spezifischen Sinnesreize, sondern allgemeine. Sie lösen also alle vier in den spezifischen Sinnesorganen, spezifische Sinnesempfindungen aus, d. h. derselbe elektrische Strom verursacht eine Geschmacksempfindung, wenn man ihn in die Zunge leitet; eine Lichtempfindung, wenn man ihn der Netzhaut zuführt; ein Geräusch, wenn man ihn der Schnecke zuführt usw. Dieses Phänomen bezeichnet man als die spezifische Energie der Nerven und der Sinnesorgane (I 499).

Die Intensität der Empfindungen, deren Betrachtung nun folgt, nimmt nicht in dem gleichen Grade zu wie die Stärke des Reizes (I 558). Unterhalb eines gewissen Stärkegrades verursacht der Reiz keine Empfindung; auch oberhalb eines gewissen Stärkegrades des Reizes tritt mit einer Verstärkung desselben keine weitere Intensitätszunahme der Empfindung mehr ein. Die untere Reizschwelle wird durch die Annahme erklärt, daß den Nerven ein gewisses Beharrungsvermögen innewohnt, welches erst überwunden werden muß, die obere Reizhöhe findet seine Erklärung darin, daß der Überschuß an aufgespeicherter Energie einer Erschöpfung unterworfen ist. Die Bedeutung dieser Grenzwerte ist eine philosophische, es liegen ihnen jedoch andere Grenzwerte zugrunde, deren Bedeutung in erster Linie psychologisch ist. Man kann nämlich auch von der Empfindung sagen, daß sie nur dann eintritt, wenn die Nerventätigkeit einen gewissen Grad der Intensität erreicht hat, und daß die Zunahme der Empfindungsstärke in einem bestimmten Punkte nachläßt, obwohl die Nerventätigkeit im Verhältnis des Logarithmus der Reizstärke weiter zunimmt. Der Materialist kann also mit gewissem Recht noch eine zweite mehr zentral gestellte Kette oder Reihe von Nerventätigkeiten annehmen und nach Belieben behaupten, daß diese nun mit der Empfindung identisch sei. Was nun die Sinnesnerven betrifft, so ist es zwar unmöglich, die Beziehung zwischen der Stärke des Reizes und der Intensität der daraus entspringenden Nerventätigkeit zu bestimmen. Die Reizung der motorischen Nerven in Verbindung mit den Muskeln hat je-

doch ergeben, daß die Reizvorgänge mit den Nervenvorgängen direkt proportional verlaufen; daraus folgt, daß wir mit Recht in Zukunft, anstatt von dem Verhältnis zwischen Reiz und Empfindung, von dem Verhältnis zwischen der Nerventätigkeit und der Empfindung sprechen können.

Fraglich ist jedoch, ob uns das psychophysische Gesetz ein einwandfreies, genaues Messen der Empfindungsintensität ermöglicht. Wenn das der Fall ist, wird die Psychologie in diesen Dingen mit einem Schlage zu einer exakten Wissenschaft (1530). Zunächst stoßen wir auf die große Schwierigkeit, alle anderen Reize auszuschließen, und mit einer Empfindungsintensität, die gleich Null ist, zu beginnen. Der Druck, der innerhalb des Auges auf die Netzhaut von der Umgebung ausgeübt wird, die mannigfaltigen Geräusche der Natur halten das Auge und das Ohr fast ständig, trotz der mannigfaltigsten Vorsichtsmaßregeln der Experimentatoren, oberhalb der unteren Empfindungsschwelle. Die Empfindlichkeit der Organe ist Schwankungen unterworfen und ist dabei so fein, daß es sehr schwierig ist, Irrtümer in den objektiven Bestimmungsmethoden zu eliminieren. Das Aufschlagen eines Stückchens Kork beispielsweise, das ein Milligramm wiegt und einen Millimeter herunterfällt, wird in einer Entfernung von 91 Millimetern noch deutlich wahrgenommen; eine Tastempfindung nehmen wir noch wahr, wenn ein Gegenstand auf unsere Fingerspitzen gelegt wird, der die Haut nur um  $\frac{1}{2000}$  ihrer Stärke niederdrückt. Die Empfindlichkeit des Auges und des Ohres nimmt in bezug auf die betreffenden Ton- oder Farbenskala nach deren oberen Ende hin zu. Bis zu einem bestimmten Punkte wächst die Empfindlichkeit im Verhältnis des Umfanges der gereizten Flächen. Es ist weit schwerer die Maximalgrenze oder Reizhöhe als die Minimalgrenze oder Reizschwelle zu ermitteln.

Für das Experiment sind drei Methoden zu unterscheiden. Die erste Methode besteht darin, daß man, nachdem man sich eine gleichmäßig abgestufte Skala äußerer Reize hergestellt hat, durch Minimaländerungen den kleinsten noch merklichen Unterschied zwischen zwei Empfindungen festzustellen sucht

(I 588). Die Unterschiedsschwelle ist ein psychischer Wert von augenscheinlich ziemlich konstanter Größe (I 561). Man findet die Unterschiedsschwelle beispielsweise für den Tastsinn auf die Weise, daß man an einer bestimmten Stelle die Haut einer Versuchsperson mit Hilfe zweier Zirkelspitzen berührt und den Abstand zwischen beiden Spitzen so lange vergrößert, bis die betreffende Person deutlich beide Spitzen gesondert unterscheidet, sodann verringert man ihn wieder, bis er untermerkelijk ist. Man wiederholt den Versuch oft, mißt die gefundenen Abstände, addiert sie und berechnet den Durchschnitt. Die Augen der Versuchsperson müssen selbstverständlich dabei verbunden oder aber dem Versuch abgekehrt werden. Die zweite Methode sucht denjenigen konstanten Unterschied zu bestimmen, der bei zwei aufeinanderfolgenden Reizungen verschieden große Abstände der Zirkelspitzen voneinander noch als gleich empfinden läßt. Man nennt diese Methode die Methode der mittleren Fehler (I 595). Bei der dritten Methode verabreicht man der Versuchsperson mit Hilfe der Spitzen zweier verschieden weit geöffneter Zirkel nacheinander zwei Reizungen. Die Abstände der Zirkelspitzen müssen in beiden Fällen konstant und der Unterschied muß untermerkelijk sein. Die Versuchsperson hat nun zu bestimmen, welcher von beiden Abständen ihm größer erscheint. Die Anzahl der richtigen wird dabei die Anzahl der falschen Urteile um so mehr überwiegen, je mehr sich die Größe der Differenz der Mercklichkeitsgrenze nähert und je empfindlicher die betreffende Hautstelle ist. Man bezeichnet diese Methode als die Methode der richtigen und der falschen Fälle. Die erste Methode eignet sich am besten zum Aufsuchen des oberen, die zweite zum Aufsuchen des unteren und die dritte zum Aufsuchen des Unterschiedsschwellwertes. Die Methode der Minimaländerungen verdanken wir E. H. Weber, und die Resultate, die er mit ihr erzielte, gehören zu den vollkommensten Resultaten, die die Geschichte der Psychologie überhaupt aufzuweisen hat. Nicht allein das psychophysische Gesetz, sondern auch der Beweis dafür, daß die Nerven in ihrem ganzen Verlauf von der Oberfläche bis zum Sitze des Bewußtseins an der Reizung teil-

nehmen, gründen sich auf diese Versuche. Fechners Experimente auf Grund der beiden anderen Methoden, die er selbst erfand, führten zur Aufstellung des psychophysischen Gesetzes, das man heute folgendermaßen formulieren kann: Ein Unterschied je zweier Empfindungen wird als gleich merklich geschätzt, wenn das Verhältnis der Reize das gleiche ist. Oder: Soll in unserer Auffassung die Merklichkeit der Empfindung um gleiche absolute Größen zunehmen, so muß der relative Reizzuwachs konstant bleiben. Diesem letzteren Satz läßt sich endlich auch die folgende Form geben: Die Stärke des Reizes muß in einem geometrischen Verhältnisse ansteigen, wenn der Merklichkeitsgrad der Empfindung in einem arithmetischen zunehmen soll (1615). Man kann dies Gesetz etwa folgendermaßen graphisch darstellen: Man teilt auf einer horizontalen Linie oder Abszisse gleichmäßige Abstände ab. Diese werden von links nach rechts gezählt und entsprechen der konstanten Zunahme der Empfindung. Wenn man nun in jedem dieser Punkte eine Senkrechte oder Ordinate errichtet, deren Länge nicht um eine konstante Differenz, sondern um einen konstanten Quotienten von Punkt zu Punkt der Abszisse zunimmt, veranschaulicht die Kurve, die durch die Endpunkte der Ordinaten gezogen wird, in welcher Weise die Stärke des Reizes gesteigert werden muß, um eine gleichmäßig konstante Zunahme der Empfindungsintensität zu erzielen. In anderen Worten: Die letztere ist an den Abständen der Ordinaten voneinander, die erstere an der Länge der Ordinaten meßbar (1619).

Das psychophysische Gesetz hat nun nicht nur annähernde Gültigkeit für die Tastempfindung, sondern auch für die durch Druck, Licht, Wärme, Klang, ja sogar durch Geschmack und Geruch hervorgerufenen Empfindungen. Möglicherweise kann man es auch auf den Muskelsinn, kurzum auf alle Fälle anwenden, wo physische und psychische Funktionen voneinander abhängen. Es ist das allgemeinste Gesetz über die gegenseitige Abhängigkeit innerer und äußerer Zustände voneinander. Vielleicht lernen wir auch noch die Qualitäten der Empfindungen an quantitativen Unterschieden zu messen. Das würde ganz wesentliche Folgen für die Bestim-

mung der apperzeptiven Reproduktion und der höheren seelischen Prozesse nach sich ziehen. Man hat dem psychophysischen Gesetz in letzter Zeit eingehende experimentelle Studien gewidmet und ist dabei zu dem Resultat gekommen, daß seine Gültigkeit eine nur annähernde ist, und daß es wirklich anwendbar nur ist für die mittleren Werte der verschiedenen Empfindungsskalen. Seine Gültigkeit ist z. B. größer in bezug auf Temperaturen, die unserer Bluttemperatur nahestehen; wir können in der Umgebung der Bluttemperatur besser kleine Unterschiedsschwankungen wahrnehmen, als wenn es sich um sehr hohe oder um sehr niedrige Temperaturen handelt. Das psychophysische Gesetz trifft weit genauer zu auf die Töne der Mittellage, die nicht übermäßig hoch und nicht übermäßig tief, oder auf Helligkeitsgrade, die weder sehr schwach, noch besonders stark sind usw. In der ersten Ausgabe seiner Psychologie hatte Wundt das psychophysische Gesetz unter allen Themen am unzutreffendsten behandelt, denn er sprach darin von der außerordentlich wichtigen Rolle der inneren Empfindungen, also der Muskel- und besonders der Innervationsempfindungen, und behauptete, das psychophysische Gesetz träfe auf sie bei jeder Reizstärke zu.

Außer denjenigen Empfindungen, die nur in bezug auf ihre Quantität Unterschiede wahrnehmen lassen, also den organischen, Gemein- und Muskelempfindungen, und den Innervationsempfindungen, die in bezug auf ihre Quantität gleichförmig sind und nur Unterschiede bezüglich ihrer Intensität aufweisen, gibt es noch die Empfindungen der besonderen Sinne. Diese weisen stufenweise meßbare Unterschiede sowohl bezüglich ihrer Qualität wie bezüglich ihrer Intensität auf. Wir nehmen die Empfindungsqualitäten wahr und unterscheiden sie mit Hilfe der Endgebilde, die sich an den Nerven befinden, und die den Nerven die verschiedenen Reize übermitteln. Ihre Tätigkeit ist wesentlich für die Auslösung einer Empfindung wie die Veränderungen in der zentralen Nervensubstanz, obwohl auch diese, wie das Gesetz von den spezifischen Energien der Sinnesnerven andeutet, eine Rolle dabei spielen. Wundt liebte es, die äußeren mit den inneren „Sinnesflächen“ in Vergleich

zu stellen. Am einen Ende eines jeden sensorischen Nerves befinden sich Ganglienzellen; am anderen Ende befinden sich Zellen, die geeignet sind, Eindrücke von außen aufzunehmen. Alle diese Eindrücke nun werden, wie Meynert<sup>23</sup> sagt, auf die rindenartige Oberfläche des Gehirns projiziert: von der Netzhaut verläuft die Projektion also auf die Stirnteile des Hirns, von der Gehörsschnecke auf die Schläfenteile usw. Die zentralen Hirnzellen scheinen ganz gleichförmig gebildet zu sein, während die Zellen der Gehirnrinde mannigfache Unterschiede aufweisen, obwohl wahrscheinlich alle Hirnzellen sich aus den Zellen der Tastgebiete des Gehirns entwickelt haben. Bei dieser Gelegenheit widerlegt Wundt die Annahme Webers und Müllers, daß die Anordnung der peripheralen Nervenendigungen, der der zentralen Nervenendigungen in der Weise korrespondiere, daß die Gestalt und Ausdehnung zentraler, durch einen gegebenen Eindruck gereizter Flächen, der Gestalt und Ausdehnung jener Haut- oder Netzhautflächen gleicht, die durch einen den Eindruck verursachenden Gegenstand gereizt wurden. Große, durchgreifende qualitative Unterschiede verschiedener Empfindungsgruppen werden von uns dadurch gekennzeichnet, daß wir sie auf verschiedene Sinnesorgane zurückführen. Wir unterscheiden deren fünf. Diese Unterschiede sind jedoch unendlich mannigfaltig. Nach Lotzes Theorie von den Lokalzeichen ist jeder Empfindungskreis, figürlich gesprochen, ein Sinn für sich. Es sind nun aber in Wahrheit selbst innerhalb desselben Empfindungskreises verschiedene Empfindungen wahrnehmbar. Die Tatsache, daß die peripherale Tastempfindlichkeit einer normalen Person zwischen den Schultern eine untere Reizgrenze von 68 mm und auf der Zentralgrube des Auges eine solche von 0,0005 mm aufweist, zeigt, daß die besonderen Sinne als Gruppen zahlreicher, sehr viel feinerer Spezialsinne aufgefaßt werden müssen, deren jeder seinen besonderen qualitativen Charakter hat, und deren betreffende Nerven für jeden Fall eine andere eigentümliche „spezifische Energie“ besitzen. Wie nun die besondere Lokal-„färbung“ eines jeden beschaffen ist, und ob sie sich im Grunde nicht auf rein qualitative und intensive Unterschiede zurück-

führen läßt, läßt sich heute noch unmöglich nachweisen. Wundt und alle Modernen, ausgenommen sind natürlich die Nativisten, sind der Meinung, daß die Lokalisation von Empfindungen auf Grund eines Schlusses aus ihrem qualitativen Charakter vor sich geht. Er sagt: die Wahrnehmung ist nicht imstande, räumliche Empfindungen dann voneinander zu unterscheiden, wenn sie qualitativ gleich sind.

Nach einer anatomischen Erörterung der Sinnesorgane, und einer Unterscheidung der Sinne in chemische und mechanische, greift Wundt die Lehre von den spezifischen Energien der Sinnesnerven ihres extremen Charakters wegen an.

Da die zentralen Endigungen ebensowenig innere Verschiedenheit aufweisen wie die peripheralen Nervenfasern, ist für beide eine funktionelle Indifferenz in gleicher Weise anzunehmen. (1500.) Wenn die Young-Helmholtzsche Hypothese in der Netzhaut dreierlei, rot-, grün- und violetteempfindende Nervenfasern annimmt, so ergibt sich eine Schwierigkeit folgender Art: Da der örtlich beschränkteste Lichteindruck immer nur in einer Farbe wahrgenommen wird, so ist man genötigt, auf der kleinsten Fläche der Netzhaut schon eine Mischung dieser drei Fasergattungen oder ihrer Endgebilde vorauszusetzen, eine Annahme, die mit dem Durchmesser der Stäbchen, deren jedes nur je eine Primitivfibrille aufnimmt, kaum in Einklang zu bringen ist. Es müßten nun aber auch besondere Nerven für Hitze, Kälte, Druck, Stoß usw. angenommen werden. Die Lehre von den spezifischen Energien würde also die Anzahl der erforderlichen Nervenfasern zu einer unglaublichen Höhe vervielfachen. Wundt zieht daher die Annahme vor, daß entweder die molekularen Vorgänge in den Nerven stets gleich verlaufen, während die Zunahme und Abnahme an Intensität dauernde Schwankungen erleidet, oder (was man auf Grund der Versuche mit in den Nervenverlauf eingenähten Nerventeilen annehmen könnte), daß die Art der Nervenerregung in gewissem Sinne der Art des Reizes entspricht, oder aber (was man von den chemischen Sinnen sagen könnte), daß überhaupt keine Periodizität vorliegt, sondern daß die Natur der molekularen Prozesse sich mit der Art des Reizes ändert.

Beide Fälle lassen die Annahme zu, daß der Molekularprozeß von der Nervenperipherie bis zu den zentralen Nervenendigungen, wo das Bewußtsein erzeugt wird, keinerlei Veränderung erfährt. Die Tatsache, daß jede Reizart die gegebene Empfindung qualitativ beeinflußt, schreibt Wundt der bemerkenswerten Fähigkeit der Nervensubstanz zu, sich dem Reiz anzupassen. Wie könnte, so fragt er, die Theorie von der spezifischen Energie der Tatsache gerecht werden, daß die blind oder taub Geborenen niemals visuelle oder auditive Eindrücke erleben, obwohl man doch bei der ganz allgemeinen Verbreitung der verschiedenen Arten automatischer Reizung der sensorischen Zentren annehmen muß, daß sie dergleichen aufweisen. (I 388.) Auch die Tatsache der Farbenblindheit dürfte seiner Meinung nach der Theorie widersprechen. Kurzum, Wundt betrachtet die Theorie von den spezifischen Energien der Sinnesnerven als einen ungerechtfertigten Schluß aus Kants Anschauung von der Abhängigkeit der Erkenntnis vom Subjekt, und nimmt an, daß die große Anzahl von Tatsachen, auf die sich die Theorie stützt, auf das große Übergewicht zurückzuführen ist, welches die Farben rot, grün und blau in der Natur behaupten. Wir denken, jeder mit dem Gegenstand vertraute Leser wird einsehen, daß Wundts Molekular-Hypothese von der Art und Weise, wie die spezifische Energie der Sinnesnerven zustande kommt, viel eher als eine Weiterbildung denn als eine Entgegnung gegen die Theorie, ein Ersatz für die Theorie aufzufassen ist, und daß seine Argumente wohl noch eine andere Erklärung zulassen, auf welche einzugehen uns leider der Raum und der Plan dieser Arbeit verbieten.

Nach Betrachtung der Schallempfindungen (II 69—145), bei der Wundt jedoch nicht den geringsten Versuch macht in irgendeiner Weise über Helmholtz' Werk hinauszugehen, wendet er sich dem Gesetze der Farbenmischung und der Gestalt und den Eigenschaften der Farbentafel zu. Hering<sup>24</sup> hatte den Ideen Göthes dadurch wieder Geltung zu verschaffen versucht, daß er auch schwarz und weiß als Farben im Sinne der Spektralfarben auffaßte. (II 259.) Wundt vertritt dagegen einen entgegengesetzten Standpunkt, indem er behauptet, daß

Helligkeit und Färbung voneinander relativ unabhängige Variable sind. Eine wirkliche Farbe kann trotz größerer oder geringerer Helligkeit unverändert bleiben, nicht aber Weiß oder Schwarz oder die Mischung aus beiden: Grau. Jede Veränderung bedeutet für sie ein Zunehmen oder Abnehmen nach einem der Extreme: Licht oder Finsternis. Der Unterschied, welcher zwischen größerer oder geringerer Helligkeit und größerer oder geringerer Sättigung eine Farbe besteht, liegt klar auf der Hand. Die Sättigung einer Farbe kommt also als dritte Variable hinzu. Man spricht deshalb auch von positiven und negativen Nachbildern, je nachdem ihr Helligkeitsgrad dem Helligkeitsgrad des ursprünglichen Eindrucks gleichkommt oder geringer ist als dieser. Geigers *Mutmaßung*<sup>25</sup>, daß die Hellenen zur Zeit des Homer nur rot und grün empfunden haben, erscheint Wundt außerordentlich unwahrscheinlich. Selbst wenn Homer nicht über Worte verfügte, die Farbenreihe unterschiedlich zu bezeichnen, werden sich seine eigentlichen Farbenempfindungen kaum von den unsrigen unterschieden haben. Es wird jedoch zugegeben, daß nur erst die in der Natur vorherrschenden Farben unterschieden worden sind, und daß die Fähigkeit, feinere Unterschiede wahrzunehmen, ein späteres Produkt der Entwicklung ist. (II 263.)

Die verschiedenen Zeitspannen, welche zur Wahrnehmung verschiedener Farben in ihrer höchsten Intensität und zum Erblassen ihrer Nachbilder erforderlich sind, beweisen, daß die obere Reizschwelle für die verschiedenen Farben einen verschiedenen Wert hat. Bei Versuchen mit rotierenden Scheiben, auf denen sich schwarze und weiße Sektoren befinden, stößt man auf eine dem Erblassen der Nachbilder verwandte Erscheinung: das Flimmern. Wundt erklärt dieses Phänomen auf andre Weise als Helmholtz, nämlich durch den Kontrast. Bei der höchsten Umdrehungsgeschwindigkeit, welche Farbenphänomene überhaupt zulassen, erscheinen die weißen Sektoren rötlich, die schwarzen aber bläulich<sup>26</sup>. Das ist jedoch kein Beweis etwa dafür, daß rot die optischen Nerven schneller reizt, als es andere Farben tun. Da der Verlauf eines Lichtreizes, der durch einen weißen Sektor hervorgerufen wird,

durch das Erscheinen des schwarzen Sektors im Gesichtsfelde unterbrochen wird, muß bei schnellster Umdrehung der Scheibe sich die bläuliche Färbung des schwarzen Sektors den Anfangsstadien der Reizung mehr und mehr nähern. Grün und violett erreichen ihr Maximum früher als rot, denn der schwarze Sektor hat bei sehr schneller Umdrehung eine blaue, aus rot und grün zusammengesetzte Färbung. Läßt man die Scheibe entsprechend langsam rotieren, so kann man es erreichen, daß der ganze aufsteigende Verlauf des Reizes in die Zeitspanne hineinfällt, welche durch das Passieren des weißen Sektors vorm Auge ausgefüllt ist. In diesem Falle erscheinen wohl die schwarzen Sektoren an ihrem Rande leicht gefärbt, die weißen Sektoren aber erscheinen in ihrer ersten Hälfte blau und in ihrer letzten Hälfte rot. Es ist dies ein Beweis dafür, daß Farbenempfindungen in derselben Weise bis zum Intensitätsmaximum ansteigend, wie sie bis zum Erlöschen absteigend verlaufen. Auf der Netzhaut wird nun, wenn man die Dauer der Entwicklung eines durch weißes Licht verursachten Reizes auf einen Moment beschränkt, in der gereizten Stelle unter allen wahrgenommenen Farben blau dominieren, während in den umgebenden Punkten verminderter Erregbarkeit nach dem Gesetze des Kontrastes eine rote Farbe dominieren muß. (II 266.)

Eine Farbe erscheint dann intensiver, wenn die Netzhaut vorher durch die Komplementärfarbe ermüdet ist, oder wenn zwei Komplementärfarben nebeneinander wahrgenommen werden. Am intensivsten aber erscheinen die Farben, wenn man die Methoden des sukzessiven und des simultanen Kontrastes miteinander verbindet. Nicht nur modifizieren sich die Komplementärfarben gegenseitig, oder wie Brücke<sup>27</sup> sich ausdrückt, sie bestimmen einander, sondern jede Farbe nuanciert sich durch eine andere angrenzende, mehr oder weniger in der Richtung zu der dieser entsprechenden Komplementärfarbe. Am deutlichsten treten diese Phänomene innerhalb gewisser Intensitäts- und Sättigungsgrade auf. Es ist Sache des Experimentes, diese zu bestimmen. Unsere subjektiven Bestimmungen der Helligkeitsgrade sind in dieser Beziehung weit davon entfernt, absolut zu sein, sie unterliegen vielmehr dem Einfluß

aller angrenzenden und vorhergehenden Empfindungen. Gewisse Farben, also beispielsweise jene lange als Schattfarben beschriebenen Eindrücke, von denen viele heute noch glauben, sie seien wirklich, sind wahrscheinlich nichts anderes als subjektive Kontrastwirkungen. (II 271.) Klebt man ein Stück graues Papier auf ein größeres farbiges Papier, so wird ein Kontrast zwischen beiden so lange nicht empfunden, als die Grenzen zwischen beiden deutlich wahrgenommen werden. Es ist dies eine unter vielen Illustrationen zu dem Gesetz, daß der Kontrast bedeutend vermindert wird, sobald wir die induzierten Eindrücke auf gesonderte Objekte beziehen. (I 271.)<sup>28</sup>. Erklärbar wird diese Erscheinung nur durch die Annahme, daß der Grad, bis zu welchem eine Netzhautempfindung durch Eindrücke affiziert werden kann, die auf andere Teile der Netzhaut ausgeübt werden, in gewissem Sinne durch die Eindrücke bestimmt wird, die der betreffenden Netzhautempfindung vorangegangen sind. Das angeführte Phänomen ist. u. a. auch die Ursache gewesen, weshalb Helmholtz die Kontrasterscheinungen als „Urteilstäuschungen“, als wirkliche Empfindungen erklärte, die im Urteil eine Umkehrung erfahren. (I 271.) Wundt erklärt jedoch auf Grund zahlreicher Studien über das Kontrastphänomen, daß alle Lichtempfindungen auf andere Lichtempfindungen zurückgeführt werden müssen. Allerdings wird der Charakter der gegenwärtigen Empfindung immer überwiegen, und die Reproduktion anderer vergangener Eindrücke, die zur Bildung des betreffenden Urteils mitwirken, wird nur eine nachträgliche und sekundäre Bedeutung haben. Der Kontrast ist also dann am stärksten, wenn die Empfindungen von allen Beziehungen zu bestimmten Objekten losgelöst sind. Wenn statt der bloßen Farben Objekte suggeriert werden, also wenn beispielsweise das Gedächtnis aktiv teilnimmt, verschwindet die Kontrastwirkung. Reine Farbenempfindungen induzieren sich gegenseitig in umgekehrter Weise. Wie Fechners Entgegnung<sup>29</sup> gegen die Annahme farbiger Schatten beweist, haben die Kontrasterscheinungen keine objektive, physiologische Ursache. Auch wäre es schwierig zu erklären, warum verschiedene Teile der Netzhaut die Fähigkeit der reziproken Reaktion in dem

Augenblick verlieren sollten, wo erkannt wird, daß es sich um gesonderte Objekte handelt. Die Annahme einer „Urteilsfäuschung“ ist nur insofern richtig, als sie auf eine psychologische Erklärung hindeutet. Die Kontrasterscheinungen finden ihre Erklärung in psychischen Vorgängen etwa in derselben Weise wie die Empfindungen selbst, zu einer stärkeren psychologischen Begründung liegt jedoch keine Berechtigung vor. Absolute Helligkeit kann in weitem Spielraum variiert werden, ohne wahrnehmbare Kontrasterscheinungen zu erzeugen. Wir sehen also, daß der Unterschied zwischen den Empfindungen so lange konstant bleibt, wie die relative Helligkeit des Lichtreizes. In einer speziellen Form behält also das psycho-physische Gesetz seine Gültigkeit, und ist sowohl auf die Qualität wie auf die Intensität der Empfindungen anwendbar.

Mit jeder Empfindung ist ein gewisses sinnliches Gefühl<sup>30</sup> der Lust oder Unlust etwa in der gleichen Weise verbunden, wie die Tonfärbung mit jedem musikalischen Ton verbunden ist. Es gibt natürlich viele Empfindungen, deren sinnliche Gefühlsnote so schwach ist, daß sie sich kaum über jenen Indifferenzpunkt erhebt, in welchem weder Lust noch Unlust empfunden wird; andere jedoch rufen beständig außerordentlich starke Gefühle hervor. Die sinnlichen Gefühle können mit der Intensität oder Qualität der Empfindungen Veränderungen erleiden, können aber auch unabhängig von einer konstanten Intensität und Qualität variieren. Man hat sie nur erst geringfügigen Analysen unterworfen, vom Sprachgebrauch geschieht dies häufig in ganz unzutreffender Weise. Schon die Bezeichnungen „Lust und Unlust“, „Lustgruppe“ gehören einem so hohen und intellektualisierten Bereich an, daß sie auf die vorliegenden elementaren Gefühle kaum anwendbar sind. Lotze gibt keine ausreichende Erklärung für die Beschaffenheit dieser Gefühle, wenn er<sup>31</sup> Unlust als einen Widerspruch des Reizes wider die Natur der Reizbarkeit definiert, denn nur eine nachträgliche Überlegung kann uns darüber Rechenschaft geben, daß Unlust stets mit einem unzuträglichen Reize verbunden ist, während das Gefühl der Lust sich an Reize knüpft, die förderlich sind. Die Gefühle werden zumeist auf das Bewußtsein bezogen,

und zwar aus empirischen Motiven, während sie seltener, aus metaphysischen Motiven, auf die Seele bezogen werden<sup>32</sup>. Herbart<sup>33</sup>, dem mehr die zusammengesetzten Gefühle vorschweben, ist der Meinung, daß sich die Gefühle aus der Wechselwirkung der Vorstellungen ergeben; eine gegenseitige Hemmung erzeugt das Unlustgefühl, während aus ihrer Verbindung und Förderung das Lustgefühl entsteht. (II 363.) Herbart's Theorie vernachlässigt jedoch die einfachsten und elementarsten Formen der sinnlichen Gefühle<sup>34</sup>. Der Bereich des Bewußtseins ist für gegebene Augenblicke nur sehr eng, dabei ist die Reproduktion verflössener Eindrücke ein Gesetz, welches in der Natur des Bewußtsein begründet liegt. Der Vorgang der Reproduktion erfolgt entweder nach dem Gesetze der beziehungsweisen Verknüpfung oder nach dem Gesetze der Assoziation. Nach dem ersteren wird, wie wir auch oben bereits gesehen haben, jede Empfindung nur in ihren Beziehungen zu anderen verfügbaren gleichartigen Empfindungen wahrgenommen; nach dem letzteren verbinden sich Vorstellungen in der Weise miteinander, daß, wenn die eine zum Bewußtsein kommt, die andere ebenfalls danach strebt, ins Bewußtsein zu gelangen. Die Resultate des Gesetzes der beziehungsweisen Verknüpfung sind für alle Menschen ziemlich gleichartig und allgemein, nicht so die des Assoziationsgesetzes. (II 362.) Die gefühlssteigernden Wirkungen des Kontrastes kann man bei allen Gefühlen beobachten, es besteht beispielsweise der Reiz aller Spiele darin, daß sich die kontrastierenden Gefühle schnell nacheinander auflösen. (II 350.) Die gemeinsame Analogie zwischen ganz heterogenen Empfindungen, z. B. zwischen Dunkelheit und tiefem Ton, beruht auf einer Gleichheit der begleitenden Gefühle. Ihre Qualität verändert sich mit ihrer Intensität. Die angenehmen Gefühle, wie sie zum Beispiel mit dem Kitzel, mit einfachen Muskelanstrengungen, mit der Erschlaffung verbunden sind, weisen eine sehr mäßige Intensität auf; während sehr intensive Empfindungen zumeist von Unlustgefühlen begleitet sind. Die schwächeren, unbewußten, oder wie man sie bei graphischer Darstellung nennt: negativen Empfindungen, sind nicht von Gefühlen begleitet, man nennt sie also reine Emp-

findungen. Wenn Empfindungen die Bewußtseinsschwelle passieren, äußert sich ein begleitendes Lustgefühl zunächst sehr schwach, steigt jedoch bei zunehmender Intensität sehr schnell zu einem Maximalwert an, um dann ebensoschnell unter den Indifferenzpunkt hinabzusinken und in ein Unlustgefühl umzuschlagen. (II 323.) Das Unlustgefühl hat für alle Sinne, wenn es außerordentlich stark auftritt, den gleichen Charakter, weist also keine qualitativen Unterschiede auf. Das Maximum der positiven Lust wird ungefähr bei jenem Intensitätsgrade der Empfindung erreicht, welcher für die Unterscheidung äußerer Reize außerordentlich günstig ist<sup>35</sup>. Auch erscheint es wahrscheinlich, da das Gefühl bald nachläßt, wenn der Reiz mäßig und konstant ist, daß der Stärkegrad der Reize, der sich am geeignetsten zur Hervorrufung von Empfindungsschwankungen erweist, das stärkste Lustgefühl hervorbringt. Für zusammengesetzte Empfindungen behält das psychophysische Gesetz seine Gültigkeit<sup>36</sup>. (II 328.) Einem Menschen, der hundert Taler besitzt, verursacht die Zunahme seines Vermögens um einen Taler denselben Lustzuwachs, wie ihn ein Mensch, der tausend Taler besitzt, bei einem Vermögenszuwachs von zehn Talern erlebt. Für die Schätzung kleiner Schwankungen des Glücks ist der am günstigsten gestellt, bei dem die Beglückung annähernd proportional mit dem Anwachsen des Vermögensstandes verläuft. Unter dieser Grenze ist der absolute Wert der vorhandenen Glücksgüter zu klein; über ihr sind die unter gewöhnlichen Verhältnissen vorkommenden Schwankungen zu unbedeutend, um eine zureichende Befriedigung möglich zu machen. Darin kommen die Erfahrungen aller Zeiten überein, daß eine mäßige Segnung mit äußeren Glücksgütern für das Gefühl der Beglückung die günstigsten Bedingungen bietet.

Bei den Gemeinempfindungen sowohl wie bei den Geruchs-, Geschmacks- und selbst bei den Tastempfindungen überwiegen die Gefühle derart und absorbieren die anderen Empfindungselemente in einer Weise, daß sie gemeinhin als angenehm und unangenehm bezeichnet werden, obwohl im absoluten Sinne keine Empfindungsqualität stets entweder angenehm oder unangenehm empfunden wird. (II 324.) Eine ganz geringe Inten-

sitätszunahme des Bitteren z. B. genügt, um das Gefühl über den Indifferenzpunkt hinaus zur Unlust zu steigern; während andere Empfindungen, z. B. das Süße, sehr intensiviert und lange ausgedehnt werden müssen, bis sie unangenehm wirken. Für viele Gemeinempfindungen scheint der Indifferenzpunkt mit der Empfindungsschwelle zusammenzufallen, denn fast in demselben Augenblick, wo die Empfindung bewußt wird, stellt sich auch schon ein Unlustgefühl ein. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß sich mit diesen Empfindungen nicht auch Lustgefühle verbinden. Im normalen Zustande sind jedoch die Gemeinempfindungen so schwach, daß die Lustelemente kaum zu erkennen sind, in ihrer Gesamtheit erzeugen sie jedoch das Gefühl der Gesundheit und des Wohlbefindens, das doch außerordentlich positiv und angenehm ist.

Die Gefühle, von denen die Schallempfindungen begleitet sind, sind sehr zusammengesetzt und mannigfaltig. Tiefe Töne erscheinen uns ernst und würdig, hohe heiter, scherzhaft. Klangfarben, bei denen der Grundton mit wenigen Obertönen verbunden ist, wie z. B. die der Flötenpfeifen der Orgel, sind der Ausdruck ernster Stimmungen, Klangfarben, die auf dem starken Mitklingen hoher Obertöne beruhen, wie die der Streichinstrumente, rufen mehr einen heiteren oder leidenschaftlich erregten Eindruck hervor. Tiefe Töne mit ausgeprägter Klangfarbe und hohe Töne ohne jede Klangfarbe erregen entgegengesetzte Gefühle und erzeugen so eine zerrissene Gemütsstimmung. (II 332.) Der von einer Fülle hell schmetternder Obertöne begleitete Schall einer Posaune verursacht das Gefühl der Kraft und Energie, wenn jedoch wie beim Horn der Grundton überwiegt, erscheint diese Kraft durch Ernst gedämpft und kann bis zur Schwermut herabgedämpft werden. (II 331.) Diese Gefühle nun können durch die Stärke oder durch den raschen Wechsel der Klangelemente Modifikationen erleiden. Das Gefühl der Unruhe, welches durch Dissonanzen hervorgebracht wird, kann sich allein infolge einer Intensitätszunahme aus einem Gefühl sanfter melancholischer Zerrissenheit zu einem Gefühl ungeduldiger Energie steigern. (III 332.) Die Harmonie oder die Befriedigung, das Ziel aller ästhetischer Wir-

kungen, gehört dem Gebiet der zusammengesetzten ästhetischen Gefühle an, während Schwebungen und Rauhnigkeit des Klanges noch einfachen Gefühlen entsprechen.

In bezug auf die ästhetischen Wirkungen des Lichtes und der Farben stimmt Wundt im Grunde mit Goethe überein, er gibt uns eine interessante vergleichende Analysis der durch Licht und durch Töne hervorgerufenen Gefühle. Die durch Licht und Farben verursachten Empfindungen weisen im Gegensatz zu den niederen Sinnen eine besondere Qualität auf, die relativ unabhängig von den sinnlichen Gefühlen der Lust und Unlust ist; daraus ergibt sich ihre hohe ästhetische Wirkung. Lust und Unlust scheinen nur von der Empfindungsintensität abhängig zu sein; während die ästhetischen Qualitäten, obwohl sie mit ihr viel Ähnlichkeit haben, einer ganz anderen Reihe angehören.

Gefühle werden in sehr vielen Fällen durch Assoziation erregt. Schwarz mahnt an Leichenbegängnisse; Glocken an Kirchendienst; Trompeten an Schlachten usw. Unser zivili- sierter Entwicklungszustand ist arm an Gefühlsursprünglichkeit, unser Gefühl empfängt jene natürliche Erhebung, welche die Primitiven von ihren bloßen Empfindungen erhalten, wahrscheinlich erst durch Assoziationen. Ging jedoch der Empfindung eine ältere Gefühlserregung voran, dann offenbart sich eine bemerkenswerte Übereinstimmung zwischen unseren Empfindungen und der umgebenden Natur. Daraus dürfen wir uns jedoch keineswegs ein Recht ableiten, nun darauf zu schließen, daß die Qualitäten des Gefühls auf die Reizbarkeit zurückgeführt werden könnten, mit der sie nur wie die Empfindungen in Beziehung stehen. Die Gefühle erleiden in manchen Fällen eine Verstärkung durch Analogien, die zwischen heterogenen Empfindungen bestehen: wir sprechen zum Beispiel von warmen Farben, scharfen Tönen usw. Es ist sowohl für das Leben wie für die Kunstbetrachtung außerordentlich wichtig, daß auf diese Weise Stimmungen durch Verschmelzung verschiedener Empfindungen, die denselben Gefühlston tragen, verstärkt werden können.

Das Gefühl ist ein weit variablerer Bestandteil der Empfin-

dung als Intensität und Qualität. Die Entwicklung des Selbstbewußtsein hat tiefe Wirkungen auf die Ausbildung des Gefühls ausgeübt. Es ist nicht der geringste Grund zu der Annahme vorhanden, daß das primitive Bewußtsein Unterschiede zwischen den Empfindungen der verschiedenen Sinne an und für sich, und zwischen den Intensitäten der damit verbundenen Gefühle wahrgenommen habe. In dem Augenblick, wo das Ich von der umgebenden Welt unterschieden wurde, mußten sich verschiedene Werte an die verschiedenen Empfindungen knüpfen, je nach der Verursachung der Empfindungen durch äußere Reize oder durch Reize innerhalb des Körpers selbst. Das Gesicht entwickelt sich zum objektivsten Sinn, und auf Grund seiner Wahrnehmungen und der des Gehörs werden unsere inneren Gefühle objektiviert und von außen kommend und auf diese Weise ästhetische Wirkungen erzeugend gedacht. Die Gemeingefühle sind von mehr subjektiver Beschaffenheit und beschränken sich allein auf Lust und Unlust. Sie sind mehr gleichförmig in bezug auf ihre Qualität, und ihr Gefühlsbestandteil überwiegt bei weitem den Gefühlsbestandteil der Sinnesempfindungen. In ihrer Gesamtheit bilden sie im Bewußtsein einen Gefühlshintergrund, eine Stimmung, einen Gemütszustand. Sie kennzeichnen sich als Gefühle der Spannung, der Ruhe, der Müdigkeit, der Unruhe oder Lebhaftigkeit. Es ist ein charakteristisches Merkmal eines jeden Gefühls, daß es sich zwischen zwei Extremen ansteigend und absteigend bewegt. In einer Eigentümlichkeit des Bewußtseins ist es begründet, daß alle Gefühle die Tendenz zeigen, in ihm gewisse Zustände zu erregen oder andere aus ihm zu verdrängen, und so im ersteren Falle Lustgefühle, im letzteren Unlustgefühle zu erregen. Das Unlustgefühl hat das Bestreben, das Bewußtsein ausschließlich zu beherrschen und zum Ausschluß anderer Gefühle zu bewegen, während das Lustgefühl anderen Gefühlen den Eintritt ins Bewußtsein auf dem Wege der Reproduktion oder dgl. zu ermöglichen und zu erleichtern sucht. Dasselbe ist bei den objektiven Gefühlen der Fall; schwarz schließt die Lichtempfindung aus. Je tiefer Töne sind, um so langsamer erfolgen die Schwingungen, aus denen sie be-

stehen und um so mehr Zeit ist zu ihrer Wahrnehmung nötig; daraus erklärt sich ihr dumpfer Klang. Das Gehör ist in hervorragender Weise ein zeitmessender Sinn, und die Aufeinanderfolge musikalischer Töne stellt eine Nachahmung der inneren Vorstellungsbewegungen dar, so daß also die Musik weit mehr wie die Malerei die eigentlichste Natur der Gefühle zu schildern fähig ist. Alle Bestrebungen der Empfindung, durch Intensität oder Qualität andere Empfindungen oder Vorstellungen im Bewußtsein zu erregen oder aus dem Bewußtsein zu verdrängen, verlaufen kontinuierlich im Bewußtsein, so daß die Annahme unterbrochener Prozesse zur Erklärung der Gefühlsentstehung nicht erforderlich ist. Alles was man also als den Gefühlen natürlich anhaftend annahm, also die dunkle Erkenntnis der Nützlichkeit oder Gefährlichkeit usw., ist sekundär und beruht auf nachfolgender Überlegung, allerdings kann es die subjektiven Empfindungen beleben und unserem ganzen Seelenzustand ein besonderes Gepräge verleihen.

Die Gefühle bilden in der Psychologie das dunkelste Kapitel. Wundt teilt die zahlreichen Hypothesen über die Natur der Gefühle in drei Gruppen ein. Nach der ersten ist das Gefühl eine besondere Betätigung der Erkenntnis; nach der zweiten ist es weder Empfindung noch Vorstellung, sondern beruht auf einer Wechselwirkung der Vorstellungen; nach der dritten ist es ein Zustand, in welchen die Seele durch Empfindungen und Vorstellungen versetzt wird. (II 375.) Die erste Hypothese fand in Locke<sup>37</sup>, Leibniz<sup>38</sup>, Spencer<sup>39</sup>, Bain<sup>40</sup> seine Vertreter, in den Werken dieser Männer werden die Gefühle und Erregungen vom naturgeschichtlichen Standpunkte aus betrachtet, auch die Stoiker des Altertums, die den Affekt auf den Glauben an ein zukünftiges oder gegenwärtiges Glück oder Übel zurückführten, weisen auf sie hin. Leibniz, der das Gefühl mit dem unendlich Kleinen in Verbindung brachte und den Begriff des Unbewußten in die Philosophie einführte, stellt die Behauptung auf, daß das Lustgefühl dann durch Überwindung des Unlustgefühls entsteht, wenn das Glück dem Übel überwiegt, wenn also die Unlustempfindungen unendlich klein und so die Unlustgefühle undeutlich und dunkel werden.

Hegels<sup>41</sup> Anschauung vom Gefühl als dunkler Erkenntnis; Wolffs<sup>42</sup> Definition des Gefühls als einer intuitiven Erkenntnis irgendeiner wahren oder eingebildeten Vollkommenheit; Lotzes<sup>43</sup> Meinung, daß das Gefühl auf eine unbewußte Beurteilung der geförderten oder gestörten Harmonie der Lebensfunktionen zu beziehen sei; und die Ansicht so vieler Psychologen, daß das Gemeingefühl die allgemeinste Gefühlsform sei, oder daß es ein Kampf vieler Empfindungen sei, die sich zum Bewußtsein drängen, oder aber daß es eine Summe vieler einfacher Empfindungen sei — zeigen, wie sehr die Gefühlsklärung von der Erkenntnistheorie beeinflußt worden ist. (II 373.)

Die zweite Hypothese, die im wesentlichsten Herbart zuzuschreiben ist, bezeichnet die Empfindungen als elementare Vorstellungen und legt zuerst den Ton auf den Einfluß, den die Vorstellungsbewegungen auf das Gemüt ausüben, sowie auf die ästhetischen Einwirkungen der Empfindungen und Vorstellungen aufeinander. Freude, Hoffnung usw. können jedoch unmöglich als bloß formale Gefühle hingestellt werden, bei denen der qualitative Inhalt unseres Bewußtseins nicht in Betracht kommt. (II 375.) Dabei ist die Behauptung, die Gefühle entstünden aus einem Verhältnis von Partialvorstellungen vollends willkürlich. Deshalb trennten auch einige Psychologen seiner Schule das sinnliche Gefühl als „Ton der Empfindung“ völlig von den eigentlichen Gefühlen. Benecke<sup>44</sup> faßte das Gefühl als ein unmittelbares Sichgegenseinermessen der Seelentätigkeiten auf, und glaubt ebenfalls, daß die einzelnen Empfindungen und Vorstellungen, soweit ihr Inhalt auf deutliche Erkenntnis hinweist, keine Motive für das Gefühl bilden können; er gibt jedoch keine Erklärung dafür, warum nun eigentlich ihre Beziehung zum Individuum als Lust oder Unlust empfunden wird, auch scheint er nicht einzusehen, daß das Gefühl nicht durch die Beziehungen der Vorstellungen zueinander, sondern durch die Beziehungen zum Bewußtsein bedingt ist.

Die dritte Hypothese, welche das Gefühl als subjektive Ergänzung der objektiven Empfindungen und Vorstellungen betrachtet, verbindet sich mit der ersten Hypothese insofern,

als sie behauptet, das Gefühl sei nicht ein bloßer Zustand der Seele, sondern zugleich die Auffassung dieses Zustandes. Sie harmoniert weit mehr mit der Ansicht Kants, denn sie setzt stillschweigend eine metaphysische Substantialität der Seele voraus und setzt diese an die Stelle des Bewußtseins. Wenn sie aber in dieser Weise verfährt, bezieht sie sich schon wieder auf ein Element bewußter Erkenntnis. Wundt selbst legte einst diese Hypothese seinen Vorlesungen über Tier- und Menschenseele<sup>45</sup> zugrunde. Das Gefühl gehört jedoch zu den ursprünglichsten Erlebnissen, während das Selbstbewußtsein sich verhältnismäßig spät entwickelt. Mit Recht hebt daher besonders A. Horwicz<sup>46</sup> hervor, daß im Gegenteil das Gefühl auf die Ausbildung des Selbstbewußtseins von bestimmendem Einfluß sei. (II 375.) Das kann wohl richtig sein. Wenn jedoch einmal das Bewußtsein ausgebildet ist, liegt die Abhängigkeit des Gefühls vom übrigen Bewußtseinsinhalt klar auf der Hand, deshalb bestreitet auch Wundt das Primat der Gefühle im Sinne Horwiczs. (II 376.)

Von den Empfindungen gelangen wir zum dritten Teil der Psychologie, zu den Vorstellungen. In ihnen ist dem Bewußtsein die Außenwelt anschaulich gegeben. (II 385.) Nach Wundt versteht man unter Vorstellungen sowohl Produkte der Erinnerung, der Fantasie, Träume, Halluzinationen, wie Produkte der Wahrnehmungen und Anschauungen; die einen verdanken ihre Entstehung zentraler, die anderen peripheraler Reizung. Der Primitive oder auch das Kind unterscheiden die Vorstellungen nicht in dieser Weise, auch gelingt es ihnen nicht auf Grund einer Überlegung und gemachter Erfahrungen, Vorstellungen objektiven von denen subjektiven Ursprungs zu trennen. Vorstellungen bestehen nach psychischen Gesetzen aus einigen oder sehr zahlreichen unzertrennlichen Empfindungen, diese wiederum haben sich entweder im zeitlichen Nacheinander oder im räumlichen Nebeneinander gebildet. Alle Vorstellungen haben einen entweder räumlichen oder zeitlichen Charakter. Das Gehör ist in hervorragendem Maße ein Zeitsinn, während das Auge ein Raumsinn ist. In Tast- und Bewegungsvorstellungen begegnen wir beiden Eigentümlichkeiten. Jede Be-

wegung wird als ein zeitliches Nacheinander im räumlichen Nebeneinander aufgefaßt. So kommt es, daß die Tastgruppe allen anderen Sinnesvorstellungen zugrunde liegt. Weil alle Sinne aus dem viel allgemeineren Tastsinn entstanden sind, spricht man, in bezug auf die übrigen Sinne, von den besonderen Sinnen und ihren besonderen Eigenschaften. Die Bewegungsempfindung hat einen zentralen Ursprung, denn sie tritt im unmittelbaren Zusammenhang mit der motorischen Innervation auf. So kommt es, daß die Willenstätigkeit, die auf die motorischen Nerven und Muskeln wirkt, zur Basis unserer Raum- und Zeitanschauung wird. Ergänzt wird diese Anschauung durch das Tastorgan, welches die Oberfläche des ganzen Körpers für äußere Reize empfänglich macht. Man spricht von zusammengesetzten Vorstellungen, wenn sie aus Empfindungen bestehen, die sich von verschiedenen Sinnen herleiten. Die Bestandteile solcher Vorstellungen sind im allgemeinen weniger fest miteinander verbunden wie die Bestandteile einfacher Sinnesvorstellungen. Zu manchen Gesichtsbildern oder manchen Vorstellungsreihen z. B. können Vorstellungen leicht hinzutreten, von anderen aber sind sie ausgeschlossen. Noch weniger fest ist die Verbindung und noch leichter zu zerlegen ist der Zusammenhang derjenigen Vorstellungen, die aus Empfindungen und anderen aus der Einbildung stammenden Vorstellungen bestehen. Wenn das Verhältnis eines wahrnehmenden Subjekts zum Objekt keinerlei Änderungen erfährt, bleibt auch die Zahl und der Charakter der die Vorstellung eines Objekts umfassenden Empfindungen die gleiche. Einige Vorstellungen variieren nun in bezug auf gewisse Komponenten, während andere entweder konstant bleiben, oder ihr ganzer Inhalt sich so verändert, daß nur eine bloße Form zurückbleibt, dies ist zum Beispiel bei den allgemeinen Raum- und Zeitvorstellungen der Fall. Die variablen Vorstellungen bestehen nicht als unterschiedene Vorgänge, nur die konstanten Vorstellungen gehen wirklich im Bewußtsein vor. Die Vorstellungen treten als sekundäre Qualitäten der räumlichen und zeitlichen Formen, wie die Empfindungen in Beziehung zum Bewußtsein. Sie verursachen dann die ästhetischen Gefühle,

die sich in erster Linie auf räumliche und zeitliche Beziehungen gründen. Das Wort „ästhetisch“, wie es hier gebraucht wird, hat, obwohl es so auf die höchsten künstlerischen Wirkungen angewandt werden kann, nichts mit jener intellektuellen und ethischen Bedeutung zu tun, die man gewöhnlich damit verbindet.

Nach einer vorzüglichen Darstellung der Untersuchungen in bezug auf die Tastvorstellungen, geht Wundt zur Frage nach dem Ursprung der räumlichen Tastlokalisation über. Der Nativismus glaubt, da die Bedingungen der räumlichen Wahrnehmung angeboren seien, müsse nun auch die räumliche Ordnung selbst als angeboren angenommen werden (II 518); dem Empirismus fehlt es jedoch an Beweisen dafür, daß, wie groß auch ihr Einfluß ist, die Erfahrung mehr als die Gelegenheit zur Anwendung der Raumvorstellung bietet. Zur Lösung des Problems muß man die Bewegung als mit dem Tastsinn wirkender Faktor auffassen. Es ist bewiesen, daß, wenigstens zumeist, die Feinheit der Tastunterscheidungsfähigkeit eines Körperteils mit dessen Beweglichkeit zunimmt. Es müssen mit der Tastempfindung Innervationsgefühle verknüpft sein, was ja auch wirklich bei der Bewegung unserer Glieder, in Form von Druck- und Spannungsgefühlen der Fall ist. Diese Tatsache scheint nun von primärer Bedeutung für das Zustandekommen der räumlichen Wahrnehmung zu sein. Tast- und Bewegungsempfindungen vereinigen sich, wenn wir unser eigenes Tastorgan betasten, besonders aber, wenn wir unser Tastorgan in einer Weise über einen Gegenstand hinwegführen, daß wir einen Tasteindruck von den Innervationsgefühlen erhalten, der verschiedene Intensitätsgrade enthält. Wir erhalten also unsere erste räumliche Erkenntnis in bezug auf die verschiedenen Teile unseres Leibes. Es erscheinen uns diejenigen Glieder zuerst als im Raum befindlich, deren Beweglichkeit gegeneinander am größten ist. Die Lokalfarbe der Empfindung ist je nach dem gereizten Körperteil verschieden, sie stuft sich von Teil zu Teil ab und bildet ein zweidimensionales Kontinuum, ist dabei aber für die symmetrische Körperhälften nicht identisch. (II 520.) Die räumliche Lokalisation ist

also ein weiteres Produkt der psychischen Verschmelzung zweier Empfindungsreihen, deren eine qualitativ, die andere aber intensiv beschaffen ist. Die Verschmelzung findet wahrscheinlich in jenen komplizierten Reflexzentren, den Sehhügeln, statt. (II 525.) Nur die Innervationsgefühle dürfen als absolut und qualitativ gleichförmiger Maßstab für die Intensität gelten, der unabhängig von der schwankenden Beschaffenheit peripheraler Reizung ist. Die Innervationsgefühle geben uns zwar keinen Maßstab zur Messung der Entfernung zwischen zwei unterscheidbaren Punkten der Reizung mit Hilfe der Muskeln, aber sie sagen uns etwas aus über den Durchmesser der zwischen diesen Punkten liegenden Empfindungskreise. Daß durch die Innervationsgefühle, soweit es unsere eigenen Bewegungen betrifft, der aufgewandte Kraftzuwachs gemessen wird, wird durch die Parese<sup>47</sup> bewiesen, bei welcher auf den gewollten Kraftaufwand nicht die übliche Muskelkontraktion eintritt. (II 35.) Der Inhalt der Innervationsgefühle ist jedoch keineswegs mit Trendelenburgs<sup>48</sup> ursprünglichem Bewußtsein unserer Bewegungen (II 41) identisch, obwohl feststeht, daß die Bewegungsvorstellung die einfachste und wahrscheinlich primitivste Form darstellt, in welcher räumliches Nebeneinander und zeitliches Nacheinander koexistieren.

Als Nativismus bezeichnet man denjenigen Standpunkt, der vom naiven, ungeübten Bewußtsein ausgeht. Den ersten Versuch, ihn zu überwinden, machte Locke<sup>49</sup>, er gab so den Anstoß zu der empirisch-genetischen Bewegung, deren hauptsächliche Vertreter Berkeley<sup>50</sup> und Condillac<sup>51</sup> waren. Kant war die Ursache, weshalb diese Bewegung nicht auch nach Deutschland hinüberschlug. J. Müller<sup>52</sup> vertrat die Ansicht, daß wir eine ursprüngliche Vorstellung unseres Körpers, vermöge der Durchdringung desselben mit Nerven, haben, denn jeder Punkt, in dem eine Nervenfaser endige, werde im Sensorium als Raumteilchen vorgestellt. Weber vertrat die Theorie, daß innerhalb des kleinsten wahrnehmbaren Zwischenraums zwischen zwei Punkten der Haut ein oder mehrere Empfindungskreise gelegen sein müßten, auf die er die Vorstellung des zwischen den Eindrücken gelegenen Zwischenraums zurückführen zu können

glaubte, dabei nahm er an, daß durch Übung die Zahl der zwischen zwei Punkten gelegenen Empfindungskreise sich vermehre. Den nebeneinanderliegenden substituierte Czermak<sup>53</sup> interferierende Empfindungskreise. (II 527.) Nachdem nun in dieser Weise der Erfahrung ein wesentlicher Einfluß zugestanden worden war, entstanden verschiedene genetische Hypothesen, deren zwei rein psychologischen, zwei aber psychophysischen Charakters waren. Sie stellen sich folgendermaßen dar:

- I. (Waitz<sup>54</sup>.) Die Raumvorstellung hat ihren Ursprung in der unteilbaren einfachen Beschaffenheit der Seele, diese verhindert das Verschmelzen mehrerer, im selben Augenblick entstehender Empfindungen in eine intensive Vorstellung, und treibt sie dazu, sich nebeneinander zu gruppieren. Eindrücke jedoch, die auf zwei entgegengesetzte Sinnesorgane wirken, z. B. auf Gehör und Gesicht, können zeitlich zusammenfallen, ohne räumliche Qualitäten zu erzeugen.
- II. (Herbart<sup>55</sup>.) Nach der zweiten Hypothese geht die Raumvorstellung aus einer Sukzession von Empfindungen hervor, welche in die räumliche Form geordnet werden, sobald ihre Reihenfolge sich umkehren kann. Das ist jedoch bekanntlich nur durch Umkehrung der Bewegung möglich. Die Bewegung hält Wundt daher auch viel mehr als eine Sukzession von Empfindungen für die eigentliche Ursache der Raumvorstellung. (II 525—26.) Wir können Tonleitern auf- und abwärtsspielen, ohne daß eine Raumvorstellung entsteht. Herbart beschreibt eigentlich nur den objektiven Raum, statt uns eine Beschreibung des subjektiven Vorganges der Raumanschauung zu geben. Eine dritte Hypothese wurde von Lotze<sup>56</sup> vertreten. Danach sind alle Empfindungen rein intensiver Art. Zur Entstehung einer räumlichen Ordnung bedarf es eines additionellen Nervenprozesses, welcher der Empfindung ein Zeichen beigibt, durch welches diese auf einen bestimmten Ort im Raume bezogen werden kann. Ein solches Lokalzeichen kann bei den verschiedenen Sinnesorganen möglicherweise eine verschiedene Beschaffenheit besitzen. Erforderlich ist nur, daß alle Lokalzeichen Glieder einer geordneten Reihe sind und nicht, wie die Empfindungen, mit der Natur des Reizes sich verändern. Diese Hypothese ist im physiologischen

Sinne richtig, sie reicht jedoch nicht aus. Die Lokalzeichen können wohl zur Lokalisation beitragen, sie setzen jedoch die Raumvorstellung, die doch nicht aus bloßen Empfindungsqualitäten entstehen kann, schon voraus. Die vierte Hypothese (Berkeley, Bain<sup>57</sup>, Wundt) verlegt endlich den Ursprung aller Raumvorstellungen, wie wir oben schon zeigten, in die eigene Bewegung. (II 526.)

Wenn auch der Trommelfellspanner das Trommelfell der Tonhöhe akkomodiert und uns — das ist jedoch außerordentlich unbestimmt — bei der Beurteilung der Richtung eines Schalles Dienste leistet, hat doch das Ohr, im Gegensatz zu anderen Sinnen, nicht die Fähigkeit, sich aus eigenem Vermögen seinem zwar reichen aber einförmigen Reiz anzupassen, oder gar diesen auszuschließen. Das Gehör entwickelt die Zeitvorstellung, die sich aus der Bewegungsvorstellung ergab. (III 16.) Bei einer Untersuchung der verschiedenen Verwandtschaftsgrade konsonanter Töne wird offenbar, daß eine Analyse derselben nur dann möglich ist, wenn es sich um eine Folge konsonanter Töne handelt. Die einfachste Form rhythmischer Artikulation, mit ihren Hinweisen auf ein Vorher und Nachher, Hebung und Senkung, enthält schon die ganze Zeitvorstellung. Überaus eng verwandt mit der Intensitätsschwankung eines Klanges ist die korrespondierende Innervationsschwankung, welche die Bewegung begleitet, z. B. im Rhythmus des Tanzes und besonders in der Gehbewegung. Es ist festgestellt worden, daß bei einer nachträglichen Abschätzung von Zeitintervallen wir dazu neigen, Intervalle zu überschätzen, die um ein Geringes kürzer sind, wie die der üblichen Gehbewegung, und jene zu unterschätzen, die um ein Geringes länger sind. Es sind im Rhythmus weder der Poesie, wo es sich um Versfüße und Strophen handelt, noch der Musik, wo es sich um Takte handelt, mehr als drei verschiedene Grade der Hebung, des Akzentes bekannt. (III 25.) Die Melodie ist nur eine Kombination von Qualitäts- und Intensitätsänderungen. Wir können uns vom Dahingleiten der Zeit allein mit Hilfe gewisser rhythmischer Formen ganz leidliche Vorstellungen machen. Nach modernen metrischen Gesetzen muß die Hebung

stets auf eine betonte, die Senkung aber auf eine unbetonte Silbe fallen, während die Glieder einer Periode nur betont werden, wenn der Sinn es erfordert. Der Rhythmus wird auf diese Weise derart verarmen, daß er nur noch den Anfang und das Ende der Zeilen betont, im übrigen aber sich auf Laute von konstanter Verwandtschaft, auf rhythmische Zufälligkeiten usw. beschränkt. Der Rhythmus des klassischen Altertums war demgegenüber nicht nur ein viel besseres Zeitmaß, er kam durch Unterscheidung langer und kurzer Silben zustande, sondern er gestattete auch innerhalb des einzelnen Versfußes eine größere Bewegungsfreiheit und ähnelte deshalb der Melodie. Die kürzeste Dauer, die ein einzelner Ton anhalten muß, um als Ton wahrgenommen zu werden, beträgt etwa ein Zehntel einer Sekunde, ein Wert, der sich ungefähr mit der kürzesten Perzeptionsdauer deckt. Innerhalb der freien Bewegung der Klänge in bezug auf die Zeit, wird eine Melodie völlig durch die wechselnde Klangverwandtschaft der Töne bestimmt. Werden zeitliche Intervalle mit melodischem Inhalt ausgefüllt, so werden sie leicht erfaßt, denn es besteht eine feste Grenze, über die hinaus die deutliche Unterscheidung der Intensitätsgrade allein nicht ausreicht, und das Prinzip der Klangverwandtschaft den rhythmischen Sinn erweitern und vervollkommen muß. Die Harmonie hat sich also zunächst aus der Melodie entwickelt; und der Rhythmus, für den die Griechen einen außerordentlich feinen Sinn hatten, hörte bald auf, Selbstzweck zu sein. Die Harmonie wird unmöglich dadurch verursacht, daß wir, wie Euler<sup>58</sup> annahm, das integrale Verhältnis zwischen den Schwingungszahlen der zusammenklingenden Töne unmittelbar wahrnehmen, denn diese Wahrnehmung ist in jeder Beziehung unbewußt. Die Hypothese von Rameau und d'Alembert<sup>59</sup>, welche besagt, daß Töne dann harmonisch seien, wenn sie gemeinsame Obertöne ein und desselben Grundklanges darstellen (II 450), und welche Oettingen<sup>60</sup> in seinem geistreichen Argument, daß die Töne des Durakkordes zu einem einzigen Grundton gehören und daß die Töne des Mollakkordes in einem einzigen Oberton übereinstimmen, aufgriff, indem er so das Prinzip der Tonalität oder indirekten Klangverwandtschaft von dem der Phona-

lität oder direkten Klangverwandtschaft trennte (II 457), muß durch die Hypothese Helmholtz' ergänzt werden, daß die Harmonie auf das Fehlen von Schwebungen und Tonstößen, die Dissonanz aber auf deren Vorhandensein zurückzuführen ist. Helmholtz gibt nur eine negative Erklärung für die Harmonie, so behauptet Wundt, und berücksichtigt den Kontrast zwischen Dur und Moll nicht. (II 456.)

Wir kommen nun zu den Gesichtsvorstellungen. Das Auge ist ein unvollkommenes Organ: Überbleibsel prenataler undurchsichtiger Strukturen schwimmen in seinen Flüssigkeiten; die Linse ist von regelmäßigen Säumen zwischen den einzelnen Bestandteilen ihrer Struktur durchzogen; das Licht, welches die Linse durchquert, ist infolgedessen sowohl sphärischer wie auch *chromatischer Aberration* unterworfen. Da ist nicht allein der blinde Fleck in der Nähe des Netzhautmittelpunktes, von welchem aus die Nerven den Augapfel verlassen, um zum Gehirn zu verlaufen, sondern es befindet sich auch ein ganzes Netz von mehr oder weniger undurchsichtigen Blutgefäßen gerade vor der Netzhaut. Die Schatten dieser Blutgefäße sind dann leicht zu erkennen, wenn man einen Lichtstrahl anstatt durch die Pupille seitlich durch die Hornhaut leitet. Der Augapfel ist nicht rund und seine Bewegungen sind nicht schematisch genau; auch ist die Gesichtswahrnehmung Täuschungen seitens vieler anderer Sinne unterworfen. Ein subjektives Netzhautbild ist daher weit weniger vollkommen als das entsprechende objektive Bild. Gerade diese kleinen Unvollkommenheiten sind jedoch außerordentlich förderlich gewesen, denn sie haben der Wissenschaft zu jener großen Menge detaillierten, jedoch ein wenig ungeordneten Wissens über das Auge verholfen, das nun registriert werden müßte. Es müßte tatsächlich einmal die ganze Reihe von Abhandlungen, aus denen die Psychologie besteht, durch eine gründliche und zusammenfassende Darstellung der Probleme und Phänomene der Gesichtswahrnehmung erschöpfend behandelt werden. Wundt macht keinen Versuch in dieser Richtung, obwohl seine Behandlung des Gegenstandes ausgiebig und grundlegend ist. Wir müssen uns deshalb mit ihm kurz fassen.

die Objekte mit dem Auge in derselben Richtung bewegen. Der Grund hierfür liegt wahrscheinlich darin, daß der Kranke aus dem Innervationsgefühl schließt, das Auge habe sich bewegt, und daß dieser Schluß für die Retinalempfindung im betreffenden Augenblick von ausschlaggebender Bedeutung ist. Vertikale Entfernungen erscheinen wahrscheinlich deshalb größer als horizontale, weil die Augenmuskeln derartig angeordnet sind, daß mehr Anstrengung erforderlich ist, die Augen aufwärts und abwärts, als sie seitlich zu bewegen. Wenn wir uns den Buchstaben S oder die Zahl 8 erst aufrecht, dann umgekehrt betrachten, können wir feststellen, wie stark wir dazu neigen, die obere Hälfte des Gesichtsfeldes zu überschätzen. Wenn wir versuchen, eine horizontale Linie nur mit Hilfe eines Auges in der Mitte zu teilen, wird zumeist die äußere Hälfte kleiner ausfallen als die innere, denn der Querschnitt des inneren Augenmuskels ist größer als der des äußeren. Wenn man mit einem Auge eine Linie betrachtet, die eine Horizontale schneidet, so erscheint sie nur dann senkrecht, wenn das obere Ende ein wenig nach außen geneigt ist, denn die Augenmuskeln sind so angeordnet, daß die Achsen des Auges bei einer Abwärtsbewegung konvergieren, bei einer Aufwärtsbewegung dagegen divergieren. (II 595.) Ist der Zwischenraum zwischen zwei Punkten mit anderen Punkten ausgefüllt, so erscheint er größer, als wenn das nicht der Fall ist; dasselbe trifft auf Winkel zu, die durch andere kleinere Winkel geteilt sind; daher stammen die seltsamen Phänomene an Zöllners berühmter Figur. (II 587, Fig. 277.) In diesen Fällen gibt die Augenbewegung, anstatt wie sonst die Genauigkeit der Wahrnehmung zu vermehren, zu Täuschungen Anlaß. Um diese Erscheinung erklären zu können, griff Hering zu der Annahme, daß das Auge die Entfernung zwischen zwei Punkten an dem Abstand der entsprechenden Retinalbilder unmittelbar mißt; d. h. an der Sehne, die zwischen beiden gezogen werden kann, diese ist nämlich im Vergleich zum dazugehörigen Netzhautbogen um so kleiner, je größer der Abstand zwischen den betreffenden Netzhautbildern ist. Wundt wendet dagegen ein, daß grade bei sehr kleinen Abständen der Unter-

schied zwischen dem wirklichen und dem geschätzten Abstand zu groß ist, um auf diese Weise eine Erklärung zu finden. Es ist unmöglich zu verstehen, wie wir uns bei der Schätzung auf jene Sehne berufen könnten, selbst wenn eine genaue Kenntnis der Retina vorausgesetzt wird. Helmholtz ist der Meinung, daß der Irrtum bei der Beurteilung von Winkeln möglicherweise auf eine Art Kontrast zwischen der Richtung der Linien und ihren Abständen zurückzuführen ist. Wenn das der Fall wäre, so entgegnet jedoch Wundt, dann müßte der kleinere von zwei Abständen, oder die kleinere von zwei Figuren verhältnismäßig zu klein erscheinen und nicht zu groß, wie es wirklich geschieht. Helmholtz meint, vertikale Entfernungen erscheinen aus dem Grunde größer als horizontale Entfernungen, weil wir gewöhnt sind, Dinge unter der Augenebene zu betrachten, so daß also vertikale Linien perspektivisch verkürzt erscheinen. Dagegen wendet Wundt ein, daß ein freihändig gezeichnetes Quadrat auch dann noch als Quadrat erscheint, wenn wir die Zeichenfläche auf den Kopf stellen. Helmholtz erklärt die Tatsache, daß wir, wenn wir ein Auge geschlossen halten, eine horizontale Strecke nicht ohne konstanten Irrtum halbieren können, durch die Annahme, daß wir gewöhnt sind, die rechte Hälfte solch einer Linie mit dem rechten, die linke Hälfte dagegen mit dem linken Auge zu betrachten. Auch hierfür hält Wundt denselben Einwand für stichhaltig. Werden Sehobjekte bewegt, oder wird unser Körper passiv bewegt, z. B. beim Reiten, oder freiwillig beim Gehen, beim Umherwirbeln usw., so gestalten sich die Urteile schwierig und kompliziert. Wenn wir Objekte, die sich in Bewegung befinden, eine Zeitlang mit den Augen verfolgt haben, bewegen sich die Augen schließlich unfreiwillig mit, so daß wir die Fähigkeit verlieren, Objekte genau ins Auge zu fassen, die sich in Ruhe befinden; das Auge bewegt sich, allerdings unbewußt, weiter, so daß sich die Objekte in entgegengesetzter Richtung zu bewegen scheinen. Helmholtz meint, daß der Grund dafür, daß wir aufhören, uns der Bewegung in einer Richtung bewußt zu sein, darin liegt, daß wir, einmal gewöhnt, Objekte in der Ruhe zu betrachten, die Willensanstrengung schließlich berücksich-

Beim indirekten Sehen, selbst in der Ebene des vertikalen Netzhautmeridians, unterscheiden wir Objekte weit weniger deutlich als beim direkten Sehen; Entfernungen werden jedoch nicht proportional unterschätzt, was man aus der Tatsache vermuten könnte, daß die Stäbchen und Zapfen weiter auseinanderstehen als in der fovea centralis. Die Zwischenräume zwischen ihnen werden nicht als Lücken wahrgenommen, es scheinen sich vielmehr die Empfindungen, die von den einzelnen Stäbchen oder Zapfen stammen, über ihre Umgebung auszu dehnen, und sie etwa in der Weise auszufüllen, wie der blinde Fleck im Bewußtsein ausgefüllt wird. Zieht man drei Viertel eines Kreises und richtet es so ein, daß beim Anschauen desselben die Wahrnehmung der Lücke auf den blinden Fleck fällt, so erscheint der Kreis vollständig. (II 538.) Daraus geht hervor, daß unsere Lichtempfindung nicht ohne weiteres räumlichen Charakter hat. Der Umfang des Sehfeldes ist bereits festgelegt worden (II 546); ebenso auch die relative Deutlichkeit der Gesichtswahrnehmung in jeder Richtung vom Punkte des direkten Sehens aus (II 535), ebenso die Anzahl der Grade, um welche der Augapfel in jeder Richtung gedreht werden kann, und die Tätigkeit aller sechs Augenmuskeln unabhängig voneinander. Jeder kann sich am eigenen Auge von der Richtigkeit des Listingschen Gesetzes überzeugen, daß der Augapfel, wenn er sich aus einer primären zu einer sekundären Stellung bewegt, sich um eine feste Achse dreht, während er, wenn er sich aus einer sekundären Lage in eine andere sekundäre Lage bewegt, eine Rollung erfährt, deren Richtung und Größe für jede mögliche Lage die gleiche ist. (II 556.) Die Eindrücke, welche wir aus den Augenbewegungen empfangen, benutzen wir zur Beurteilung des Sehfeldes auch in Momenten, wo das Auge sich in Ruhe befindet. Wir schließen beim indirekten Sehen auf die Gestalt der Objekte nicht aus den Eindrücken, die sie auf die peripheralen Netzhautzonen machen, sondern aus denen, die sie nach unserer Meinung machen müßten, wenn sie direkt gesehen würden. Wenn ein Augenmuskel von Lähmung befallen ist, und nun versucht wird, das Auge in die betreffende Richtung zu drehen, scheint es, als ob sich

tigen, die dazu erforderlich ist, Objekte, die sich in Bewegung befinden, zu fixieren. Wundt wendet dagegen ein, daß ein vollständiges Fixieren in solchen Fällen unmöglich ist. Das Auge wird nach einer Seite gedreht, wobei die andauernde aber erfolglose Innervation auf der anderen Seite das Bewußtsein affiziert. Wenn zwei Objekte ihre relative Lage im Raum verändern, scheint sich das eine, dem das Auge nicht folgt, zu bewegen, das fixierte Objekt aber scheint in Ruhe zu verharren. Von zwei Objekten, gleichgültig welches von beiden in Bewegung ist, wird sehr häufig das kleinere als in Bewegung befindlich aufgefaßt, das ist z. B. der Fall, wenn große Wolken an der Mondscheibe vorüberziehen. (II 612.)

Die Gestalt des Sehfeldes, so wie es sich uns mit Hilfe der Bewegungen und Innervationsgefühle darstellt, nennt Wundt das subjektive Blickfeld, zur Unterscheidung vom objektiven Blickfeld, oder der wirklichen Anordnung der Objekte im Sehraum. Er behauptet auf Grund des Gesetzes vom binokularen Sehen, daß wir nur dann Gegenstände gesondert wahrnehmen, wenn das objektive Blickfeld mit dem subjektiven zusammenfällt; wobei jene Punkte des objektiven Blickfeldes, die nicht auch im subjektiven eine Stelle finden, doppelt erscheinen. Die Schwierigkeiten, das objektive Feld genau zu erfassen, werden durch die Worte formuliert, daß die Erregung solcher Netzhautpunkte, die in der großen Mehrzahl der Fälle übereinstimmenden Objektpunkten entsprechen, leichter eine einfache Vorstellung erzeugt als die Erregung solcher, bei denen eine Beziehung dieser Art seltener eintritt. (II 657.) Diese Annahme erhält größte Wahrscheinlichkeit durch das Phänomen des paralytischen Schielens, wobei der Winkel, den beide Sehachsen miteinander bilden, konstant bleibt. Meistens werden in solchen Fällen die Objekte erst mit dem einen, dann mit dem anderen Auge fixiert, und werden trotzdem zumeist nicht doppelt, sondern einfach wahrgenommen. Der Netzhautmittelpunkt des einen Auges scheint also in konstanter Weise jenem Netzhautpunkt des anderen Auges koordiniert zu sein, auf welchem derselbe objektive Punkt abgebildet ist; während die anderen koordinierten Netzhautpunkte entsprechend transpo-

niert werden. (II 658.) Wundt definiert danach den Horopter nicht als das Aggregat aller derjenigen Punkte im Raum, die gesondert wahrgenommen werden, sondern als das Aggregat aller derjenigen Punkte im Raum, deren Abbilder auf korrespondierende Punkte beider Netzhäute fallen. Den stereoskopischen Phänomenen des Widerstreits, die entstehen, wenn den Augen verschiedene Objekte vorgelegt werden, legt er das Gesetz zugrunde, daß demjenigen Abbild der Vorrang gegeben wird, dessen Umrisse in derselben Richtung laufen, wie die zufällig oder absichtlich gewählten Bewegungen des Auges. Mit der Reizung aller einzelnen Netzhautpunkte ist ein Bewegungsgefühl verbunden, welches die Richtung und Stärke der Bewegung andeutungsweise enthält, die erforderlich ist, um den Umrisen usw. zu folgen, die Bewegung selbst braucht nicht dabei ausgeführt zu werden.

Aus allem Gesagten läßt sich leicht bezüglich der Frage der Raumwahrnehmung schließen, daß Wundt kein konsequenter Empiriker ist, weil, wie er selbst sagt, die Wahrnehmung als Grundlage der Erfahrung nicht wiederum auf Erfahrung beruhen kann. Seine „synthetische“ Hypothese, nach welcher wir unsere Raumschauung einem Schluß aus einer intensiven und einer qualitativen Reihe verdanken, ist zugebenermaßen mehr oder weniger nativistisch, denn sie setzt eine angeborene Beschaffenheit des peripheralen und zentralen Sensoriums und der Zentren der motorischen Innervation voraus. Weder kann, wie Helmholtz annimmt, von diesen allein die räumliche Wahrnehmung ausgehen, noch können die Lokalzeichen, anstatt regelmäßig und ständig variabel zu sein, in einer begreifbaren Anordnung über die Retina verteilt sein, ohne ein räumliches, schon in der Empfindung enthaltenes Element vorauszusetzen. Die hier vorgeschlagene Synthese ist eine streng logische und ist eine glänzende Erläuterung gegen Wundts Grundannahme, daß, genau so wie alle die mannigfachen Objekte und Phänomene der organischen Welt in der Zelle und in der Entwicklungsgeschichte der Zelle ihre Aufklärung finden, auch alle die mannigfachen psychischen Phänomene, von der unbewußten Anordnung der Empfindungsele-

mente bis zur Bildung abstrakter Vorstellungen und Systeme, Ausdrücke weniger, fundamentaler und unlösbar verknüpfter, logischer Gesetze sind.

In dem Abschnitt, der von den Vorstellungen handelt, behauptet Wundt, daß die Assoziationsgesetze universal seien. Wenn verschiedenartige undeutliche Gefühle Träger der Reproduktion sind, ist der Assoziationsverlauf undeutlich, auch kann sich der Assoziationsverlauf an jedes der vielen Empfindungs- und Anschauungselemente anschließen. Daher kommt es, daß die Bilder scheinbar ohne Gelegenheitsgrund, ohne Antezedenzien im Geiste entstehen. Fantasiebilder haben ihre Ursache weit häufiger in psychischen als in physiologischen Reizen. Ist psychische Reizung einmal Ursache für Fantasiebilder geworden, so werden auch die physiologischen Reize als Folgeerscheinungen nicht ausbleiben, weil nämlich die Farbe der Einbildung wohl ein wenig blasser aber sonst gleich der Farbe der Wahrnehmung selbst ist. Die milden Empfindungen, welche sich gewöhnlich an die Wahrnehmung knüpfen, sind leichter und besser reproduzierbar, als extensive Empfindungen, wie etwa der Schmerz. Das ist die physiologische Ursache für die oft beobachtete Tatsache, daß die angenehmen Empfindungen unseres Lebens am frischesten in der Erinnerung haften. Die letzteren werden nicht, wie das bei Halluzinationen oft der Fall ist, von der zentralen auf die peripherale Sinnesfläche übertragen; auch sind sie nicht wie diese an die Bewegung des Auges gebunden. Die Fantasie beschäftigt sich zumeist mit der Zukunft, das tritt besonders in den Träumen der reifenden Jugend hervor. Diese Träume sowie das Spiel der Kinder sollten von den Erziehern so geleitet werden, daß sich daraus eine individuelle Tätigkeit entwickelt, und diese zu praktischen Zielen führt. Halluzinationen haben, obwohl sich daran eine peripherale Tätigkeit der Sinnesorgane knüpft, wahrscheinlich in einer Hyperämie oder Anämie der Hirnrinde ihre Ursache. Angehäufte Zersetzungsprodukte steigern nicht nur die Reizbarkeit, sondern werden selbst als Reize aktiv. Halluzinationen haben zumeist einen visuellen oder auditiven Charakter — besonders wenn Maler oder Musiker von ihnen befallen werden

— seltener handelt es sich um Tast- oder gar um Geruchs- und Geschmackshalluzinationen. Man beobachtet sie am häufigsten kurz vor dem Schlafengehen. Lange Abgeschlossenheit in Dunkelheit oder Stille prädisponiert den Menschen zu Gesichts- und Gehörshalluzinationen, zuweilen ist sie selbst unmittelbare Ursache. Schwache Visionen beobachtet man leicht bei geschlossenen Augen. Ihre dauernde Gestalt- und Farbveränderung zeigt, wie unabhängig vom Willen sie sind. Die schwachen Reize, denen Auge und Ohr immerwährend ausgesetzt sind, scheinen das plastische Material solcher Einbildungen zu sein. Nur sehr starke automatische Cerebralreizung vermag Halluzinationen bei hellem Tageslicht oder mitten im Straßenlärm zu verursachen. Täuschungen werden durch falsch wahrgenommene oder falsch beurteilte sensorische Eindrücke hervorgebracht. Physiologische Urteilstäuschungen finden statt, wenn sich Erinnerungsbilder in die Wahrnehmung mischen, die uns ja doch nur ein annäherndes Schema der Dinge gibt; sie treten beispielsweise auf, wenn man über Druckfehler hinwegliest, eine Erfahrung, die selbst bewährte Korrektoren häufig machen können. In diesem Falle verfährt der Eindruck wie ein psychischer Reiz, indem er durch Assoziation die gewohnte Vorstellung ins Bewußtsein ruft. Wenn das sensorische Zentrum sehr reizbar ist, und der zur Wahrnehmung führende Faktor verhältnismäßig klein wird, spricht man von einer fantastischen Täuschung. Wolken, Felsen, Zweige nehmen oft menschliche Gestalt an; in der Dunkelheit wird der Baumstumpf zum Gespenst. Die Illusionen hypochondrischer Personen, die aussagen, sie befänden sich in Tierbälgen, ihre Körper seien aus Glas usw., beweisen, daß sich die Halluzinationen nicht nur auf Gesicht und Gehör, sondern auch auf den Tastsinn und auf das Allgemeingefühl ausdehnen können. Weit häufiger, als man gewöhnlich annimmt, sind Wundts Meinung nach jene Träume, in denen große Vogelscharen, Fische, Perlen, Blumen gesehen werden, auf die Netzhautreizung, das sogenannte Lichtchaos, zurückzuführen. Träume, in denen man glaubt, nur halbbekleidet zu sein, sind zumeist darauf zurückzuführen, daß die Betttücher fortgeglitten sind. Eine unbe-

queme Lage erzeugt Träume, in denen man nach einem verlorenen Gegenstande sucht, gefährliche Klettertouren unternimmt usw. Der allgemeine Charakter oder Verlauf der Vorstellungen wird in diesen Fällen durch gegenwärtige Empfindungen bestimmt, während ihr eigentlicher Inhalt der Reproduktion zu verdanken ist, und zwar der Reproduktion entweder sehr starker und jüngerer Eindrücke oder solcher aus der Kindheit. Die motorischen Zentren werden im Schlaf nicht so oft und selten stark gereizt. Hände und Arme werden sehr häufig bewegt, kompliziertere Handlungen sind jedoch selten. Das Urteil ist im Schlaf so beschränkt und unvollständig, daß wir uns z. B. häufig einbilden, wir sprechen fließend unbekannte Sprachen. Wir erwachen vielleicht, während noch der letzte Satz in unserem Ohre klingt, und finden, daß in unseren Äußerungen weder Sinn noch wirkliche Worte enthalten waren. Zuweilen glauben wir auch, eine überraschende Entdeckung zu machen, oder wir schreiben eine Skizze, ein Gedicht, das überaus bewundernswert erscheint und sich im Wachen als schlimmster Unsinn herausstellt. Das Bewußtsein ist wie das Urteil eine erkennende Seelentätigkeit, und kann sich also im Schlaf nicht im vollen Umfange betätigen.

*Zum größten Teil sind unsere Vorstellungen zusammengesetzt, d. h. sie beruhen auf Wahrnehmungen, die von den verschiedenen Sinnen stammen. Gesichts- und Tasteindrücke sind auf diese Weise außerordentlich fest miteinander verbunden. Wenn wir eine Verletzung sehen, scheint sie uns selbst außerordentlich zu berühren; die Quelle unserer Sympathie für die Schmerzen und Gefahren anderer ist also eine sinnliche. Sinnesindrücke können sich aber auch mit unseren Bewegungen eng verbinden. Pantomimische oder mimische Gesichts- oder Handgesten sind subjektive Reflexe undeutlicher Vorstellungen. Die Assoziation zwischen gewissen Vorstellungen und den Ausdrucksbewegungen, die sie hervorrufen, wird häufig fast unlösbar. Die Sprache ist eigentlich Geste und hat sich zum Teil, wie die Pantomime, aus dem Fühlen oder der Leidenschaft, zum anderen Teil aber als nachahmende Bewegung entwickelt. Sowohl der Laut wie die Bewegungsempfindung standen zu*

Beginn der Sprachentwicklung in einem innerlichen Verwandtschaftsverhältnis zur Vorstellung, sie haben zusammen einen Komplex verwandter Vorstellungen gebildet. Die Gegenstände jedoch, denen die Vorstellungen entsprechen, sind zumeist kompliziert, und weisen heterogene Qualitäten und Attribute auf. Die Sprache und die Gebärde konnten also nur solche Attribute und Qualitäten auswählen und sich ihnen anpassen, die dem Laut und der Bewegung verwandt sind. Diese Verwandtschaft ist für die Sprache eine außerordentlich enge, denn sie läuft, wie Herbart so fein sagt, auf Leidenschaft hinaus, wenn das dauernde Attribut eines Objektes auditorischen Charakter hat. Wenn die Vorstellung einem anderen Sinne angehört, fangen Empfindungsanalogien an, eine Rolle bei der Sprachbildung zu spielen. Sie ermöglichen z. B. die Übertragung ganz und gar heterogener Sinneseindrücke auf die Gehörsempfindungen. Die Tatsache, daß diese Analogien im Sinnesgefühl ihren Ursprung haben, erklärt einerseits die Entstehung der Unklarheit in den Beziehungen zwischen Sprachlauten und Vorstellungen, und andererseits die enge Verbindung zwischen Sprachbildung und Gefühl oder leidenschaftlicher Erregung. Indem sie die primitive und sinnliche Bedeutung ihrer Laute verlor, und zum konkreten Symbol für Vorstellungen wurde, so wie die Buchstaben sich aus Bildern zu willkürlichen Zeichen entwickelten, hat die Sprache viel an Kraft eingebüßt, ist jedoch zum Ausdrucksmittel für abstrakte und allgemeine Begriffe geworden. Abstrakte Begriffe wären ohne verbalen Ausdruck unmöglich.

Den Ursprung der wichtigsten abstrakten Vorstellungen erklärt Wundt folgendermaßen: Das „Ding“ wurde zuerst von der „Vorstellung“, das „Sein“ vom „Denken“ unterschieden. Die Vorstellung des natürlichen Seins führt zu ihrem abstrakten Gegenteil, dem „Nichtsein“. Das Kommen und Gehen der Wahrnehmungsbilder führte zur Bildung der Begriffe: „Werden“, „Vergehen“, „Dauer“, „Wechsel“, das „Substantielle“ oder „Akzidentielle“. Ein Wahrnehmungsbild folgt dem andern, daher die Begriffe der „Absicht“, des „Zweckes“, der „Ursache“, der „Wirkung“. Wenn die Ursache der Verbin-

dung zweier Vorstellungen nicht im Objekte, sondern in uns liegt, so ist ihre Verbindung ein Produkt unserer Willensbewegung. Der innere reziproke Zusammenhang zwischen ihnen wird klar, wenn wir durch eigene beabsichtigte Tätigkeit die eine veranlassen können, in die andere überzugehen. Absicht und Zweck sind nur soweit auf äußere Objekte anwendbar, als wir in ihnen wirklich oder symbolisch eine ähnliche absichtliche Tätigkeit voraussetzen, wie wir sie in uns finden. Der Animismus der Kinder und primitiver Menschen verfährt tatsächlich so. Erst wenn dieser Standpunkt überwunden ist, gelangen wir zu abstrakten Vorstellungen wie der „Notwendigkeit“ und „Möglichkeit“. Die umfassendsten unter diesen abstrakten Begriffen nennt man gewöhnlich Kategorien, weil sie die allgemeinsten Ausdrücke des Bewußtseins für Dinge sind. Das Bestreben, diese logisch in ein System einzuordnen, wie Kant es versuchte, ist ohne psychologische Bedeutung, es sei denn insofern, als jede abstrakte Vorstellung, wenn sie zum Bewußtsein kommt, unlösbar mit ihren zugeordneten Vorstellungen verbunden ist. Abstrakte Vorstellungen haben keine psychische Struktur. Deshalb und weil sie unbegreifbare Postulate sind, an deren Stelle ein Symbol steht, behauptet der Idealismus ihre Apriorität. Die Kategorien müssen nach Kant als rein subjektive Erkenntnisformen, oder nach Hegel als subjektive Seinsbestimmungen aufgefaßt werden. Es wird behauptet, daß besonders das Element der Notwendigkeit die Kategorien von jeder anderen empirischen Synthesis unterscheidet. Schopenhauer sonderte den Begriff des Grundes aus, indem er versuchte, durch ihn den Begriff der Notwendigkeit zu ersetzen, welchen Kant selbst zur Kategorie erhoben hatte<sup>61</sup>. Der Idealismus behauptet, daß auf dem Begriff der Notwendigkeit jeder Beweis entgültig beruhe. Und doch ist er nach Wundt psychologischen Ursprungs, so daß die Anschauung, es gäbe apriorische Vorstellungen, überflüssig ist. Die psychologischen Ursachen, die zur Bildung des Begriffes der kausalen Notwendigkeit geführt haben, sind in jeder zweckvollen Handlung zu finden. Der beabsichtigte Zweck oder das gewollte Objekt tritt zuerst in Erscheinung und stellt die Ursache dar.

Die Handlung selbst, welche unter normalen Bedingungen dem Willensimpuls folgt, scheint ein notwendiges Resultat, eine notwendige Wirkung zu sein. Hier stehen wir vor einer endgültigen und vorherbestimmbaren Folge, bei welcher stets die Folgeerscheinung aus dem Vorausgegangenen vorausbestimmt werden kann, und diese Folge ist es, was die Analyse als fundamentales Element der kausalen Notwendigkeit ergibt. Aus diesem Stadium der teleologischen Kausalität, das für die Kinderpsyche und für die ersten wissenschaftlichen Motive usw. charakteristisch ist, hat sich die äußere oder mechanische Kausalität entwickelt. Bei diesem Übergang kommt das Motiv der bewußten Absicht in Wegfall, es bleibt nur das Motiv der Notwendigkeit zurück (die weit eher aus innerer Kausalität entspringt, als, wie Hume sagt, aus der regelmäßigen Wiederkehr der Folgen, obwohl diese Regelmäßigkeit der einmal gewonnenen Vorstellung von der Notwendigkeit als wesentlichste Stütze dient). Das Motiv der subjektiven Notwendigkeit ergibt sich also aus der Anschauung einer einzigen Handlung, die zuerst wahrgenommen, dann ausgeübt wird; während das Motiv der Freiheit, ihr Gegenstück, aus einem Vergleich dieser Handlung mit anderen Zwecken entsteht, die alle in gleicher Weise begreifbar sind.

Wir kommen so zu den allgemeinen praktischen Vorstellungen, die ästhetischen und ethischen Charakters sein können. Diese Vorstellungen sind paarweise entgegengesetzt, wie gut und böse, schön und häßlich usw. Religiöse Vorstellungen gehen aus einer sonderbaren Verbindung theoretischer mit praktischen Vorstellungen hervor. Genau so, wie man eine erste Ursache postuliert, die nicht schon Wirkung ist, und einen letzten Zweck, der nicht mehr Mittel zu neuem Zweck ist, wird auch eine absolute Realität oder Substanz, mit ihren zugeordneten Vorstellungen der Negation oder Akzidenz postuliert. In dieser absoluten Realität, ein Begriff, dem alle anderen untergeordnet sind, und der nur der absoluten Substanz zugesprochen werden darf, müssen die analog gebildeten praktischen Begriffe des Guten, Schönen, Erhabenen usw. enthalten sein, so daß schließlich alle absoluten Begriffe als Kom-

ponenten eines absoluten Erhabenen angesehen werden müssen. Der Polytheismus ist aus dem Grunde möglich, weil die Vereinigung der mannigfaltigen praktischen Begriffe so außerordentlich schwierig ist. Anstatt durch Worte bezeichnet zu werden, können die praktischen Begriffe durch Bilder erläutert werden. So stellen sie sich wahrscheinlich in ihrer ursprünglichen Gestalt dar. Den Begriff des „Denkens“, sowie alle Denkmöglichkeiten z. B. zu versinnbildlichen, macht uns viel Schwierigkeiten, die Begriffe der „Güte“, der „Erhabenheit“, sowie alle Begriffe einer Tätigkeit versinnbildlichen wir jedoch leicht durch eine gute Tat, eine hohe Halle usw. Sicherlich haben die Menschen, ehe Güte und Schönheit ihren Namen erhielten, sie als Güter vorgestellt. Die Gefühle, welche zunächst den praktischen Bildern anhafteten, wurden später durch die bloßen Worte erregt. Alle moralischen, religiösen, wie ästhetischen Vorstellungen sind von so gleichartigen Gefühlen begleitet, daß man sie, wie es bei den Griechen geschah, als ästhetische bezeichnen könnte. Theoretische Vorstellungen, wie die Begriffe von Objekten, erregen das Gefühl in keiner Weise, es sei denn insofern, als ein schwaches Gefühl der Genugtuung mit dem Akt der Setzung einer Realität oder Substanz und ein solches der Unzufriedenheit mit der Setzung ihrer Korrelate, Negation und Akzidenz usw. verbunden ist. Sind einmal abstrakte Begriffe gebildet worden, so gehen sie mannigfache reziproke Verbindungen untereinander und mit empirischen Vorstellungen ein, diese zu bestimmen ist Aufgabe der Ethik, Ästhetik und Religionsphilosophie.

Zeit und Raum sind wie alle abstrakten Vorstellungen Postulate, sie werden jedoch im Gegensatz zu diesen Vorstellungen niemals im Bewußtsein durch bloße Zeichen<sup>62</sup> dargestellt, ohne nicht zugleich den Gedanken an eine besondere Zeit oder einen besonderen Ort wachzurufen. Das ist der Grund, weshalb sowohl die populäre Auffassung wie auch viele Philosophen die Zeit und Raum als außer uns existierend und alle Dinge einbegreifend ansprechen (III, 79). Zeitweilig behauptete man von ihnen, daß sie subjektive, zu gleicher Zeit aber auch objektive Formen darstellen. In dem Augenblick, als Kant ihre rein sub-

jektive Beschaffenheit nachwies, entstand das Problem, sie psychologisch zu deuten<sup>63</sup> (III, 94). Jede Vorstellung hinterläßt, wenn sie einer anderen im Geiste gewichen ist, eine Nachwirkung, und wird so die Ursache zu der „Vorstellung, daß Vorstellungen reproduziert werden können“ oder dem Bewußtsein gewissermaßen zur Disposition stehen; daraus suchte man den Zeitbegriff abzuleiten. Eine Gruppe schwacher und dabei fließender Vorstellungen in einem gegebenen Augenblick ist in Wahrheit jedoch keine wirkliche Reihe. Eine Sukzession von Vorstellungen ist keine Vorstellung einer Sukzession<sup>64</sup> (III, 94). Die unerläßliche Bedingung für die Bildung der Zeitvorstellung ist vielmehr eine Reihe von Sinneseindrücken. Der erste Schlag eines Pendels z. B. bezeichnet einen Anfang, der zweite Schlag ein Ende, die Zeit, die zwischen beiden liegt, ist ein bloßes Fantasiebild. Die Beendigung des ersten Schlages zusammen mit dem Einsetzen des zweiten repräsentieren eine Ausdehnung. In dem Augenblick, in welchem der zweite Schlag vernommen wird, bringen alle drei Elemente im Aufeinanderwirken die Zeitvorstellung hervor. In ihr ist also eine Sukzession von Vorstellungen keineswegs enthalten. Nicht allein der abstrakte Zahlbegriff, sondern auch die vier elementaren Rechenmethoden nebst den Begriffen der Potenz und der Wurzel sind implizite in der Vorstellung einer komplizierten rhythmischen Periode enthalten, denn die Zeit ist diskret und nicht wie die Linie kontinuierlich. Der abstrakte Zeitbegriff ist in jedem Augenblick, der außerhalb unserer psychischen Vorgänge in Betracht kommt, gleichartig; der Inhalt der Zeit ist besonders in den zeitlosen Zuständen des Schlafes ohne Realität (III, 95), er ist nur ein Produkt der Abstraktion. Trotzdem führt diese abstrakte Vorstellung zu der der kontinuierlichen, räumlichen, nichtsdiskreten Größen, die jedoch mit Zahlengrößen ganz und gar nichts zu tun haben.

Raumgrößen sind ganz unabhängig von Zahlen<sup>65</sup>. Weil die Zahlen diskret sind, werden sie irrational, wenn man sie auf den kontinuierlichen Raum anwendet. Diskrete Objekte aber beanspruchen einen kontinuierlichen Raum, und ihre Aufzählung erfordert Zeit. Im Bereiche der Zeit entsteht die Größe

aus der Zahl; im Bereiche des Raumes entsteht die Zahl aus der Größe. Irrationale Zahlen haben, obwohl sie ihrer diskreten Beschaffenheit beraubt sind, zwar eine Dimension — jedoch nur eine — aufgegeben. Sie können nur in einer Richtung zu- oder abnehmen<sup>66</sup>. Was nun imaginäre Zahlen betrifft, so sind sie in einer zweidimensionalen Fläche darstellbar, wenn sie in der Gestalt  $a + bi$  auftreten. Erst in der Form der sogenannten Quaternionen<sup>67</sup> ist die Übertragung des Zahlbegriffes auf die gekrümmte Fläche oder den dreidimensionalen Raum möglich. Die Schwierigkeiten, welche sich aus komplexen und imaginären Zahlen ergeben, sind auf die psychologische Tatsache zurückzuführen, daß die Zahl in der Zeit ihren Ursprung hat, daß sie eigentlich nur diskret oder rational ist, und daß sie nur eine Dimension oder Form der Einheit besitzt. Der Raum, so wie wir ihn oben aufgefaßt haben, ist nur ein komplexes, imaginäres, temporales Gebilde von drei Dimensionen; und ebenso gut wie dieses Gebilde für den faktischen Raum substituiert werden kann, können wir noch andere Eigenschaften, welche unsere aktuelle Raumschauung übersteigen, substituieren, was auch von jenen Männern geschah, die versuchten, einen mehr als dreidimensionalen Raum darzustellen. Ferner ist der Raum eben und kontinuierlich, denn er kann durch drei geradeste Linien, die in allem, nur nicht in der Richtung übereinstimmen, dargestellt werden. Geometrisch gesprochen, kann jedes gegebene Kontinuum in besonderer Weise unterschieden werden. Einmal, sind die einzelnen Dimensionen nicht indifferent und gegenseitig austauschbar, wie es beim Raum der Fall ist; der Ton ist beispielsweise ein Kontinuum, das durch Tonhöhe, Tonstärke und Tondauer bestimmt ist. Ein zweites Mal kann die Zahl der Dimensionen größer oder kleiner als die Dreizahl sein, wie bei einer geometrischen Fläche (Zweizahl) oder bei den Farbenempfindungen (Vierzahl), die durch Farbton, Sättigung, Intensität und Lichtdauer bestimmt sind. Ein drittes Mal braucht das Kontinuum nicht eben zu sein, die Dimensionen können z. B. durch gekrümmte anstatt durch geradeste Linien dargestellt werden, und so mit Hilfe des Krümmungsmaßes bestimmt werden. Diese dritte Bestimmungsart

eines Kontinuums steht in deutlichem Zusammenhang mit der zweiten. Ein dreidimensionaler ebener Raum ist ebensoleicht begreiflich wie eine gekrümmte Fläche, d. h. wir können die beiden ersten Dimensionen eines Kontinuums, dessen Krümmungsmaß nicht gleich Null ist, wohl begreifen, wir sind jedoch nicht imstande, zu diesem nichtebenen Kontinuum eine dritte Dimension unseres ebenen Raumes, selbst im Gedanken, hinzuzufügen. Nur wenn die ersten Dimensionen nur durch eine sichtbare Krümmung dargestellt würden, wäre es begreiflich. Wir können für jedes nichtebene Kontinuum ein mehr dimensionales ebenes Kontinuum substituieren. Farbige Licht kann z. B. graphisch nicht im dreidimensionalen Raum dargestellt werden. Die geometrische Darstellung von Empfindungssystemen ist ein Vorgang, der dem Vorgang der Bildung der Raumvorstellung außerordentlich ähnelt. Die einzelnen Dimensionen der als Bedingungen des Bewußtseins gegebenen Empfindungen weisen also räumliche Bestimmtheit auf.

Obwohl es also Kontinuen gibt, die in unserem bekannten Raum nicht darstellbar sind, sind Spekulationen, welche behaupten, die Welt existiere möglicherweise in einem Raum, dessen Krümmungsmaß nicht eben ist, vollständig ungerechtfertigt. Die Behauptung, Dinge „müßten“ in einer Weise begriffen werden, in welcher wir sie nicht begreifen „können“, ist müßig. Das Begreifbare darf auf keinen Fall aus dem Unbegreifbaren abgeleitet werden.

Der fünfte Abschnitt der Psychologie Wundts ist dem Bewußtsein und dem Verlauf und den Verbindungen der seelischen Vorgänge gewidmet. Das Bewußtsein ist die Bedingung für die Erfahrung aller Menschen; es besteht in der Tatsache, daß wir Zustände und Vorgänge in uns finden. Deshalb fallen auch alle Versuche, es zu definieren, entweder tautologisch aus (III, 296), wie etwa Herbarts Definition, daß das Bewußtsein die Summe aller wirklichen oder gleichzeitig gegenwärtigen Vorstellung sei<sup>68</sup>, oder aber sie führen zur Bestimmung der im Bewußtsein wahrgenommenen Vorgänge, wie etwa die Definition, das Bewußtsein sei die Tätigkeit der Unterscheidung und Gegenüberstellung von Subjekt und Objekt. Soweit diese letz-

tere Auffassung nicht Bewußtsein und Selbstbewußtsein unterscheidet<sup>69</sup>, ist sie durch den Idealismus Fichtes und Schellings angeregt. Obwohl wir postulieren müssen und dürfen, daß unbewußte Vorgänge allerdings nicht im Sinne des Zerfallens in Voraussetzungen und Schlüsse, nach Analogie des Bewußtseins logisch sind, berechtigt uns das keineswegs zu der schopenhauerschen Auffassung eines unbewußten Willens. Die beiden für das Bewußtsein charakteristischen Vorgänge sind die Bildung von Vorstellungen und Wahrnehmungen aus Sinneseindrücken, und das Gehen und Kommen der Vorstellungen (III, 296), reine Empfindung ist nämlich eine Abstraktion, die in unserem Bewußtsein nie vorkommt (III, 299). Das Bewußtsein ist derjenige Akt der Synthese, welcher veranlaßt, daß die Empfindung räumliche und zeitliche Formen annimmt, und kann wie dieser Prozeß verschiedene Grade umfassen (III, 299). Ist eine einmal gehabte Vorstellung noch nicht reproduziert, so existiert sie nur gewissermaßen als Anlage zur Reproduktion. Solchen unbewußten Vorstellungen eine wirkliche Existenz, abgesehen von der physiologischen Disposition der zentralen Organe, zuzuschreiben, führt zu nichts, und ist wegen ihrer außerordentlich großen Anzahl völlig unwahrscheinlich (III, 304). Sie müssen erst, wie neue Vorstellungen durch äußere Reize hervorgerufen werden, durch innere Reize erregt werden. Assoziationen müssen daher ins Bewußtsein treten, wenn sie so beschaffen sind, daß sie als eine geordnete Vorstellungsverbindung definiert werden können. Die Empfindungssynthese setzt eine bestimmte physische Organisation voraus. Wo sinnliche Eindrücke vereinigt werden können, kann die nervöse Reizbarkeit, welche bei einem gewissen Grade des Bewußtseins auftritt, nicht geleugnet werden. Aus der Tatsache, daß bei niederen Tieren ein niedrigeres Bewußtsein an einzelne Nervenzentren gebunden ist, folgt keineswegs, daß beim Menschen oder den höheren Wirbeltieren neben dem Zentralbewußtsein niedrigere Bewußtseinsgrade ihren Sitz etwa in den Hirnhügeln, dem Rückenmark oder den Ganglien des Sympathikus haben. Die Einheit des Nervensystems ist die physiologische Grundlage für die Einheit des Bewußtseins (III, 298). Obwohl das

Bewußtsein mit einem gewissen Teil des Nervensystems besonders innig verbunden ist, hat dieser Teil keineswegs als Organ des Bewußtseins im üblichen Sinne zu gelten. Wenn niedrigere Nervenzentren, die von höheren abgetrennt sind, ein selbständiges Bewußtsein aufweisen, so handelt es sich niemals um ein residuales, sondern stets um ein erst sich ausbildendes Bewußtsein (III, 299), die Ursache für diese Neubildung ist wahrscheinlich in einem Prozeß zu suchen, der als Gegenstück zur Zentralisation und Zephalisation in der Entwicklung der aufsteigenden Reihe des Tierlebens aufzufassen ist. Die Einheit des Bewußtseins kommt in der Tatsache zum Ausdruck, daß mehrere gleichzeitige Vorstellungen zu einer Vorstellung vereinigt werden, und daß gegenwärtige Vorstellungen mit vergangenen und zukünftigen in Verbindung treten. Das Bewußtsein verfügt jedoch auch über eine unterscheidende Tätigkeit, mit deren Hilfe es Vorstellungen voneinander trennt. Vorstellungen, welche einander im Geiste nach den Assoziationsgesetzen folgen, werden zunächst von denjenigen Vorstellungen unterschieden, die dem Bewußtsein durch den Zwang äußerer Eindrücke auferlegt werden. Eine bestimmte Gruppe äußerer Eindrücke ist an unsere körperlichen Bedingungen gebunden, ist also in höherem Grade konstant und subjektiv, und wird leicht von den mehr wandelbaren Eindrücken unterschieden, die durch äußere Objekte hervorgerufen werden. Die Hauptrolle in dieser Gruppe spielen die Bewegungsempfindungen, welche von den freiwilligen motorischen Nerven abhängig sind. Diese und die Gemeingefühle bilden die Grundlage des Selbstbewußtseins. Die Auffassung jener inneren Prozesse, welche in der höheren menschlichen Entwicklung den zentralen Teil des Bewußtseins ausmachen, gab zu dem Gedanken Anlaß, die Seele sei ein Wesen, und war die Ursache, weshalb wir unser Ich zur äußeren Welt im Gegensatz stellten. Die Vorstellung von unseren Vorstellungen jedoch, als welche sich das Selbstbewußtsein kennzeichnet, ist in Wirklichkeit eine angenommene Vorstellung, eine bloße Bezeichnung; oder mit anderen Worten, wir nehmen ein zweites Bewußtsein an, das das erste zu seinem Objekt macht; es ist dasselbe, als wenn

Herbart von der Vorstellung einer Vorstellung usw. spricht. Also — das Bewußtsein ist sowohl Synthesis wie auch Analysis, in erster Linie jedoch ist es Analysis.

Wundt stellt sich das Bewußtsein gewissermaßen als ein inneres Auge vor, und unterscheidet nun zur Erklärung der Aufmerksamkeit das Blickfeld vom inneren Blickpunkt. Den Eintritt eines Objektes in das Blickfeld nennt er Perzeption, in den Blickpunkt dagegen Apperzeption (III, 309). Das Zentrum der inneren Gesichtswahrnehmung bezieht sich nun nicht einzig auf einen Punkt des Blickfeldes, sondern kann sich erweitern und verengern (III, 308). Je enger und heller es ist, um so dunkler wird das peripherale Wahrnehmungsfeld. Zuweilen kann sich die Aufmerksamkeit auf Objekte richten, die nur indirekt wahrgenommen werden, in diesem Falle werden die Objekte des Zentrums undeutlich. Wenn mehrere Vorstellungen, selbst wenn sie von heterogenen Sinnen stammen, im gleichen Augenblick in den Brennpunkt der Aufmerksamkeit treten, werden sie stets zu Komponenten einer komplexen Vorstellung. Die Tatsache z. B., daß die Aufmerksamkeit unter einer Menge vorhandener Obertöne auf einen einzelnen unter ihnen dann gelenkt werden kann, wenn dieser einzelne Ton zuvor alleine angeschlagen wird, beweist, daß der Grad der Apperzeption von der subjektiven Aufmerksamkeit abhängt und nicht von der Stärke des äußeren Eindrucks (III, 311). Wenn eine Zeichnung durch schwache elektrische Funken, die in Zwischenräumen von mehreren Sekunden aufleuchten, erhellt wird, ist der Umfang des Gesehenen zunächst klein, bei jedem weiteren Aufleuchten des Funkens werden jedoch mehr Umrisse und Farben wahrgenommen, bis zuletzt die ganze Zeichnung klar erkannt wird (III, 311). Dieses schließliche klare Erkennen geschieht mit Hilfe der im Gedächtnis aufgespeicherten Eindrücke. Auch erkennen wir einen uns vertrauten Gegenstand schneller und vollkommener, als einen Gegenstand, der unserer Wahrnehmung neu ist. Die Vorstellungen erfordern ebenfalls eine gewisse Zeit, ehe sie in den Brennpunkt der Apperzeption kommen, und wir können, wenn ein Objekt unmittelbar und intensiv von uns erwartet wird, sozusagen die

Spannung der Aufmerksamkeit fühlen, da ja das Sinnesgefühl wahrscheinlich auf eine Innervation der freiwillig beweglichen Muskeln zurückzuführen ist. Im Zustande der Aufmerksamkeit sind wir uns unserer Tätigkeit außerordentlich bewußt (III, 306). Es entsteht dabei der Anschein, als sei dieser Zustand dem Willen unterworfen, er bleibt jedoch derselbe, ob es nun wirklich der Fall ist oder nicht (III, 308). Die Aufmerksamkeit muß sich sowohl der Qualität wie der Intensität eines Eindruckes anpassen, sonst macht sich ein unangenehmes Gefühl der Überraschung (III, 312) bemerkbar. Von der Genauigkeit dieser Akkomodation und in keiner Weise von der Stärke der Empfindung oder Vorstellung hängt die Schärfe der Apperzeption ab (III, 313). Es ist derselbe Innervationsakt, welcher sowohl das Auge und Ohr, wie auch die Hirnrinde äußeren Reizen anpaßt. Jeder äußere oder innere Reiz erregt, so können wir es auffassen, zunächst eine Wahrnehmungs- und Fantasievorstellung, welche in der Peripherie des Bewußtseins liegt. Sensorische Reize verlaufen unmittelbar zum Zentralbereich der Willensinnervation, woher der so verursachte Prozeß wieder in das sensorische Gebiet zurückverlaufen und dadurch die Vorstellung verstärken kann; er kann aber auch die Kontraktion derjenigen Muskeln, welche das Aufmerksamkeitsgefühl vermitteln, verursachen. Die Aufmerksamkeit unterscheidet sich also von der gewollten Bewegung in der Hauptsache durch die Tatsache, daß die Reaktion von den gereizten Zentren im ersten Falle zumeist nach den sensorischen Teilen, im zweiten Falle jedoch zumeist nach den Muskeln verläuft. Die Tatsache, daß eine Willensanstrengung sehr lebhaftere Vorstellungen hervorrufen kann, und daß Eindrücke, bei vollauf wacher und auf den Gegenstand gerichteter Aufmerksamkeit, in einer kürzeren Zeit als der normalen wahrgenommen werden, weist darauf hin, daß eine gewollte Konzentration der Aufmerksamkeit die Sinneswahrnehmung unmittelbar beeinflusst. Eindrücke, deren Intensität unbekannt ist, oder aber die nicht vereinigt werden können, oder auf welche die Spannung des Bewußtseins falsch eingestellt ist, erregen ein Unlustgefühl. Empfindungen, für welche die Aufmerksamkeit auf die erforderliche Höhe im

voraus eingestellt werden kann, sowie Empfindungen, die wie Rhythmus, Symmetrie, Harmonie usw. die gespannte Aufmerksamkeit sowohl steigern als auch befriedigen, erregen ein Lustgefühl. Gefühle entstehen als Wirkungen von Empfindungen und Vorstellungen auf das Bewußtsein. Die Aufmerksamkeit, welche die Empfindungen der inneren Beobachtung zugänglich macht, ist ein sinnliches Innervationsgefühl. Dennoch beruht das Bewußtsein in einem gewissen Sinne auf dem Gefühl. Wenn wir vom Affizieren des Bewußtseins reden, meinen wir nur, daß alle psychischen Elemente an jener inneren Spannung gemessen werden, welche stets aktiv ist, wo nur immer Eindrücke wahrgenommen oder reproduziert werden. Bewußtsein und Aufmerksamkeit sind also nicht dasselbe, sondern das Bewußtsein ist weit umfassender.

Der vielleicht originellste und wertvollste Teil des experimentellen psychologischen Arbeit Wundts ist in dem Kapitel<sup>70</sup> über die Sukzession und Assoziation der Vorstellungen verzeichnet. Die Aufmerksamkeit wurde früher von den Psychologen als Ausdruck eines Instinktes betrachtet, der die Seele von einer Vorstellung zur anderen treibt, und durch einen angeborenen spontanen Trieb nach Wachstum und Entwicklung sukzessive Elemente des Seelenlebens wachruft. Die Abhängigkeit des Vorstellungsflusses von den Sinneseindrücken wurde bei der Annahme vernachlässigt, die Wahrnehmungsfolge sei eine unmittelbare, keiner Änderung unterworfenen Wiederholung der zeitlichen Folge der äußeren Eindrücke. In Wahrheit ist dies nämlich nicht der Fall. Die Art und Weise, wie die Seele äußere Ereignisse aufnimmt, hängt von Eigentümlichkeiten des Bewußtseins und der Aufmerksamkeit ab. Um darüber klar zu werden, muß zunächst die Beziehung des Ursprungs und der Folge von Eindrücken zu den äußeren Reizen, welche sie verursachen, experimentell untersucht werden. Werden Auge, Ohr oder Haut beispielsweise durch einen elektrischen Stromstoß gereizt, und wird der Augenblick, in welchem der Reiz empfunden wird, durch eine einfache Handbewegung angedeutet, so ergibt sich zwischen Reiz und Bewegung eine bestimmte Zeitpause, welche trotz ihrer geringen Dauer in mehrere klei-

nere Perioden zerfällt. Zwei von diesen Perioden — nämlich die Zeiten, welche für die Reizleitung durch die Nervenbahn bis zum Sitze des Bewußtseins, sowie für den Verlauf des korrespondierenden Bewegungsimpulses nach außen erforderlich sind — können als rein physiologische Konstante eliminiert werden (III, 362). Es verbleibt alsdann (1) die Zeit, welche für das Eintreten des Eindrucks ins Blickfeld des Bewußtseins, also die sogenannte *Perzeptionszeit*, und (2) die Zeit, welche für die Erzeugung des Willenselementes erforderlich ist. Die Zeit, welche von diesen Prozessen in Anspruch genommen wird, nennt man *Reaktionsdauer*, sie übersteigt die von den beiden erstgenannten konduktiven Prozessen beanspruchte Zeit wesentlich, letztere sind zudem weit weniger variabel. Die hier als (1) und (2) gekennzeichneten Zeiten geben zweifellos die Zeitspanne an, welche für die Erregung der sensorischen und motorischen Zentren erforderlich ist; sie können also als psychophysische Zeiten betrachtet werden. Auch die *Apperzeption* erscheint uns nicht rein psychologisch, wenn wir uns daran erinnern, von welchen offenkundig psychologischen Reaktionen die Aufmerksamkeit begleitet ist. Alle fünf Prozesse, in welche „die persönliche Gleichung“<sup>71</sup> zerfällt, und zwar besonders die letzten drei, sind experimentell voneinander nicht zu trennen; wenn jedoch die Bedingungen geändert werden, können gewisse Schwankungen im Gesamtergebnis mit großer Wahrscheinlichkeit einmal dem einen, einmal dem anderen Element zugeschrieben werden. In der einen Versuchsreihe reagiert der Beobachter auf einen Eindruck von vorherbestimmter Qualität und Stärke, während der Zeitpunkt des Eintreffens nicht genau bekannt ist. In einer zweiten weitaus leichtesten Versuchsreihe ist dieser letztere bekannt. In einer dritten außerordentlich schwierigen Versuchsreihe ist entweder der Zeitpunkt des Eintreffens des Eindrucks völlig ungewiß oder seine Beschaffenheit unbekannt, oder aber die Art der Reaktion hängt von der Kenntnis der Beschaffenheit des Reizes ab und muß danach bestimmt werden. Je stärker der Reiz ist, um so schneller erfolgt die Reaktion. Abgesehen von den Fällen, wo es sich um sehr geringe, gerade noch über die Bewußtseins-

schwelle tretende Reize handelt, ist es jedoch unmöglich, ihre Stärke miteinander zu vergleichen, wenn sie auf verschiedene Sinne wirken. So wird es also möglich, daß weder Reaktionen auf Klänge an sich schneller, noch Reaktionen auf Lichteindrücke langsamer verlaufen wie Tastreaktionen, was die meisten Resultate mit mäßig starken Reizen beweisen. Wundt wagt sogar die Behauptung, daß, bei gerade noch wahrnehmbaren Reizen, die Perceptions- und Reaktionsdauer für alle Sinne dieselbe ist. Er nimmt dabei, wir fragen jedoch mit welchem Recht, eine relativ konstante Schwelle an. Wenn man als Reiz das Geräusch verwendet, welches eine aus verschiedenen und genau gemessenen Höhen auf eine tönende Holzplatte fallende Kugel verursacht, findet man, daß die Wirkungen der verschiedenen Grade der Gehörserregung auf die Reaktionszeit fast konstant sind. Die Aufmerksamkeit schwankt nicht um ein Gleichgewichtszentrum, das Zentrum selbst scheint, und zwar in etwas unkontrollierbarer Weise, jedoch durch die ganze Versuchsreihe, deren Durchschnitt im Resultat gegeben wird, zu schwanken. Die Aufmerksamkeit ist imstande, sich einem Reize zu akkomodieren, dessen Intensität stärker ist als die Schwellen-Intensität; daher kommt es, daß also, nachdem ein zwar minimaler, aber deutlicher Reiz ins Bewußtsein gelangt ist oder wahrgenommen worden ist, ein Augenblick durch Zögern verloren geht. Als Regel ist es jedoch schwer einzusehen, warum, einmal wahrgenommen, die Reaktion auf einen starken Reiz schneller erfolgen soll wie auf einen schwachen. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit in Erwartung des Reizes anspannen, ereignet es sich oft, daß ein anderer als der erwartete Reiz eintritt — es wird z. B. ein Klang vernommen, wo wir einen Lichtblitz erwarten. In diesem Falle reagieren wir auf das trügerische Zeichen unfreiwillig, wissen jedoch im Augenblick der Reaktion schon, daß diese falsch ist. Diesen Vorgang erklärt Wundt durch die Annahme, daß die Aufmerksamkeit, indem sie sich selbst steigert, eine vorbereitende Innervation der motorischen Zentren entwickelt, und daß die letzteren also durch den geringsten von irgendeinem Sinne ausgehenden Impuls entlastet werden. Dadurch erklärt sich zugleich die Tat-

sache, daß die Willenszeit zuweilen eine fast verschwindende Größe sein kann.

Wenn dem Reiz ein ankündigendes Signal vorausgeht (III, 391), wird die Reaktionszeit außerordentlich vermindert, und zwar bis zu einem Grade, der zu der zwischen Zeichen und Reiz liegenden Zeit in einem ganz bestimmten Verhältnis steht, sie kann durch die vorbereitende „Spannung der Aufmerksamkeit“, die sich also wohl zeitlich dem Reize akkomodieren kann, fast gleich Null werden. In diesen Fällen kann man annehmen, daß die drei zentralen Prozesse zeitlich zusammenfallen. Die physiologische Zeit scheint zuweilen zu verschwinden oder gar einen Minuswert anzunehmen; und der Eindruck wird häufig von muskulär<sup>72</sup> reagierenden Personen eher verzeichnet, als er wirklich eintritt. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß wir uns instinktiv bemühen, so zu registrieren, daß die Empfindungen der Tastinnervation, die sich aus der Reaktionsbewegung ergeben, mit dem Eindruck zusammenfallen. Wenn es sich um ein zeitliches Zusammentreffen zweier, in bezug auf die Stärke sehr ungleicher Reize handelt, registrieren wir mit bewundernswerter Gleichmäßigkeit.

Wenn weder die Zeit des Eintreffens noch die Stärke des Reizes vorausbestimmt ist, gestaltet sich der ganze Verlauf länger und variabler. Die Reaktionsdauer ist es, welche dabei zunimmt. Wenn im Gipfelpunkt der Apperzeption der Reiz stark genug ist, um Schreck zu erregen, tritt eine Verzögerung ein, denn die Aufmerksamkeit kann sich nur einem gewissen Intensitätsgrade anpassen (III, 409). Der zeitliche Verlauf dehnt sich noch weiter aus, wenn die Versuchsperson vorher nicht weiß, welcher Sinn gereizt werden wird, besonders aber, wenn der Reiz ganz unerwartet kommt, oder gar, wenn die Art der Bewegung, durch welche die Versuchsperson reagieren soll, nicht vorherbestimmt, sondern von der Natur des Reizes abhängig gemacht worden ist. Wenn z. B. die Versuchsperson mit dem Fuß derselben Seite zu reagieren hat, deren Hand gereizt wird, und vorher nicht weiß, ob es die rechte oder linke Hand sein wird; oder wenn der Reiz ein Stimmlaut ist und durch dessen mündliche Wiederholung reagiert werden soll, dann prä-

existieren entweder reflexe Assoziationen oder werden schnell solche gebildet. Das ist natürlich nicht der Fall, wenn die Versuchsperson *willkürlicher zu reagieren hat, also etwa mit der rechten Hand auf rotes, mit der linken auf weißes Licht*. Dadurch erklärt sich nun aber vielleicht die Tatsache, daß fast doppelt soviel Zeit für die stimmliche Reaktion auf einen geschriebenen wie auf einen gesprochenen Vokal erforderlich ist. Die Perzeptionsdauer kann für den letzteren Fall nicht zur Erklärung herangezogen werden, die Verzögerung tritt vielmehr ein, weil die Verbindung zwischen geschriebenen und gesprochenen Worten *nicht so fest und eng* ist wie die Verbindung zwischen gehörten und gesprochenen Worten. Höchstwahrscheinlich werden alle Eindrücke, ob sie nun vorher bekannt sind oder nicht, *in gleicher Zeit perzipiert, und die Verzögerung im letzteren Falle ist der Apperzeption zuzuschreiben*. Wenn jedoch die Reaktionsart nicht vorher festgesetzt ist, ist die Verzögerung in der Hauptsache der Willenszeit zuzuschreiben, die erforderlich ist, um zwischen zwei Reaktionsbewegungen zu wählen. Diese Wahl ist wiederum von der physiologischen Verbindung zwischen dem zentralen Sinnesbereich und dem reagierenden motorischen Apparat abhängig.

Bei den Experimenten Donders' *bezogen sich die Reaktionen der ersten Reihe (a) auf bekannte, die der zweiten Reihe (b) auf unbekanntes Vokallaute*. In einer dritten Reihe (c) war die Mundstellung für einen bestimmten Vokal von der Versuchsperson anzunehmen, dieser Vokal wurde nun, jedoch in unregelmäßigen Intervallen, und zwar zusammen mit anderen Vokalen gesprochen, auf ihn allein mußte die Versuchsperson reagieren. Donders war der Meinung, daß die Differenz zwischen den (c) und (a) Reaktionen, deren Wert er ungefähr als  $\frac{1}{25}$  einer Sekunde bestimmt hat, die zur Bildung der Vorstellung erforderliche Zeit sei. Wundt wendet jedoch dagegen ein, daß in der (c) Reihe die Willenszeit nicht vollständig eliminiert sei, und daß die Apperzeptionsbedingungen in der (a) und (c) Reihe gleich seien.

Für den Fall, daß gleichzeitig mit diesen Experimenten andere konstante Reizungen stattfinden, fand Wundt, daß die

Reaktionsdauer, wenn diese Ablenkung andersgeartete Sinne betraf, mehr verzögert wurde, als wenn sie denselben Sinn betraf. Daraus schließt er, daß, wenn wir beispielsweise durch Lichtblitze abgelenkt werden, während wir auf Töne reagieren, die Innervation der Aufmerksamkeit deshalb eine andere ist als wenn wir durch andere Töne abgelenkt werden, weil sie von verschiedenen zentralen Örtlichkeiten ausgeht. Der zweite Reiz braucht jedoch bei diesen Experimenten nicht konstant zu sein, er kann ebenfalls momentan, und zwar kurz vor, kurz nach oder gleichzeitig mit dem Hauptreiz wirken. Dabei stellte sich das bemerkenswerte Resultat heraus, daß die Aufeinanderfolge unserer Wahrnehmungen durchaus nicht immer dieselbe ist, wie die der Reize. Es kann unter Umständen der letzte Reiz zuerst wahrgenommen werden. Wenn sich z. B. die Aufmerksamkeit einem Ton angepaßt hat, und es geht diesem Ton ein Induktionsfunke voran, so kommt dieser Funke später zum Bewußtsein als der vernommene Ton. Je größer die Aufmerksamkeit ist, um so größer ist auch das Intervall zwischen beiden Wahrnehmungen. Wie wir gesehen haben, kann das Intervall bei besonders gespannter Aufmerksamkeit sich sogar umkehren. Wenn der ablenkende Ton nach dem Ton erklingt, auf welchen die Reaktion erfolgen soll, wird er oft überhaupt nicht vernommen und affiziert die physiologische Zeit nicht; wenn er jedoch vor demselben erklingt, vergrößert sich die Zeit beständig. Wenn der ablenkende Reiz vom eigentlichen Reiz ganz und gar verschieden ist, werden beide innerhalb weiter Grenzen gleichzeitig wahrgenommen. Wo sie nacheinander wahrgenommen wurden, entdeckte Wundt eine noch durch eine Versuchsreihe zu bestätigende Veranlagung, die es erschwert, durch Ablenkung ihre Anordnung umzukehren. Die durch Interferenz verursachte Verzögerung wird hauptsächlich der Apperzeption zugeschrieben. Sobald bei diesen Versuchen eine Wahl zwischen verschiedenen Reaktionsarten ausgeschlossen wird, können wir erkennen, wie innig die Apperzeption mit dem Willen verbunden ist. Reaktions- und Willenszeit können eliminiert werden und es kann so die kürzeste Zeit ausfindig gemacht werden, während welcher ein

Reiz wirken muß, um einen Eindruck hervorzurufen. Diese Bestimmung ist jedoch sehr schwierig, denn wir nehmen schon fast momentane Reize an ihren physiologischen Nachwirkungen wahr, so daß also die dazu erforderliche Zeit nicht mit dem kürzesten wahrnehmbaren Intervall identisch ist. Wird beispielsweise das Nachbild eines Lichtblitzes durch einen zweiten kurz darauf folgenden Lichtblitz ausgelöscht, so muß der erste Lichtblitz, um als solcher gesondert wahrgenommen zu werden, länger dauern als der zweite. Im allgemeinen nimmt die Wahrnehmungsdauer in dem Maße arithmetisch ab, wie die Intensität oder Ausdehnung des Reizes geometrisch wächst.

Wird ein komplizierteres Bild, also beispielsweise drei Buchstaben, auf die Netzhaut geworfen und folgt auf diesen Eindruck ein anderes „auslöschendes“ Bild, so kann man es einrichten, daß das Intervall zwischen beiden gerade die noch für deutliche Wahrnehmung erforderliche Größe besitzt. Da unter Wegfall des zweiten Bildes eine momentane Erleuchtung des ersten Bildes für die Wahrnehmung genügt, sind wir zu der Annahme berechtigt, daß das oben erwähnte Intervall die Apperzeptionszeit angibt, welche ungefähr auf  $\frac{1}{18}$  Sekunde geschätzt wird. Das zweite Bild muß jedoch überaus lebhaft sein, um die Bildung der Vorstellung ganz und gar aufhalten zu können. Von Einfluß ist dabei nicht allein die Kompliziertheit und Lebhaftigkeit des Bildes der Buchstaben, sondern auch ihre Größe. Große Buchstaben erfordern weniger Zeit, weil die Akkomodation, welche sonst relativ mehr Zeit erfordert, nicht so scharf angepaßt zu sein braucht. Einen Unterschied ergibt auch die Lage des Objektes auf der Netzhaut zum Mittelpunkt derselben, denn der sensitivste und am schärfsten wahrnehmende Teil der Netzhaut befindet sich in deren Mitte. Bei den oben geschilderten Beobachtungen befindet sich zwischen den Eindrücken kein objektives Intervall, denn der erste Eindruck ist noch nicht erloschen, wenn der zweite Eindruck eintritt; und dennoch wird stets ein Intervall bemerkt, innerhalb dessen keiner von beiden Eindrücken deutlich wahrgenommen wird — das ist ein weiterer Beweis dafür, daß die Zeit diskret ist. Auch Vorstellungen sind dann diskret,

wenn die Eindrücke, welchen sie ihren Ursprung verdanken, sich in ihrer Sukzession konstant verhalten. Nur wenn die Eindrücke Schwankungen in bezug auf Qualität und Stärke aufweisen, macht sich ein solches Intervall in keiner Weise bemerkbar. Die Aufmerksamkeit braucht Zeit, um von einem Eindruck zu einem anderen überzugehen. Zwei Eindrücke, also z. B. der außergewöhnliche Anblick spritzenden Blutes und der durch das Messer verursachte Schmerz, erscheinen genau genommen nur dann als gleichzeitig, wenn die Aufmerksamkeit auf beide Eindrücke in gleicher Weise gerichtet ist. Alle Eindrücke, welche das Bewußtsein gleichzeitig affizieren, treten als mehr oder weniger einheitliche Vorstellung ins Bewußtsein, sobald es aber nicht zu dieser Vereinigung kommt, erscheinen selbst gleichzeitige Eindrücke sukzessiv. Das ist für die Aufmerksamkeitsbewegung von Wichtigkeit. Wenn das Auge von einem Punkte zu einem anderen gleitet, müssen sich die Bilder der dazwischenliegenden Punkte und Objekte auf der Netzhaut darstellen. Wenn sich jedoch das Bewußtsein auf zwei sukzessive Objekte richtet, breitet es sich zunächst über einen beträchtlichen Teil des subjektiven Blickfeldes aus, und konzentriert sich dann auf das zweite Objekt, nachdem es sich für einen Augenblick im Zwielficht eines mehr allgemeinen Bewußtseins befunden hat.

Wundt erdachte einen geistreichen Apparat, welcher aus einem langen Zeiger, der sich in konstanter Entfernung vor einer halbkreisförmigen, mit Ziffern versehenen Skala bewegt, und einer Erfindung besteht, vermittels deren eine kleine Glocke angeschlagen wird, wenn sich der Zeiger an einer bestimmten Stelle der Skala befindet. Die Versuchsperson hat in einer Reihe von Versuchen anzugeben, wo sich der Zeiger gerade befindet, wenn sie den Glockenschlag vernimmt. Der Zweck dieser Versuche ist, festzustellen, wie sich ein Eindruck mit einer anderen regelmäßigen Vorstellungsreihe verbindet. Wird der Glockenschlag später wahrgenommen, als er wirklich erfolgt, so ist die Translokation eine positive; wenn es sich umgekehrt verhält, was weit häufiger der Fall ist, eine negative. Zunächst ist die Ortsbestimmung eine sehr un-

genaue. Bei mehrmaliger Wiederholung der Beobachtung jedoch wird das Urteil bestimmter, und zwar in ganz eigentümlicher Weise. Zufällige Kombinationen der Aufmerksamkeit sind ebenfalls häufig. Wird willkürlich eine ganz bestimmte Lage der Ziffern gewählt, oder werden dieselben in einem einzelnen Punkte des Zeigerdurchgangs verdeckt, so lassen sich Intervalle von mehr als  $\frac{1}{4}$  Sekunde konstatieren. Betrachten wir zunächst einmal den Sinn der Translokation. Als positiv stellte sich die Translokation heraus, wenn die Zeigerbewegung eine bestimmte Geschwindigkeit überschritt, als negativ, wenn die Bewegung langsamer war. Wir neigen, wenn die Geschwindigkeit zunimmt zu einer negativen, wenn sie abnimmt zu einer positiven Translokation. Sie ist überdies am größten bei geringen Geschwindigkeiten und geringen Geschwindigkeitschwankungen. Es ist also auch eine Translokation zu erwarten, wenn es sich darum handelt, den Durchgang eines Gestirns durch den Vertikalfaden eines Teleskops zu bestimmen<sup>73</sup>, und zwar ist die Translokation eine positive, wenn sich der Stern schnell bewegt, also in der Nähe des Himmelsäquators; in der Nähe der Pole ist sie jedoch negativ. Wenn Unterschiede in der persönlichen Gleichung sich nur auf einige Hundertstel einer Sekunde belaufen, bezieht sich die Translokation der beiden in Vergleich gestellten Astronomen wahrscheinlich auf denselben Sinn<sup>74</sup>, wenn sie jedoch einen größeren Bruchteil einer Sekunde betragen, oder sich gar, wie es zuweilen geschieht, auf eine volle Sekunde belaufen, bezieht sich die Translokation auf verschiedene Sinne. Ein anderer Grund, warum die persönliche Gleichung so groß ist, ergibt sich aus der Tatsache, daß es sich während des Durchganges des Gestirns um zwei Aufzeichnungen handelt, so daß sich also die individuellen Eigentümlichkeiten verdoppeln, vielleicht aber auch aus der Tatsache, daß die Aufmerksamkeit während der zweiten Aufzeichnung mehr oder weniger erschöpft ist.

Die Aufmerksamkeit bedarf also stets einer bestimmten Anpassungszeit, um die betreffenden Eindrücke in den Brennpunkt des Bewußtseins zu rücken. Dieser Vorgang kann sich jedoch schon vorher vollziehen, wenn irgendwelche Bestand-

teile des Reizes vorher bekannt sind. Auf diese Weise kann die Zeit zwischen Perzeption und Apperzeption so sehr abgekürzt werden, daß sie fast oder überhaupt wegfällt. Man kann es also einrichten, daß die Apperzeption qualitativ und zeitlich vorher fest bestimmt ist, oder aber, von der Natur des Reizes abhängig, ganz und gar unbestimmt gelassen wird (III, 318). Im ersten Falle fällt die Willenszeit mit der Apperzeptionszeit zusammen. Eine Erklärung dafür erhält man nur, wenn man annimmt, daß die vorbereitende Konzentration der Aufmerksamkeit identisch mit einem Innervationsvorgang ist, der sich zugleich mit der zunehmenden Willensanstrengung manifestiert. Die Aufmerksamkeit ist ein Willensvorgang. Von der physiologischen Seite betrachtet ist die Apperzeption eine Zunahme an motorischer Innervation, die sich sowohl auf motorische Organe, als auch auf einen sensorischen Zentralbereich entladen kann. Das mit der Aufmerksamkeit verbundene subjektive Gefühl ändert sich mit der Qualität und Stärke des wiederholten Eindrucks und mit der Art der angestrebten Bewegung (III, 315). Die eine oder andere dieser Bedingungen kann mehr oder weniger unbestimmt gelassen werden. Ist die Art des äußeren Eindrucks unbekannt, so genügt die motorische Spannung, die Innervation verteilt sich jedoch auf verschiedene Sinne. Mit dem Gefühl der Unruhe, das für diesen Fall eigentümlich ist, nimmt die Apperzeptionszeit zu, die Zeit der Willensreaktion jedoch fällt mit ihr zusammen. Aus allem Gesagten ist zu schließen, daß Apperzeption und Willensreaktion im wesentlichen derselbe Vorgang ist, seine physiologische Entstehung verdankt er den Zentren der motorischen Innervation. Apperzeption und Willensbewegung sind in Wahrheit nur verschiedene Formen der Willenserregung. Dieses Resultat erfährt eine unabhängige Bestätigung in den Phänomenen der freiwilligen Reproduktion von Vorstellungen, und wirft neues Licht auf die Tatsache, daß die Zentren der Willensbewegung sich im vorderen Teil des Hirns, den man auch allgemein für den Sitz des Verstandes hält, befindet, während die Zentren der Empfindung in der Rinde der hinteren Hirnpartie ihren Platz haben.

Wird die Aufmerksamkeit von äußeren Objekten abgezogen, so ist der Geist zumeist mit einem inneren Vorstellungsverlauf beschäftigt, der früheren Sinneswahrnehmungen sein Dasein verdankt. Hier erhebt sich nun folgende Frage: Wie verhalten sich reproduzierte Vorstellungen zeitlich zu wirklichen, und inhaltlich zueinander (III, 451).

Ich verlasse hier das Wundtsche Original und gründe meine Ausführungen in den nächsten Absätzen auf den wundervollen und kurzgefaßten Abriß Eislers<sup>75</sup>, ich ergänze diese Ausführungen in einigen Punkten durch diejenigen Königs<sup>76</sup>. Wundt ist der Meinung, daß das Bewußtsein weder eine einheitliche unabhängige Tätigkeit, noch ein Etwas außerhalb psychischer Erfahrungen, noch eine Eigenschaft der letzteren, die ebensogut fehlen könnte, darstellt. Es ist nur ein Ausdruck für die allgemeine psychische Erfahrung in einer gewissen Sonderbeziehung. Wir finden in uns Zustände und Vorgänge, und diese Zustände können nicht von diesen inneren Vorgängen getrennt werden. Das ist Bewußtsein. Es ist keine Bühne, denn es ändert sich ständig mit der Erfahrung, es ist auch kein psychischer Vorgang neben anderen, sondern es ist ein Ausdruck für die Tatsache, daß wir innere Erfahrungen machen. Eine Vorstellung haben und, sie im Bewußtsein haben ist ein und dasselbe. In der Wirklichkeit entspricht der Erhebung einer Vorstellung über die Bewußtseinsschwelle nur die Tatsache, daß etwas sich ereignet, was sich vorher noch nicht ereignet hat. Weiter besteht das Bewußtsein nicht nur in der Summe der psychischen Vorgänge, sondern zudem noch in der Verbindung der gleichzeitigen und aufeinander folgenden Ereignisse. Das Gesamtbewußtsein geht aus der Verbindung der individuellen Bewußtseinsbildungen hervor.

Das Bewußtsein weist verschiedene Grade auf, deren höchster die Klarheit der Apperzeption ist, während der niedrigste in dem Fehlen alles psychischen Zusammenhanges, im Unbewußten besteht. Wird ein psychischer Vorgang als unbewußt bezeichnet, so besagt dies nichts als, die Möglichkeit seines Wiedereintritts in erfahrungsmäßige Zusammenhänge ist vorhanden. Unbewußte Vorstellungen und wirkliche psychische

Strukturen sind Widersprüche. Wir können in solchen Fällen nur von einer funktionellen Disposition der Vorstellungen sprechen, diese aber besteht einzig in einer leichteren Reproduzierbarkeit. Der Beweis hierfür kann sowohl unmittelbar als auch durch Schlüsse erbracht werden. Für die Psychologie ist das Unbewußte etwas Transzendentes, mit dem sie sich bei keiner Gelegenheit beschäftigen kann, denn sie beschränkt sich nur auf die unmittelbare psychische Erfahrung. Es ist ein unfruchtbares Unternehmen, wenn die Psychologie Behauptungen über die Beschaffenheit des Unbewußten oder eines unbewußten Vorganges aufstellt, der sich möglicherweise abseits von der im Bewußtsein gegebenen Erfahrungen abspielt. Alles Geistige ist also bewußte Wirksamkeit, und der unbewußte Geist ist eine geistige Wirksamkeit, von der man ebensogut sagen kann, sie sei nicht wirksam.

Das Bewußtsein ist kein Aggregat psychischer Elemente, sondern es ist nur eine einheitliche Erfahrung, die erst durch Abstraktion in Komponenten und Momente zerlegt werden kann. Diese können folglich auch nicht selbständig existieren. Wir erkennen in einigen dieser Bestandteile „Bilder“ von äußeren Objekten oder Vorstellungen, in anderen Reaktionen unseres Ich oder Gefühle, in noch anderen Reaktionen des Bewußtseins selbst. Bald wird die eine, bald die andere dieser Komponenten klarer. Wir können also nicht behaupten, die Seele habe Fähigkeiten oder Kräfte, noch der Inhalt des Bewußtseins setze sich aus einfachen psychischen Apperzeptionsvorgängen zusammen. Vorstellungen bringen die unmittelbare Wirkung des Bewußtseins auf die Außenwelt zum Ausdruck. In den Gemütsbewegungen spiegelt sich die Art und Weise wieder, in welcher das Bewußtsein vermittle der Gemütszustände diese Wechselwirkung aufnimmt, während im Willen das Subjekt unmittelbar seine eigenen inneren Handlungen erfaßt.

Vorstellungen sind insofern ebensogut Erinnerungsbilder wie Wahrnehmungen, als beide ihren Ursprung in den Empfindungen haben. In den Vorstellungen bringen wir einen Inhalt in Beziehung zu einem außer uns befindlichen Objekt. Vorstellungen sind Erzeugnisse der psychischen Synthese. Sie erscheinen

als etwas Neues noch über ihre Komponenten hinaus, welche ihrerseits diesen Elementen nicht die Form oder Anordnung geben. Es ist klar, daß nach dieser Aktualitätstheorie Vorstellungen nicht dauernde Objekte oder Zustände sind, sondern Geschehnisse.

Die Elemente der Vorstellungen sind *Empfindungen*, welche empirisch nur als Teile von Vorstellungen erscheinen, und zwar verbunden mit einfachen Gefühlen. Reine Empfindungen sind also Ergebnisse einer isolierenden Abstraktion, oder Bewußtseinszustände, die nicht weiter analysierbar sind. Neben einem Gefühlston weist jede Empfindung ihre besondere Qualität und Intensität auf. Jede Empfindung ist ein intensives „quale“, ihre Verbindung mit anderen ähnlichen Empfindungen wird äußerlich durch gewisse *gleichzeitige oder aufeinanderfolgende* Reizvorgänge ausgelöst, wird jedoch, genau genommen, nicht durch dieselben verursacht. Das ist der Grund, weshalb Wundt die alte Lehre von den spezifischen Sinnesenergien nicht im ganzen Umfange anerkannte. Nach seiner Anschauung sind die Unterschiede in den Sinnesqualitäten durch die Reizvorgänge bedingt, welche in den Sinnesorganen ihren Ursprung haben, diese aber sind in erster Linie abhängig von der Zusammensetzung des *physikalischen Sinnesreizes*, und in zweiter Linie von der Eigentümlichkeit des *rezeptiven Apparates*, der sich durch Anpassung an diese Reize gebildet hat. Es liegt also kein primäres „Stimmen“ der *kortikalen Nervenenden* vor, sondern eine funktionelle Indifferenz.

Ursprünglich sind Vorstellung und Gefühl eine Einheit, nur die Abstraktion trennte sie zunächst in objektive und subjektive Beziehungen und alsdann in Gefühl und Willen. Die einfachen Gefühle sind *subjektive Elemente* der inneren Erfahrung. Die Mannigfaltigkeit der Gefühlsqualitäten ist nach Wundt, im Gegensatz zu anderen Psychologen außerordentlich groß, die Gesamtheit derselben zerfällt jedoch in *drei Hauptgruppen*, deren jede eine Richtung zweier entgegengesetzter Determinanten darstellt. Begrifflich gefaßt sind qualitative Richtungen der Gefühle: Lust und Unlust; intensive Richtungen: Erregung und Beruhigung; temporale Richtungen: Spannung und Lösung.

Diese Richtungen sind vom Verlauf der psychischen Qualitäten abhängig. Zusammengesetzte Gefühle ergeben sich aus einer Zusammensetzung einfacher Gefühle. Unter diesen befinden sich die Partialgefühle und das Totalgefühl, welches wiederum etwas über seinen Komponenten stehendes Neues darstellt.

Alle Gefühle haben dieses Eine gemeinsam, daß sie sich auf einen Zustand des Subjektes oder auf die Passivität oder Aktivität des Ich beziehen. Das Gefühl ist weder eine bloße Funktion des Erkennens oder Empfindens (Herbart), noch ein Nebenprodukt der Sinnesreize; sondern es ist ein zentrales psychisches Produkt aus nebeneinander herlaufenden psychischen Erscheinungen. Das Sinnesgefühl ergibt sich aus Reaktionen der Apperzeption auf Sinnesreizungen. Zum zentralen Reiz kommt noch die subjektive oder psychische Seite des mehr zentralen Vorganges der Apperzeption hinzu, sobald sich die Bewußtseinstätigkeit darauf richtet. Das Gefühl ist die Reaktion des Bewußtseins auf Vorstellungen, welche ins Bewußtsein treten, oder die Art und Weise, wie Vorstellungen vom Ich aufgenommen werden.

Die Beziehung des Gefühls zu den apperzeptiven Vorgängen weist auf ihre enge Verbindung mit dem Willen hin. Nur ein wollendes Wesen kann Gefühlszustände haben und umgekehrt gibt es keinen gefühllosen Willen. Das Wollen ist das vollkommenste Erzeugnis des Bewußtseins. Die Gefühle verursachen zum Teil den Willen, zum Teil begleiten sie ihn. Sie stellen Willensrichtungen dar, die jedoch in wirkliches Wollen übergehen können. Fühlen und Wollen sind Teilphänomene ein und desselben Vorganges, der mit der Erregung des Gefühls beginnt und im Willensakt endet. Wir müssen sie aber voneinander unterscheiden, weil der letztere Vorgang ausbleiben kann, während das anfängliche Gefühlselement gegenwärtig ist. Wünschen und Widerstehen, wodurch das Bewußtsein auf Vorstellungen reagiert, sind die Bedingungen aller Lust- und Unlustgefühle. Wenn der subjektive Zustand im Lust- oder Unlustgefühlston verharrt (der mit dem verschiedenartigen Verlauf der Erregung oder Beruhigung verbunden ist), sprechen wir von eigentlichen Gefühlen. Wenn die Richtung, die sich in bestimm-

ten Spannungsgefühlen manifestiert, in eine neue Folge übergeht, nennen wir den inneren Vorgang einen Trieb. Die Einheit der Gefühlslage, welche im gegebenen Augenblick nur ein Totalgefühl bilden kann, hängt von der Einheit des Willens ab.

Da das Gefühl sich als eine Willensreaktion oder als potentieller Wille darstellt, ist der Schlußmoment des Gefühlsverlaufes eines Affektes eine Willenshandlung. Den Affekt definiert Wundt als einen Gefühlsvorgang, in welchem eine zeitliche Folge von Gefühlen sich zu einem zusammenhängenden Verlauf verbindet, der sich gesondert von vorhergehenden oder nachfolgenden Vorgängen behauptet, und das Subjekt mehr affiziert als ein einzelnes Gefühl. Der Affekt beginnt stets mit einem erregenden Gefühl, das in einer Vorstellung wurzelt; darauf folgt eine Reihe von Vorstellungen mit den sie begleitenden Gefühlen; schließlich entsteht ein End-Gefühl, das wiederum einen neuen Affekt einleiten kann. Es treten dabei auch mimische und pantomimische Begleiterscheinungen auf, welche wegen ihrer sympathetischen Bedeutung Ausdrucksbewegungen genannt werden können.

Ein Affekt kann auf zweierlei Weise endigen: Er kann einem normalen Gefühlsverlauf Platz machen, oder aber er kann zu einem plötzlichen Umschwung des Bewußtseins führen, der den Affekt augenblicksweise bedingt, in diesem Falle stellt der Affekt zusammen mit dem endlichen Resultat einen Willensprozeß dar, von dem die Willenshandlung ein Teil ist, z. B. wenn der Affekt mit einer pantomimischen Bewegung schließt, die eine den Affekt beendigende oder aufhebende Wirkung hervorbringt. Gefühlskontraste sind die Grundbedingung für die Entstehung von Willenshandlungen. Obwohl nicht alle Gefühle oder Affekte auf eine Willenshandlung hinauslaufen, sind sie doch alle zusammenhängende Glieder eines Vorgangs, der sich im vollkommenen Zustand als Wollen darstellt. In diesem Sinne hat das Gefühl mit vollem Recht als der Anfang des Willensvorganges, oder umgekehrt der Wille, als aus Gefühl und Affekt zusammengesetzter Vorgang, oder als Übergang zwischen beiden zu gelten.

Wundt behauptet weder, wie Schopenhauer und Göring,

daß der Wille eine einfache unbewußte Qualität sei, noch, wie Herbart und die Assoziationspsychologen, daß die Gesamtheit der Vorstellungstätigkeit nur aus Muskelempfindungen bestehe. Es gibt keinen abstrakten Willen, sondern nur konkretes Wollen, und dieses konkrete Wollen tritt niemals frei von jedem bewußten Inhalt auf. Auch ist der Wille nicht durch das Bewußtsein bedingt, er ist vielmehr ebenso ursprünglich wie dieses. Ohne innere Willenstätigkeit ist kein Bewußtsein möglich, auf ihr beruht alle Ideenverbindung. Der Wille ist also ein außerordentlich zusammengesetzter trotzdem aber sehr typischer Vorgang. Charakteristisch für ihn ist das Tätigkeitsgefühl und das Gefühl des Erfolges oder Mißerfolges. Er gibt uns die Möglichkeit, uns Objekten zuzuwenden, die wir schätzen, und vor Objekten zu fliehen, die uns abschrecken. Er ist die Fähigkeit des Subjekts, unabhängig auf seine Vorstellungen zu wirken. Wundts Theorie ist autogenetisch und nicht heterogenetisch. Der Wille ist die ursprüngliche Energie des Bewußtseins. Willenshandlungen können nicht aus willenslosen Reflexbewegungen dadurch entstehen, daß diese allmählich zu gewollten Handlungen werden. Entweder ist der Wille ursprünglich und braucht nicht abgeleitet zu werden, oder aber, er ist es nicht und kann nicht abgeleitet werden. Die Seele muß ja doch erkennen, ob die Bewegungen ihres eigenen Körpers einem Willen unterworfen sind, der nicht bewußt existiert; ob er in solchen Fällen überhaupt existiert, kann natürlich nicht nachgewiesen werden. Die heterogenetischen Willens-theorien besagen, daß es unbewußte Tätigkeiten des Willens gibt. Wundt stellt die Behauptung auf, daß die Willensbewegung, der Trieb, und die Reflexbewegungen aus einer Bewegungsform entstehen, welche gleichzeitig die Kennzeichen des Willens und der Reflexbewegungen trägt. Wir müssen jedoch zwischen dem primären Trieb und der reproduktiven Apperzeption von Bewegungsvorstellungen unterscheiden. Es sind wohl innere ohne äußere, aber niemals äußere ohne vorhergegangene innere Willenshandlungen möglich.

Wir kommen endlich zu der Frage, welche allgemeine Theorie wir für die subjektive Erfahrung aufstellen können.

Zunächst muß die Erkenntnistheorie die Beziehung zwischen innerer und äußerer Erfahrung bestimmen. Die erstere beansprucht unmittelbare Realität, während Objekte nur mittelbare Realität beanspruchen. Über die Natur der Seele wird damit nichts ausgesagt, es wird vielmehr nur ein Idealismus behauptet, der jedoch die Außenwelt nicht notwendig zu leugnen hat, sondern nur eine strenge kritische Unterscheidung aller derjenigen Elemente unseres Wissens über die Objekte, welche in der Tätigkeit des Subjekts ihren Ursprung haben, von denjenigen, die als wahrhaft objektiv angenommen werden, fordert. Der kritische Realismus ist also ein idealer Realismus, der die Realität nicht leugnet, sondern die Beziehung des idealen Prinzips zur objektiven Realität aufzuweisen sucht, insofern nämlich die Gesetze des Denkens auch Gesetze des Denkobjektes sind. Der Versuch, das eine im anderen aufzulösen, ist müßig. Für die allgemeine Vorstellung eines Dinges hat die Wissenschaft die Vorstellung der Substanz substituiert, und definiert sie nun als diejenige Vorstellung von einem Objekt, die als objektiv zurückbleibt, wenn die subjektiven Elemente unserer Erkenntnis und die Widersprüche der ursprünglichen Dingenvorstellung eliminiert werden. Diese allgemeine Vorstellung ist sowohl metaphysischen wie hypothetischen Charakters. Ihre Ursache ist die mittelbare Realität unserer Erfahrung von der Außenwelt. Unmittelbare innere Erfahrung gibt zur Bildung oder Anwendung des Substanzbegriffes keinen Anlaß. Als bloße psychische Prozesse genommen, geben unsere Begriffe, Gefühle, unser Wille niemals Anlaß zu Widersprüchen, die zur Annahme eines inneren Seins, das verschieden von ihnen selbst wäre, drängen. Die psychologische Anwendung des Substanzbegriffes, so wie es in den Hypothesen der Psychophysik geschehen ist, weist nur einen Grundfehler auf — sie kann das Problem des Seins nicht lösen, sie kann jedoch hoffen, die Hypothesen, welche die Naturwissenschaft angefangen hat, zu entwickeln, zu fördern und weiter auszubilden. Dadurch wird die Psychologie nicht nur insofern Erfolg haben, als die alles durchdringende Wechselwirkung zwischen physischen und psychischen Vorgängen offenbar wird, sondern es wird auch der

Begriff der physischen Substanz zugunsten der Naturwissenschaften bereichert werden. Das Organische kann jedoch nicht allein aus den Eigenschaften der Materie, welche die Physik voraussetzt, erklärt werden, denn jede organische Entwicklung ist ein psychophysischer Vorgang. Vom psychophysischen Standpunkt muß die bewegte Substanz als Organ oder Träger instinktiver Triebe und elementarer psychischer Phänomene aufgefaßt werden. In den letzteren sind Bewegung und elementare physische Phänomene unmittelbar enthalten. Vom psychophysischen Standpunkte aus kann jede Bewegung als ein unvermeidlicher, expressiver Trieb, d. h. als ein Vorgang aufgefaßt werden, der in der Außenwelt mit der Empfindung korrespondiert, welche die Bewegung begleitet und mit ihr ihre Natur ändert. Schon in den Atomen und ihren einfachen Verbindungen sind die elementarsten Formen des instinktiven Triebes vorgebildet. Obwohl wir nur die äußere Seite sehen können, können wir doch auf einen inneren Zustand schließen, der unter günstigen Bedingungen zum instinktiven Trieb werden kann. Es fehlt hier nur an jener inneren Kontinuität und an der Verbindung von Zuständen, die wir als die Bedingung des eigentlichen Bewußtseins betrachten. Die Zustände, welche stets in der Substanz vorausgesetzt werden, können also als die unbewußten oder unverbundenen Elemente des instinktiven Triebes dargestellt werden, und wir können uns auf diese Weise wohl erklären, was Leibniz meinte, als er von Körpern sprach, die von Geistern belebt sind. Für unsere Begriffe überleben gesonderte psychische Zustände den Augenblick ihres Bewußtwerdens nicht, sie sind unbegreifbar, bilden aber dennoch notwendige Vorbedingungen des Bewußtseins. Ein primitiver Instinkt kennt die Bewegung zunächst nur als Bewegungsempfindung, später erst als Bewegungsanschauung. Wirkliche und wahrgenommene Bewegung wurden erst spät in der Geschichte des Bewußtseins unterschieden; daher kommt es, daß die Gewalt des Willens über die körperlichen Bewegungen stets als integraler Teil der inneren Erfahrung gegolten hat. Instinktive Bewegungen gehen in automatische oder reflexe Bewegungen über; die physische Entwicklung ist also eine Wirkung der

psychischen. In darwinistischer Beleuchtung kann die Seele weiter als die erste Entelechie<sup>77</sup> des lebenden Körpers aufgefaßt werden. Von diesem Standpunkte aus offenbart sich die Zweckmäßigkeit des Lebens. Nicht nur sind Willenshandlungen, die einen Teil des Lebens ausmachen, zweckvoll, sondern es wird auch ein anderer Teil als Rest ehemaliger zweckvoller Willenshandlungen sicher erkannt. Psychische Elemente scheinen selbst im Pflanzenleben eine Rolle zu spielen.

Vom psychophysischen Standpunkte wird behauptet, daß, ohne in bestimmten physischen Vorgängen eine Grundlage zu haben, nichts in unser Bewußtsein eintreten kann. Es erhebt sich hier die Frage, kann der physikalische Substanzbegriff so weit ausgedehnt werden, daß er die Phänomene des psychischen Lebens und seinen Träger, das Gehirn, die komplizierteste aller Substanzen, einbegreift? Die Substanz, so oder anders aufgefaßt, ist natürlich hypothetisch, mittelbar, durch einen Schluß hergeleitet, und jeder Parallelismus zwischen beiden ist überstiegen, sobald wir über den psychophysischen Standpunkt hinausgehen. Die dualistische Antithese zwischen Außen und Innen ist jedoch so alt und so dauernd, daß das wichtige Problem weder ignoriert werden noch durch die alte Wahrheit verunglimpft werden darf, die Objekte seien nur Vorstellungen oder Denkerzeugnisse. Jede Seelentheorie hat ihren Ursprung teilweise in einer ungerechtfertigten Übertragung dieser Vorstellung aus der äußeren in die innere Erfahrung, und teilweise in dem Bedürfnis, den Zusammenhang innerer Vorgänge mit den physischen Begleitvorgängen zu erklären.

Vom psychologischen Standpunkte aus ist es klar, daß innere Erfahrung in großem Umfang von kausalen Reihen abhängt, die nicht in ihr selbst ihren Ursprung haben. Der physische Verlauf der Ereignisse ist in sich selbst geschlossen, er kann in den psychischen Verlauf nicht eingreifen. Den Zusammenhang der inneren Erfahrungen zu bestimmen ist die erste Aufgabe, die Hauptaufgabe der Psychologie; die Diskussion der psychophysischen Voraussetzungen dagegen ist mehr Sache der Metaphysik als der Psychologie. Die Psychologie geht von den einfachen Tatsachen der inneren Erfahrung aus. Da diese

Tatsachen unmittelbar sind, ist die Psychologie die einzigste Wissenschaft, welche keiner metaphysischen oder hypothetischen Voraussetzungen bedarf. Die Psychologie wird also, im Gegensatz zur Physik, immer mehr experimentell verfahren. Komplizierte Zustände bedürfen der Analyse zwecks Auffindung fundamentaler, nicht weiter analysierbarer Phänomene, damit eine zukünftige Synthese möglich wird. Man verfährt jedoch bei dieser Analyse induktiv. Nicht Fühlen oder Wollen, sondern der Trieb ist die Seelentätigkeit der Primitiven. Das geht klar aus der Entwicklung der Rasse und des Individuums hervor. Psychische Elemente manifestieren sich in den Tieren, und das Bewußtsein setzt sich zunächst bei ihnen aus Triebbewegungen zusammen. Die letzteren sind also stets Bestandteile der psychischen Empfindungssynthese. Aus ihrer Verbindung ergibt sich auch die zeitliche und räumliche Ordnung der Dinge. Die Apperzeption wird zuerst von den Bewegungen gesondert. Die inneren und äußeren Willensvorgänge werden dadurch voneinander getrennt, daß der äußere Faktor gehemmt und die Apperzeption unabhängig gemacht wird. Die psychische Entwicklung besteht zumeist in der Auflösung einer Triebhandlung des Willens in verschiedene Elemente, welche sich unabhängig entwickeln und mit anderen verbinden. In dem Augenblick, wo der Apperzeptionsvorgang unabhängig wird, ist der Anstoß zur gesamten geistigen Entwicklung gegeben. Die einzigen Probleme der Psychologie bilden die Kompliziertheit der psychischen Kombinationen, ihre Dauer und ihre psychischen Beziehungen. Diese Probleme wurden von der Monadentheorie unberücksichtigt gelassen. Es besteht ein bemerkenswerter Parallelismus zwischen jenen Verbindungen des inneren Bewußtseins, die wir als die Grundlagen seiner Existenz bezeichneten, und den komplizierten chemischen Molekülen, bei denen die Entfernung eines Atoms die Natur des ganzen Moleküls ändert. Dieses letztere erklärt sich durch die Annahme eines Gleichgewichtszustandes der oszillatorischen Bewegungen innerhalb der Moleküle, ein Gleichgewicht, das um so labiler wird, je komplizierter die Moleküle sind. Eine Störung des Gleichgewichtes kann angrenzenden Molekülen mitgeteilt werden.

Wenn die Bewegung auch nur eines einzigen Elementes der Substanz ein psychophysisches Phänomen ist, verschmelzen diese Elemente derart miteinander, daß die äußeren Bewegungszustände und die inneren Zustände zu einem Kontinuum werden. Ob nun das Nervensystem von Natur eine solche Verbindung ist, braucht hier nicht bestimmt zu werden. Daß an seine entwickeltsten Teile Bewußtsein gebunden ist, ist offenbar; vom psychologischen Standpunkte aus ergibt sich jedoch, daß viele Teile selbst des Zentralnervensystems sich nicht im Zustande des Bewußtseins befinden. Wir können wohl eine komplizierte Einheit postulieren; was jedoch die Entwicklung des Bewußtseins betrifft, so ist die Annahme nötig, daß das Bewußtsein einst eine substantielle Einheit gewesen sein muß. Die Tatsache unserer Entwicklung aus einer einzigen Zelle wird verständlich, wenn wir uns Leibniz' Charakteristik eines organischen Körpers als „unum per se“, eines unorganischen Körpers dagegen als „unum per accidens“, vergegenwärtigen. Was wir Seele nennen, ist das innere Sein derselben Einheit, die wir äußerlich als den zur Seele gehörigen Körper betrachten. Diese Lösung des Problems der Wechselwirkung schließt die Anschauung in sich, daß das psychische Sein der Dinge ihre eigentliche Realität ist, und daß dessen wesentlichste Eigenschaft das Streben ist, sich durch immer zunehmende Differenzierung zu entwickeln. Die Spitze dieser Entwicklung ist das menschliche Bewußtsein, der Brennspiegel, in welchem sich die Natur selbst wiederspiegelt. Nicht als einfaches Wesen im Sinne Leibniz', sondern als außerordentlich kompliziertes und entwickeltes Produkt unendlich zahlreicher Elemente ist die menschliche Seele ein Spiegel der Welt.

Zu Beginn seiner Tätigkeit war Wundt Sensationalist und Assoziationalist. Er bekannte sich zu Helmholtz' „unbewußtem Schluß“ und entwickelte auf dieser Basis in den aufeinanderfolgenden Ausgaben seiner „Psychologie“ seine Lehre von der Apperzeption, und zwar auf Grund einer Analogie der Netzhautgrube. Er behauptete von der Apperzeption, daß sie eine lenkende, wollende Fähigkeit sei, und daß sie endlich in gewissem Sinne über dem Assoziationsverlauf stehe, daß sie ihn über-

wache und über ihn nach Belieben verfüge. In diesem Werke finden wir auch seine Anschauung vom Ich, dem er einen mehr formalen als marginalen Charakter zuschreibt. Das Ich gelangt zu seiner Entfaltung überall dort, wo sich das Bewußtsein zur höchstmöglichen Potenz erhebt. Als Geist gelten ihm nicht so sehr alle Vorgänge, die im Bewußtsein stattfinden, sondern vielmehr alles, was sich im Zentrum des Bewußtseins ereignet. Das ist im Grunde seine Richtschnur. Formale und marginale Empfindungen haben Augenbewegungen zur Folge, die bestimmte vorgezogene Bilder in das Zentrum der schärfsten Gesichtswahrnehmung rücken sollen. Auf diesem Vorgang beruht Wundts Hauptanalogie, und wenn er in seinen späteren Verbesserungen die Wichtigkeit der Begehrungs- oder Ausgangsphase des Prozesses betont und auf die kinesthetischen (besonders verbalen) Gefühle besonderen Wert legt, so ist dies ein Zeichen für seine schweren Bemühungen, seine frühere Vorliebe für die visuelle Deutung wieder auszugleichen. In seiner letzten Erwidern gegen die Würzburger gibt er zu verstehen, es sei einer ihrer schwerwiegendsten Fehler, daß sie die Psychologie von den allerhöchsten, d. h. logischen Seelentätigkeiten aus beurteilen. Wenn dies jedoch der Fall ist, so ist er es, von dem diese Neigung ausging. Im Grunde sind auch seine Gefühlselemente gefühlte Empfindungen, sie sind zusammengeschmolzen, zusammengepreßt, ihre Beziehungen zueinander sind denen der Empfindungen zueinander allzu ähnlich. Außerdem hat er stets viel mehr ihre Synthesis als ihre Spaltung oder Differenzierung im Auge. Genau so geht es ihm mit den Empfindungen, und zwar aus demselben Grunde, nämlich, weil ihm der Blick für das Genetische fehlt.

Wundts Hauptinteresse hat ungefähr vierzig Jahre lang die Frage erregt, ob reine elementare Empfindungen und Gefühle möglich sind. Seiner Ansicht nach weisen solche Empfindungen in ihrem allesbedingenden Wert eine starke Analogie mit den chemischen Elementen auf. Seine Ansichten über diese Frage haben viele Umformungen und Erweiterungen über sich ergehen lassen müssen. Wir wollen sie dennoch kurz nach seiner „Psychologie“ und unter Zuhilfenahme der Aufsätze Miß Wash-

burns\*) und E. H. Hollands\*\*) skizzieren. Was elementare Empfindungen betrifft, so gibt er wenig auf Beobachtungen der *primitiven Lebensäußerungen einfachster Organismen*, er beruft sich weit lieber auf Analysen entwickelter kultivierter Geister auf Grund der Introspektion. Solche Empfindungen müssen im absoluten Sinne einfach und unanalysierbar sein, sie müssen unabhängig variabel und möglichst an sich auffindbar sein. Sie müssen in Beziehungen zu Objekten stehen, sind aber trotzdem von der Psychologie als unabhängig von allen epistemologischen Resultaten aufzufassen. Sie müssen natürlich eine bestimmte Intensität und Qualität, womöglich sogar Klarheit, Dauer und Ausdehnung aufweisen. Obwohl derartige reine Empfindungen Abstraktionen sind und im Bewußtsein gesondert nie beobachtet werden, müssen wir sie dennoch voraussetzen und annehmen, daß die Außenwelt, so wie sie sich uns wirklich darstellt, in solche Empfindungen zergliedert werden kann. Zum wenigsten muß ihre Intensität und Qualität unabhängig variabel sein.

Gefühle sind darin anders geartet als Empfindungen, daß sie sich nicht auf Objekte beziehen, sie können unabhängig von den Empfindungen variieren. Die Introspektion kann bewußte *Vorgänge während ihrer Entwicklung nicht beobachten*, sondern nur ihre Nachwirkungen im Gedächtnis. Das trifft besonders für die Gefühle zu; bei ihnen achten wir weit häufiger auf ihren inneren Verlauf als, wie bei den Empfindungen, auf ihre äußere Ursache. Fast alle Empfindungen weisen einen Gefühlston auf, obwohl dies nicht unbedingt der Fall sein muß, Gefühle ohne Empfindungen sind jedoch unmöglich. Das Gefühl ist eine Reaktionsweise der apperzeptiven Tätigkeit gegen die *Sinnesreizung*. Es ist von der Art und Weise abhängig, wie Wahrnehmungen vom Bewußtsein aufgenommen werden. Die Gefühle sind also mit den Vorstellungen, die sich auf Objekte beziehen, verwandt. *Einfache Gefühle sind primitive Tatsachen des Bewußtseins und finden sich niemals getrennt von Vorstellungen oder Willensvorgängen in der Apperzeption.*

\*) Philosophical Review. Vol. XI pp. 445—62 und XIV pp. 21—26.

\*\*) Amer. Journ. of Psychol. Okt. 1905 und April 1906.

Da das Gefühl sich nicht auf ein Objekt bezieht, kann es nicht wie ein Objekt der Aufmerksamkeit isoliert werden, nur in der Verbindung mit einem Empfindungsträger kann es gesondert betrachtet werden. Vorstellungen sind Tatsachen der inneren Erfahrung, die sich auf Objekte beziehen, subjektive Abweichungen nennen wir Gemütsbewegungen, wenn sie Vorstellungen betreffen; sonst nennen wir sie Gefühle. Diese letzteren sind also wesentlich einfacher. Gemütsbewegungen haben also mehr Zusammenhang mit psychologischen Vorgängen als Gefühle. Gefühle sind folglich die letzten Elemente der Gemütsbewegungen. Der ganze Seeleninhalt, die Empfindungen, Vorstellungen, sowie der gesamte Bewußtseinszustand wirken auf die Gemütsverfassung, so daß also die Gemütsbewegungen äußerst variabel und mannigfaltig sind. Diese Mannigfaltigkeit ist so groß, daß bloße Worte zu ihrer Beschreibung ganz und gar nicht hinreichen. Wir können sie nur in bezug auf die oben erwähnten Begleitumstände kennzeichnen. Die Einheit der Apperzeption bewirkt, daß sie einfach erscheinen. Vorstellungen sind mit Wertbestimmungen verwandt. Es ist eine bloß populäre Vorstellung, wenn man glaubt, diese putativen Erzeugnisse der Analysis könnten zu selbständigen Objekten der Aufmerksamkeit werden. Empfindungen endlich, ändern sich in stufenweisen Unterschieden vom Nullpunkt bis zu einem Maximum, während sich die Gefühlsänderungen als eine Reihe von Gegenständen darstellen. Die Empfindungen sind leichter voneinander zu trennen, während alte Gefühle sich gemeinsam auf alle anderen Gefühle beziehen und so mehr eine Einheit bilden. Sie zeigen eine Tendenz, zu einem System zu verschmelzen. Ihre Modalität kennzeichnet sich nicht durch eine Abhängigkeit von äußeren Reizen. Sie sind durch Empfindungen bedingt, und die Anlage und Vereinigung der Gefühle kann so ausgesprochen sein, daß sich eine vollkommene Einheit ergibt. Aus dieser Erkenntnis entsprangen Wundts berühmte Dreidimensionen der Gefühle — Lust-Unlust, Erregung-Beruhigung, Spannung-Lösung —, von denen einige Gefühle alle drei Bestimmungspaare, andere nur ein Bestimmungspaar aufweisen.

Titchener\*) unterwirft Wundts Dreidimensionalismus einer Kritik, indem er feststellt, daß das Lustgefühl nicht in einem Fehlen des Unlustgefühls besteht, sondern daß das eine Gefühl ebenso positiv ist wie das andere. Es besteht kein Gegensatz zwischen Erregung und Beruhigung, sondern beide sind lediglich äußerste Punkte einer qualitativ gleichartigen Intensitätsreihe. Vollständige Beruhigung oder Ruhe ist nur der Nullpunkt der Erregung. Es befindet sich auf dem entgegengesetzten Ende der Reihe über diesen Nullpunkt hinaus kein Gegenstück zur Erregung. Dasselbe trifft für das Bestimmungs-paar Spannung und Lösung zu. Das Gefühl der aktiven Hemmung ist qualitativ identisch mit der gefüllten Lösung. Wundt versucht einerseits, einem logischen Schema, Gefühl und Gegengefühl, andererseits den Tatsachen der inneren Beobachtung gerecht zu werden. Er bewegt sich jedoch in sehr weiter Entfernung von den letzteren und ist wahrscheinlich durch seine Veranlagung dazu bestimmt, auf Grund des ersteren seine Entscheidungen zu treffen. Wenn er noch hinzufügt, daß Lust und Unlust qualitativen, Erregung und Beruhigung intensiven, Anstrengung und Erschlaffung zeitlichen Charakters sind, wird es schwer, diese Ansicht mit seinen Ausführungen in seinem Buche „Grundriß der Psychologie“ in Einklang zu bringen, daß nämlich Lust und Unlust gegenwärtige Zustände und Modifikationen, Erregung und Beruhigung einen zukünftigen Zustand, Spannung und Lösung einen vergangenen Zustand des Bewußtseins darstellen. Wie harmonieren diese zeitlichen Kategorien mit der oben erwähnten Qualität, Intensität und Dauer? Haben wir nicht ebensoviel Grund, zu diesem hyperschematischen System eine räumliche Richtung hinzuzufügen, also beispielsweise Ausdehnung und Zusammenziehung, oder etwa ein Gefühl des Verzichts und des Zurückhaltens? Vogt weist darauf hin, daß die Tätigkeitsgefühle mit dem Willen verwandt sind; ihm gelten jedoch die Gefühle nicht als Richtungstypen, sondern als einfach und unauflösbar. Gurwitsche hat nun tatsächlich eine vierte Dimension vorgeschlagen, nämlich das Streben und Gegenstreben. Diese Vorstellungs-

\*) Zeitschrift für Psy. Bd. 19 S. 321.

paare weisen jedoch nicht dergleichen Gefühlselemente auf wie Lust und Unlust, und ihre Funktionen müssen teils sensorisch, teils logisch aufgefaßt werden; keineswegs dürfen sie aber für fundamentale Dimensionen des eigentlichen Gefühls ausgegeben werden.

Auf Titcheners kurze Kritik antwortet Wundt sehr ausführlich. Es gibt, nur etwas unvollkommen, sechs Pulskurven aus Lehmanns Kurventafeln wieder, und deutet sie sehr abweichend von ihrem Verfasser, zu dem Zwecke, die von ihm angenommenen drei Gefühlspaare daran zu erläutern. Es steht fest, daß die gewählten Pulskurven untereinander sehr verschieden sind, Wundt hält diese Unterschiede für charakteristisch. Das geschieht von seiner Seite, um dem Vorwurf zu entgehen, sein Dreidimensionalismus beruhe nicht auf Introspektion, sondern auf einen allgemeinen Schluß. Er antwortet Titchener, daß, wenn auch beide letzten Bestimmungspaare keine entgegengesetzten Gefühle enthalten sollten, sie dennoch Tatsachen der Introspektion sind. Die Gefühle sind gleichzeitig mit den drei sensorischen Attributen einerseits und den drei zeitlichen Momenten andererseits verknüpft. Zwei Gefühle können insofern zueinander bestimmt werden, als sie an Empfindung gebunden sind. Lehmann war der Meinung, daß alle seine zusammengesetzten Kurven (die also nicht bloße Lust und Unlust darstellen) algedonische Zustände plus Spannungszustände der Aufmerksamkeit darstellen; daß sie also nur sensorischen Charakter tragen und keine Gefühlselemente enthalten. Wundt fand jedoch in Lehmanns umfangreicher Kurvensammlung einige Kurven, die sehr gut mit seinem logischen im voraus gebildeten Schema übereinstimmen. Er kommt zu dem Schluß, daß \*) P, E und R den Puls intensivieren; P hemmt ihn, E beeinflusst ihn nicht, R beschleunigt ihn, und daß S, D und U den Puls schwächen; S hemmt ihn, D beeinflusst ihn nicht, U beschleunigt ihn\*\*). Daß diese Kurven die hier auf sie angewandte

---

\*) P-U = (pleasantness-unpleasantness) Lust-Unlust; E-D = (excitement-depression) Erregung-Beunruhigung; S-R = (strain-relaxation) Spannung-Lösung (Wundts „Psychologie“, 6. Aufl. II 298).

\*\*\*) Studien XV S. 149.

Konstruktion nicht rechtfertigen, hat Stevens außerordentlich detailliert ausgeführt\*).

In dieser roh gezeichneten Skizze hat Wundt eine Reihe von klaren zusammenhängenden Ansichten in die Welt gesetzt, die seiner Meinung nach die Elemente des Geistes beschreiben. Er handelte dabei zweifellos unter dem Einfluß der Analogie der chemischen Elemente, der Atome oder Ionen, welche die Materie bilden. Seine Schemata sind allerdings wegen ihrer Einfachheit und Konsequenz verführerisch, sie sind vielleicht korrekter durchgeführt als andere. Kann solch ein Schema aber überhaupt vollständig oder endgültig sein, wie es seine Meinung ist? Elemente, die allgemein als solche anerkannt werden, sollten überall unter bestimmten Bedingungen nachweisbar sein. Wie viele Empfindungen aber, die seiner Anschauung nach unzerlegbar und gleichförmig sind, können denn überhaupt, ich will nicht gerade sagen isoliert und aufgezeigt, aber doch wenigstens definiert werden? Wir vermuten, daß es bei einigen möglich ist, z. B. im Bereich des Lichtes, der Farbe, des Gehörs, mit denen sich seine experimentellen Studien hauptsächlich beschäftigt haben. Wie steht es aber mit der analytischen Konstatierung von Elementen bei den niedrigeren oder dunkleren Empfindungen, also etwa bei den thermalen, den somatischen Empfindungen, dem Kitzel usw.? Angenommen, wir könnten einen einzelnen licht-, farbe- oder tonvermittelnden Nerv isolieren und reizen. Wäre die darauf erfolgende Empfindung nun wirklich ein psychisches Element, oder müßten wir nicht auch noch die Wirkungen im Gehirn oder in anderen Zentren isolieren, und bestimmen, welche von den darin enthaltenen Vorgängen durch diese Reizung hervorgerufen worden sind, oder aber definieren, was denn ein gleichförmiger Zustand in beiden überhaupt besagt? Das Resultat würde dennoch nichts auf Elemente Bezügliches, sondern nur etwas auf die Entwicklung Bezügliches aussagen, denn es würde nur ein gewisses verschwindend kleines Stadium eines momentanen, stets wechseln-

\*) Vergleiche seinen plethysmographischen Beweis für die Dreidimensionaltheorie der Gefühle, und seine Kritik gegen Wundt, in Amer. Jour. of. Psych. Jan. 1903.

den und niemals genau wiederkehrenden Vorgangs schildern. Man kann solcherlei Äußerungen tun, auch ohne allzusehr den Ton auf Ansichten zu legen, wie diejenigen Bergsons vom schöpferischen Evolutionismus.

Doch wir wollen einmal Wundts Lehre von den psychischen Elementen als richtig anerkennen. Da erhebt sich nun die Frage: Wie kommt es, daß ihre Synthese es so unsäglich schwer werden läßt, die einzelnen Elemente zu isolieren? Müssen doch die meisten unter ihnen eine Ähnlichkeit mit jenen chemischen Elementen aufweisen, deren Affinität so groß ist, daß sie niemals im reinen Zustande verharren wollen, oder überhaupt nicht gesondert dargestellt zu werden vermögen. Wie kommt ihr Zusammenschluß zustande? Sicherlich doch nicht auf Grund eines logischen oder irgendeines Schluß-Verfahrens unseres Bewußtseins, wie Wundt es zu verstehen gibt, sondern spontan und unbewußt auf Grund irgendeiner blind wirkenden Affinität. Einige Elemente sind sicherlich auf Grund der allgemeinen Wachstumsvorgänge fast zu einem Ganzen verbunden. Sie verschmolzen miteinander, weil die Zellen, die zu ihrer Vermittlung dienen, in dauernde Verbindung getreten sind. Einige Verbindungen blieben aus der Differenzierung einer mehr homogenen, möglicherweise protoplasmischen, psychophysischen Basis zurück und wurden niemals ganz voneinander getrennt. Die Annahme Wundts: diese Verbindungen seien das Erzeugnis eines mehr primitiven Bewußtseins, das heute verschwunden ist, geht über den Bereich zugänglicher Daten sicherlich ebensosehr hinaus, wie jeder Panpsychismus. Der Evolutionismus neigt ja überhaupt dazu, lieber das Tieferstehende durch das Höherstehende, als das Höherstehende durch das Tieferstehende zu erklären. Anstatt spekulativ den Inhalt des Bewußtseins über seine möglichen Grenzen hinaus zu vermehren, sollten wir hier zu der einzigen Methode übergehen, die die Wissenschaft in solch einem Falle zuläßt, zur Methode der objektiven Beobachtung, und zwar sollten wir versuchen, durch Beobachtung von Kindern, Tieren usw. zu Resultaten zu gelangen, ohne die Vorgänge der ontogenetischen und phyletischen Entwicklung sowohl der Strukturen wie auch

der Funktionen außer acht zu lassen. Wenn wir nicht so verfahren, werden wir uns stets in der Gefahr befinden, in psychologischen Anthropomorphismus zu verfallen oder, wie Wundt es tut, in unvernünftige Seelen logische und epistemologische Vorgänge hineinzudeuten, wozu uns die wirklichen Tatsachen auf diesem Gebiete immer weniger ein Recht geben. Jede Tiergattung stellt einen Typus des Seelenlebens dar, der in sich geschlossen und ebenso verschieden von unserem Seelenleben ist, wie der betreffende Tierkörper vom unsrigen. Wir müssen also unverdrossen unsere Kultur und unser Menschtum ablegen, müssen uns womöglich gewissermaßen psychisch enthaupen, ehe wir die niedrigsten Formen des Seelenlebens begreifen können. Wir müssen versuchen, uns neu zurechtzufinden, müssen neue „Einfühlungen“ üben, um die seit langer Zeit verlorenen Akkorde der ursprünglichen Geistestätigkeit wieder zu treffen. Nur dann können wir den individuellen Organismus aus seiner prähistorischen Solidarität mit seiner ganzen Umgebung herausheben. Mit jeder erloschenen Tiergattung verschwand ein gesonderter einheitlicher Typ des Seelenlebens aus der Welt. Es gibt also auch jenseits der Berge, welche das menschliche Bewußtsein begrenzen, Psychen, für die der solipsistische Standpunkt des Idealismus Beschränktheit wäre. Wenn wir auch deren Bewußtsein nicht fühlen, können wir doch mancherlei in bezug auf dasselbe nachweisen.

Das Gefühl ist eines der ursprünglichsten Elemente der Seele. Wenn die Gefühle stark sind, weisen sie denjenigen, der sie zu erforschen beabsichtigt, ganz besonders auf die früheste Geschichte des Tierlebens hin. Wenn wir mit Wundt darin übereinstimmen, daß wir die Lange-James'sche Theorie zurückweisen, so geschieht das nicht aus Gründen, die denen Wundts gleichen. Wundt behauptet nämlich, wenn diese Theorie richtig wäre, könnten wir zur Erforschung der Gefühle keine bessere Methode anwenden, als die der objektiven Beobachtung. An dieser Ansicht ist allerdings Wahres genug, um der Methode einen wichtigen Platz auf diesem Gebiet zu sichern. Die Frage, wie verschiedene Gefühle zu einer vollkommenen Einheit verschmelzen, ist von Wundt noch weit unbefriedigender gelöst;

er ist der Meinung, daß das Bewußtsein sie so lange isoliert erhält, bis sie zu einem richtigen Kontinuum zusammengeschnitten werden. Viele Gefühle haben sich jedoch durch Differenzierung aus mehr gleichförmigen Prozessen gebildet, und zwar geschah dies nach einem Teilungsschema, dem die Logik in keiner Weise gerecht werden kann. Nebenbei gesagt, legt Wundt den Ton im Verhältnis allzusehr auf Gefühlsvorgänge.

Nach Wundt beschäftigt sich die eigentliche Psychologie, so können wir Eislers Ausführungen kurz zusammenfassen, mit dem Bewußtsein und seiner Analyse; im Mittelpunkt der Psychologie aber steht der Wille. Die Seele ist weder Objekt noch Substanz, sondern Subjekt. Ihre Beharrlichkeit ist nicht auf ein inneres Sein zurückzuführen, sondern auf die Stetigkeit ihrer Veränderungen, diese wiederum hat ihren Grund in der Tätigkeit der Apperzeption. Wundts Parallelismus schließt kein metaphysisches Prinzip in sich und hat keine universale Gültigkeit, wie derjenige Fechners oder Spinozas, sondern bezieht sich einzig und allein auf denjenigen Inhalt der Erfahrung, der zugleich Gegenstand der Naturwissenschaft und Gegenstand der Psychologie sein kann. Wir haben recht, wenn wir sagen, die psychischen Wirkungen physischer Ursachen seien psychische, und umgekehrt die physischen Wirkungen psychischer Ursachen physische Vorgänge. Die Seele ist die Entelechie des Körpers. Wir dürfen also psychische Vorgänge nicht von physischen abzuleiten versuchen, sie haben vielmehr eine eigene Kausalität. Es ist ebenso falsch, das Psychische unkausal zu nennen und mit Münsterberg anzunehmen, die psychische Kohäsion werde durch materielle Vorgänge ermöglicht, wie mit Hartmann zu behaupten, die psychische Kausalität sei unbewußt. Zwei Kausalitäten im Sinne irgendeines Dualismus gibt es nicht, sondern nur eine einzige, und diese ist als ziemlich von Standpunktsfragen unabhängig zu betrachten. Die Assoziation kann zur Erklärung der seelischen Struktur nicht herangezogen werden. Sie bewirkt wohl die Assimilation und Verbindung oder Verschmelzung von Seeleninhalten, verhält sich jedoch mehr passiv wie aktiv; über ihr steht, die Tätigkeit des Ich repräsentierend, die viel

positivere und spontanere Apperzeption. Apperzeption und Aufmerksamkeit sind im Grunde Willenstätigkeiten. Sie führen Klarheit herbei, halten rivalisierende Eindrücke zurück, erzeugen Aufmerksamkeitsempfindungen und verleihen gewissen Assoziationen Energie. Da in den Apperzeptionsvorgängen Schwankungen sensorischen Inhalts enthalten sind, können wir annehmen, daß der parallel verlaufende physiologische Vorgang sich im Vorderhirn abspielt. Die Tätigkeit der Apperzeption besteht in einem „Klarmachen“ der Bewußtseinsinhalte. Sie ist eine Funktion des inneren Willens. Die passive Apperzeption verfährt instinktiv, die aktive, indem sie wählt. Die synthetischen und analytischen Tätigkeiten der Apperzeption bedeuten für den gewöhnlichen Assoziationsverlauf stets eine Hemmung, sie sind also Tätigkeiten des Ichs als eines Ganzen. Der Apperzeption verdanken wir die Einheit unserer Vorstellungen und die Form unseres zusammenhängenden Denkens, das verschmelzend verfährt, wenn die Vorstellungen nur lose verbunden sind, oder aber synthetisch, wenn die Komponenten jeder Einheit verlustig gegangen sind, schließlich aber verdanken wir ihr auch den Begriff. Auf dieser Grundlage schreitet Wundt vorwärts und versucht die Fantasie und die Verstandesanlage zu erklären. In seiner Weltanschauung nimmt er eine ursprüngliche ontogenetische Bewußtseinsenergie an, die sich aus Reflexen und Trieben bildet. Der Wille ist stets psychologisch determiniert. Ohne Zwang handeln, ist überhaupt kein Handeln, Freiheit bedeutet nur, daß der Zwang von innen ausgeht, anstatt von außen. Frei handeln, wählen, ist ein Handeln von innen heraus „mit dem Bewußtsein der Bedeutung, welche die Motive und Zwecke für den Charakter des Wollenden besitzen“. (Ethik II 70.) Die Polemik bezüglich der Freiheit des Willens ist auf die Antinomie zwischen ethischen und religiösen Gefühlen zurückzuführen. Diese Antinomie wird durch die Tatsache aufgelöst, daß die ethischen Gefühle auf die empirische Bedeutung der Freiheit, die religiösen jedoch auf den transzendentalen Urgrund aller Dinge zurückgehen. Nichts innerhalb oder außerhalb können wir, mit Ausnahme des Willens, vollständig unser eigen nennen. Das

Ich ist also nicht, wie die Assoziationspsychologen behaupten, ein bloßes Bündel von Vorstellungen, sondern eine in sich geschlossene lebende Wirklichkeit. Es befindet sich nicht außerhalb des Bewußtseins, sondern entwickelt sich innerhalb und mit demselben; das Selbstbewußtsein beruht auf einer Reihe psychischer Prozesse, es geht aus ihnen hervor und liegt ihnen nicht zugrunde. Zugleich ist es aber abhängig von der Kontinuität psychischer Vorgänge.

Das Wesen der Seele ist ein transzendentes Problem, denn die Tatsachen der inneren Erfahrung bedürfen derartiger Hypothesen nicht. Das eigentliche Problem fragt nach dem letzten Grunde der Seele. Nur dieser allein kann ein Licht auf das zukünftige Dasein dieser kausal verknüpften psychischen Vorgänge werfen. Ist der letzte Grund individuellen oder universalen Charakters? Absolute Einfachheit und Unabhängigkeit der Seele ist nicht anzunehmen, denn diese Annahme würde den Tatsachen der Wechselwirkung des Bewußtseins mit anderen Wesen widersprechen, auch lehrt uns die Erfahrung nichts über die Stetigkeit der Seele. Wir haben also an die Stelle der nutzlosen Vorstellung der Seele als Substanz für die Metaphysik die Vorstellung der psychischen Aktivität zu setzen und uns daran zu erinnern, daß der Kern der Psyche Wille ist, und daß die Gefühle aktive oder passive Willensbestrebungen darstellen. Vorstellungen werden uns gegeben, und wenn wir uns mit ihnen tragen, sind wir aktiv, denn wir sind bewußt. Unser Ich ist also Aktivität. Reiner Wille ist Apperzeption, und diese ist, wie Kant sagt, transzendental; die empirische Psychologie hat jedoch mit einem solchen metaphysischen Seelenbegriff nichts zu schaffen. Der reine Wille wird also so lange stillschweigend vorausgesetzt, bis wir andere Vorbedingungen vermuten, die jedoch, wenn der Progressus ein einheitlicher ist, ebenfalls Wille genannt werden müssen. Wir kommen so zu einer psychischen Ganzheit im Sinne der Substanz Spinozas, welche mit dem reinen Verstand identisch ist, und zu dem Absoluten Hegels, das nur den reinen Willen zum Denken darstellt. Wundt nennt den Willen, indem er Plato, Kant und Schopenhauer vereinigt, den letzten Grund

alles psychischen Geschehens. Unbewußt ist dieser Wille jedoch auf keinen Fall, denn frei von Vorstellungen gibt es keinen wahren Willen. Schopenhauers „Wille“ bedeutet nicht Willenstätigkeit, sondern nur die Basis aller Willenstätigkeiten. Er ist ein universaler Wille, ein Gesamtwille, und die ihm zur Verfügung stehende Vorstellung ist progressive Menschlichkeit. Hier wurzelt die Sittlichkeit, und Gott ist ein moralisches Postulat, er kann aufgefaßt werden, als Einheit von Seele und Natur. Aufgabe der Naturwissenschaften ist es, die Natur objektiv und unabhängig von Subjekt zu erkennen. Die objektiven Beziehungen der Dinge zueinander können jedoch nur aus ihren Beziehungen zu einem Subjekt hergeleitet werden. Wenn man von diesen Beziehungen absieht, hören die Dinge auf, Objekte zu sein. Alle ihre eigentlichen Beziehungen sind räumlichen und zeitlichen Charakters, sie beruhen im Grunde auf der Bewegung, und sind also mechanisch, genau wie es die Wissenschaft postuliert. Es wird an, die Erkenntnis bedingenden, Eigenschaften der Materie vorausgesetzt, 1) daß die Elemente der Substanz einfach sind; 2) daß Substanzen, da sie nur an ihren Wirkungen erkannt werden, wirksam sind; und 3) daß Substanzen dauern. Die Kontinuitätstheorie kann mit der Atomentheorie dadurch in Einklang gebracht werden, daß man vom Raume sagt, er sei angefüllt mit Effekten, die sich dadurch ergeben, daß eine Materie auf eine andere Materie aus der Ferne wirkt, und daß der Raum also weder Kontakt noch Undurchdringlichkeit beansprucht. Absolut leeren Raum gibt es nicht, und die Atome sind diejenigen Punkte, auf denen die Analysis beruht. Die Materie ist eine abstrakte Vorstellung, sie ist undarstellbar, die Physik muß sich jedoch bemühen, annäherungsweise Symbole dafür ausfindig zu machen. Für die Physik hat die Materie nur äußere Eigenschaften. Die Verbindung zwischen den Dingen und ihren Eigenschaften benötigt der Substanzvorstellung, welche im besten Falle nur untergeordnete Bedeutung hat, nicht. Die Kausalität reicht vollkommen aus. Auf Ostwalds Aufforderung, wir sollten doch den überflüssigen Begriff der Materie aufgeben und durch Energie ersetzen, antwortete Wundt, auch wenn

wir es versuchen würden, könnten wir doch den Substanzbegriff nicht fallen lassen, denn die Subjektivität gewisser Eigenschaften zwingt uns, an ein Substrat zu glauben, das nur im Denken darstellbar ist. Auch logisch können wir den mechanischen Standpunkt nicht aufgeben, denn die Analyse zeigt, daß dem Licht, der Wärme, der Elektrizität ein sich bewegendes Etwas zugrunde liegt. Wundts Kausalitätsbegriff verleiht der Materie einen dynamischen und der Wissenschaft einen kinematischen Charakter. Seine vier Prinzipien sind: Gravität, Zentralität der Energie, Wechselwirkung und Zusammensetzung der Kräfte. Die Energetik kann die Mechanik nicht verdrängen, denn sie beruht auf ihr. Die Unzerstörbarkeit der Materie und die Erhaltung der Energie sind überempirische Hypothesen, welche zur Frage der Universalität oder Einheit der Natur führen. Zur Indifferenz der Materie und zur universalen Gültigkeit des Mechanismus muß noch der Zweck hinzukommen, um den wahren Kosmos vollständig zu machen, wir kommen so zum Gedanken der Entwicklung. In den Organismen wirken Kausalität und Finalität zusammen und die Natur wird zur „Vorstufe für die Entwicklung geistiger Wesen“. Die kosmische Entwicklung ist nicht unpsychisch, aber sie darf nicht im „fantastischen“ hylozoistischen Sinne Fechners aufgefaßt werden, denn das Geistige ist stets Ergebnis einer Entwicklung aus dem Niedrigen, und jede wirkliche Entwicklung ist im Grunde psychisch.

Das Prinzip der Stetigkeit der Entwicklung für das Universum zeigt sich biologisch in der Konstanz der Arten. Wundt bezweifelt die Möglichkeit einer Urzeugung unter modernen kontrollierbaren Bedingungen, gibt aber den sonderbaren Hinweis, daß der Ursprung der chlorophyllerzeugenden Organismen in einem Zusammensetzungsvorgang zu finden sei, der stattfand, als die Primogenese im Erlöschen begriffen war. Er leugnet Weißmanns Unsterblichkeit des Keimplasmas mit der Begründung, daß die Fortpflanzung auf chemische Spaltung zurückgehe und infolgedessen eine Abwechslung aufbauender und zerstörender Kräfte enthalte. Die Verbindung zwischen Zeugung und Erzeugtem stellt sich also dar als die auf- und ab-

steigende Welle eines Metabolismus, also als Kontraktion und Expansion. Wundt postuliert ein „Holoplasma“ (er zieht es dem Ideoplasma Nägelis vor) als sowohl chemische wie auch biologische Verbindung der Zellengruppen.

Gegen den Darwinismus wendet Wundt ein, daß natürliche Zuchtwahl und Kampf ums Dasein wohl die Zu- oder Abnahme, niemals aber den Ursprung der Arten erklären kann. Äußere Einflüsse können Organe, die sich nicht schon in Funktion befinden, nicht verändern. Wenn wir aus der Ontogenie in die Phylogenie schließen, müssen wir sorgsam verfahren, und uns stets vor Augen halten, daß nicht nur innere, sondern auch äußere Bedingungen eine Rolle spielen. Wo sich in Tieren oder Pflanzen psycho-physische Funktionen entwickeln, sind die äußeren Bedingungen den inneren untergeordnet, sie sind nichts als provokatorische Agentien für die allgemeine Ausübung der Funktionen. Das Nervensystem bringt Einheit und Willen. Der letztere bildet sich immer mehr zu der Fähigkeit aus, welche die Vorgänge außerhalb und innerhalb des Körpers überwacht. Wundt hält, wie Schopenhauer, den Körper für eine Objektivierung des Willens, der zunächst nur Trieb und Instinkt ist, sich schließlich aber zu derjenigen Tätigkeit entwickelt hat, die alle jene heterogenen Prinzipien zu erhabenen Zielen vereinigt. Im Gegensatz zu dem Gedanken der zufälligen Änderungen und Variationen steht nach Wundts Meinung die Ansicht, daß der hauptsächlichste Ansporn zur Vervollkommnung und Differenzierung der Funktionen ihre Übung sei. Er glaubt (im Gegensatz zu Weißmann) an die unmittelbare Vererbung der durch Übung gewonnenen Fähigkeiten. Die Vererbung selbst muß auf der chemischen Kontinuität beruhen. Wir mechanisieren ständig Willenshandlungen, die ursprünglich vollbewußt ausgeführt worden sind. Darin, daß das Bewußtsein, welches ursprünglich alle Willenshandlungen begleitete, ständig ausgeschaltet wird, besteht aller Fortschritt. Tiere sind also insofern Maschinen, als ihr Bewußtsein bei vielen ihrer Handlungen seit langem verkümmert ist. Das Bewußtsein tritt tatsächlich immer zugunsten des Willens zurück.

Der Geist ist bewußt, und von einem unbewußten Geist zu sprechen, ist widersinnig. Das Bewußtsein ist wirkende und wirklich vorhandene innere Erfahrung. Erkenntnis und Selbstbewußtsein sind Erzeugnisse der Entwicklung, Bewußtsein (d. i. wahre innere psychische Erfahrung oder Fürsichsein) jedoch kann auf keine Weise aus psychischen Inhalten entstehen, die nicht an sich schon bewußt sind. Es gibt also keine unbewußten psychischen Vorgänge. Die Psyche und das Bewußtsein sind ein und dasselbe, sie sind untrennbar, sind identisch. Das Bewußtsein weist Grade der Klarheit auf, diese Grade werden an der Dauer der betreffenden Vorgänge gemessen, sie werden beobachtet, wo es sich um ihre Reproduktion, also um die Möglichkeit handelt, sie in das Gedächtnis zurückzurufen. Auch undeutliche Elemente (z. B. die Lokalzeichen) sind noch bewußt, sonst könnten sie keine psychische Synthese hervorbringen. Alles löst sich hier in einen Punkt momentanen Bewußtseins auf, und kann noch weiter bis zu einem Leibnizschen Infinitesimalgrade aufgelöst werden. Dieser „temporale Punkt“ muß überdies als räumlicher Punkt, als Atom aufgefaßt werden, denn das Kontinuitätsprinzip fordert, daß die Psyche da beginnt, wo die Materie beginnt. Nur in diesem Sinne stellt „die Natur die Selbstentwicklung des Geistes dar“, der Geist geht aus ihr hervor, und die Natur ist nur ein Vorstadium desselben. Heutzutage erscheint uns die Natur allerdings als ein Außen, obwohl alle ihre Formen psychischen Inhalt aufweisen müssen. Die Psyche ist also die höchste Entwicklungsform, während der Körper das von ihr selbst zur Verwirklichung ihrer Zwecke gebildete Werkzeug ist. Die individuelle Seele erzeugt in Wechselwirkung mit ihrem unmittelbaren Substrat, dem Körper, die unmittelbare Einheit simultaner und sukzessiver Zustände, und der Körper bringt diese Kontinuirlichkeit der Tätigkeiten wohl zum Ausdruck. Zunächst kommen hier die Wirkungen der Assoziation zur Geltung. Darauf die Einheit der Perzeption. Als Instinkt vereinigt sie Vorstellungen, Gefühle und Willen, und mechanisierte Vorgänge zeigen eine Neigung, sich zu Instinkten umzubilden. Es gibt eine psychische und eine physische Kausalität,

daher ist der Parallelismus der einzige vernünftige Standpunkt, obwohl wir metaphysisch von einem Einwirken von Seele und Körper aufeinander nur insofern sprechen können, „als der Körper in seinem wesentlichsten Sein selbst psychisch ist“ und die Inhalte seiner Komponenten als niedere Bewußtseinseinheiten einem höheren Bewußtsein unterworfen sind, das sie affizieren und von dem sie affiziert werden. Mechanisierung bedeutet ein Zurückweichen des höheren Bewußtseins, das im Entwicklungsverlauf ständig verloren geht und wiederbelebt wird. Einfache Organismen, beispielsweise die Pflanzen, weisen nur ein schwaches unzusammenhängendes Bewußtsein auf, es fehlt ihnen ein Zentralbewußtsein. Die instinktiven Reaktionen niederer Zentren können das Bewußtsein affizieren, ohne daß dieses selbst etwas davon verspürt. Nur in einem Organismus ist Selbstbewußtsein möglich. „Die unserer Meinung nach unbewußten Reflexe oder Instinkte sind wirklich äußerst unintelligente Handlungen, ihre augenscheinliche Zweckmäßigkeit beruht auf der Tatsache, daß sie sich aus einstigen Willenshandlungen höherer Art entwickelten und möglicherweise diesem Willen höherer Art noch zur Verfügung stehen.“

Nach der Ansicht der meisten metaphysischen Substanztheoriker steht das Individuum im Vordergrund, der Gesamtheit aber fehlt es an wahrer Realität. Im Gegensatz dazu meint nun Wundt, daß das Individuum überhaupt nicht isoliert besteht, daß die Gesamtheit ursprünglich und ihr Bewußtsein überaus real sei. Der Gesamtgeist erscheint wertvoller, umfassender und dauernder als der individuelle, wenn wir das Prinzip zur Anwendung bringen. „Aktualität ist Realität.“ In der Form, die es der Gesellschaft verdankt, ist das Individuum nicht — wie Hegel annahm — ein bloß passives Agens des Weltwillens, sondern einzig und allein ein relativ unabhängiges Glied eines Organismus. Wundt nähert sich also den Ansichten Schäfles und Lilienfelds. Wenn es auch ein Teil einer Gesamtheit ist, ist das Individuum dennoch frei. Analysieren wir die Persönlichkeit, so können wir die so gefundenen Attribute nicht unmittelbar auf die Gesellschaft anwenden, eine starke Ähnlichkeit zwischen beiden ist jedoch vorhanden. Auch der

Stamm, die Rasse, der Staat usw. weisen ähnliche Züge auf wie die individuelle Persönlichkeit.

Die Geschichtsphilosophie ist ständig bemüht, innere Verbindungen aufzudecken, sie und die Universalgeschichte sollen identisch sein. Sie weist keine transzendenten Vorstellungen auf, und darauf beruht Wundts Ethik, denn darin handelt es sich um die Auffindung von Normen für den objektiven Wert. Sein evolutionistischer Universalismus ordnet das Individuum dem Ganzen mehr und mehr unter. Heterogene Zwecke spielen hier eine große Rolle, wie z. B. die Entwicklung der Sittlichkeit aus der Religion. Glückseligkeit ist nicht das Ziel, sondern nur ein Nebenerzeugnis der Sittlichkeit, die ihrerseits neue psychische Inhalte für das Leben zu erzeugen hat und zu einer besseren Harmonie der Einzelwillen untereinander beiträgt. Darin stimmen alle Umstände überein, daß der Gesamtwille gut und alles, was sich ihm entgegenstellt, böse ist. Wissenschaft und Kunst sind gut, wenn sie objektiv genommene psychische Werte erzeugen, subjektiv genommen ist alles gut, was aus einer guten Veranlagung entspringt. Was die Motive unseres Handelns anbelangt, so haben wir das Gute um seiner selbst willen aufzusuchen, im Gegensatz zu Kant aber soll die Pflicht mit Neigung getan werden.

Was die Freiheit betrifft, so ist Wundt weder Indifferentist noch mechanischer Determinist, er gründet vielmehr seine Ansichten auf das Bewußtsein der Freiheit, welches den Fatalismus für immer unmöglich macht. Die Selbst-Aktivität scheint ursachlos zu sein. Freiheit und Wahl enthalten eine Tätigkeit, die mit dem Bewußtsein für die Bedeutung verbunden ist, welche unsere Motive und Zwecke für unseren Charakter haben. Die Wirkungen früherer Tätigkeiten waren allerdings durch Ursachen bestimmt, in diesen Ursachen waren diese Wirkungen jedoch nicht enthalten. Der Freiheitssinn entsteht in der aktiven Apperzeption und kommt so unseren immanenten Denktätigkeiten sehr nahe. Statistiken beweisen nur, daß auch soziale Betrachtungen allerdings neben anderen Faktoren den Willen beeinflussen. Es handelt sich stets um einen persönlichen Faktor, dessen Motive im Charakter ihre Wurzel haben, diese

psychische Verursachung jedoch geht auf Vererbung zurück, die wir nicht analysieren können, weil die psychische Entwicklung unendlich ist. Hier kommt nun der religiöse Gesichtspunkt zur Geltung. Außer dem moralischen Gesichtspunkt, der empirischen Charakters ist, gibt es also noch einen zweiten Gesichtspunkt, der auf den Grund aller Dinge zurückgeht. Empirisch also ist der Wille frei, transzendental oder metaphysisch jedoch ist er bestimmt. Wundt kehrt also den Standpunkt Schopenhauers und Kants vollständig um.

Das Selbstbewußtsein ist ein Produkt aus vielen Komponenten, deren einige Vorstellungs-, andere Willens-, andere wiederum Gefühlscharakter tragen. Zunächst ist das Selbstbewußtsein unzusammenhängend und verworren, allmählich aber lernt es, sich von anderen Dingen zu unterscheiden. Eine der ersten Objektivitäten, die sich behaupteten, war der Körper, später trat das innere Ich hervor, und schließlich identifizierte sich das Selbst mit dem Willen und der Apperzeption. Das Ich ist das Gefühl der Verbindung von Willensvorgängen oder Spannungen. Daraus ergibt sich eine Konstanz und Einheit, ohne daß irgendeine absolute Dauer nötig wäre. Es gibt kein reines, leeres Ich, ebenso gibt es nichts außen und innen, das absolut unser eigen wäre. Das Selbst ist also weder eine Substanz noch ein Bündel von Vorstellungen. Es ist eine vitale Aktualität, und das Selbstbewußtsein ist somit ein Vorgang und niemals die Basis, auf der sich der betreffende Vorgang abspielt, er beruht auf der Kontinuität der psychischen Ereignisse. Diese Ansicht Wundts betreffs des Ichs erscheint uns allgemein genommen als wohlbegründet, dennoch ist sie sicherlich unzutreffend, sie zieht nicht genügend in Betracht, erklärt nicht, ja strebt nicht einmal eine gute Grundlage für die Erklärung von Tatsachen an, wie die Bewußtseinsspaltung oder die Genesis der Vorstellung des Selbst\*).

Aus all den Bemühungen Wundts, die Psychologie auf das empirische oder gar experimentelle Gebiet zu beschränken, ergab sich die Tatsache, daß seine philosophischen Neigungen

\*) Vergleiche meinen eigenen Versuch, das Selbst genetisch abzuleiten, Amer. Jour. of Psych. Bd. 9, Nr. 3, S. 351—395.

sowohl auf sein Werk, wie auch auf eine Anzahl seiner Jünger insofern Einfluß hatten, als sie nämlich Probleme in das Laboratorium hineintrugen, von denen Wundt eigentlich glaubte, daß sie dort bei dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft nicht gelöst werden könnten. Daraus ergaben sich natürlich Schlüsse, die einseitig sein mußten, und die infolgedessen Diskussionen und Widerspruch nicht nur zwischen Wundts früheren Schülern, sondern auch zwischen dem Meister, seinen Schülern und anderen Gelehrten, und zwar in einer Weise hervorgerufen haben, die für das Ansehen der experimentellen Psychologie nicht besonders günstig ist. Wundt hat stets besonderen Wert auf eine innige Wechselbeziehung zwischen Philosophie und Psychologie gelegt, allen Vorteilen dieses Verfahrens jedoch stehen auf der anderen Seite Gefahren gegenüber. Die Streitfrage z. B. zwischen Parallelismus und Interaktion ist kein Problem, das durch kontrollierbare Bedingungen entschieden werden kann, sondern sie ist eine moderne Fassung des alten spekulativen Themas über die Beziehungen zwischen Seele und Körper. Wundt ist in einer Frage Parteigänger, von der viele glauben, es sei nicht zwingend, sich überhaupt für eine Partei zu entscheiden. Die Frage enthält sovieler spekulative und metaphysische Elemente, daß man ernstlich erwägen sollte, ob das Hineintragen derselben in die wissenschaftliche Psychologie eigentlich mehr gute oder mehr schlimme Folgen gezeitigt hat. Ein zweites Erbteil der wissenschaftlichen Psychologie seitens älterer Verfahren zu theoretisieren, ist die Frage nach dem Bewußtsein. Auch in dieser Frage ist Wundt Parteigänger, er polemisiert prinzipiell gegen jede Form des Unbewußten als solchem. Alle Forscher geben zu, daß das Bewußtsein etwas Graduelles ist, und daß es sich bei träumerischen, schwärmerischen Zuständen in ein gewisses „Dämmern“ auflöst, und auf einen unendlich kleinen Grad reduziert werden kann. Was macht es denn aus, ob diese Zustände nun als bewußt, unbewußt oder mitbewußt bezeichnet werden, besonders da es ja überhaupt noch keine Definition des Bewußtseins gibt, über die sich auch nur zwei Gelehrte einig sind? Wundts Stellungnahme, daß alle psychischen Vorgänge bewußt seien, ist

unwissenschaftlich, wenn nicht gar unvorsichtig. Für ihn ist die Psychologie die Wissenschaft des Bewußtseins. Für Pillsbury, Thorndike und andere ist sie die Wissenschaft des Verhaltens; für Hartmann und Drews ist sie eine Wissenschaft des Unbewußten, es gibt jedoch kein Kriterium, welches mit Sicherheit feststellt, wer von ihnen im Recht ist, es ist daher auch unwissenschaftlich, bei solch einer Kontroverse in Hitze zu geraten. Im engen Zusammenhang damit steht die Ansicht Wundts bezüglich der Fähigkeit des Apperzeptionswillens. Bei der Ausbildung dieses Standpunktes scheint er uns unverhältnismäßig stark unter dem Einfluß der Analogie gestanden zu haben, die ihn dazu veranlaßte, dermaßen häufig von dem Zentrum und der Peripherie des Blickfeldes zu reden, daß wir fast dazu kommen, die Seele als ein großes Auge zu verstehen, dessen Bewegungen wir nun Aufmerksamkeitsschwankungen nennen. Er und vielleicht auch James sind, infolge der starken Betonung des Unterschiedes zwischen Brennpunkt und Randzone, schuld daran, daß der Unterscheidung zwischen beiden soviel Wichtigkeit beigemessen wird und sie fast als Gegensätze betrachtet werden. Dieser Lehre galt vielleicht Wundts tiefstes Interesse, sie ist wahrscheinlich auch der Ausgangspunkt für die Fülle von Anregung gewesen, die Wundt auf jene Forscher ausgeübt hat, welche heute Untersuchungen über die Einstellung, Aufgabe, vorherrschende Neigung, Anlage, die Beschaffenheit und Triebkraft der Denkprozesse anstellen. Das strenge Urteil, das der Meister gegen diese überstiegenen Untersuchungen, obwohl er es eigentlich ist, der sie anregte, aussprach, ist ebenso unwürdig wie ungeschickt. Das interessanteste Problem der experimentellen Psychologie ist gegenwärtig die Frage: warum und aus welchen Gründen bewegt sich die Aufmerksamkeit von Punkt zu Punkt, und was ist an Vorgängen in dem von uns Denkprozeß genannten Vorgang enthalten? Es ist dies ein Problem, zu dessen Lösung das Experiment viel beitragen kann, das es selbst aber keineswegs zu lösen vermag. Meiner eigenen Meinung nach graben wir in den genetischen Prozeß gleichsam einen Tunnel von der entgegengesetzten Seite des Berges, wenn wir annehmen, daß jede Be-

wegung der Aufmerksamkeit auf innere Reizung zurückgeführt werden kann und ein schließliches Resultat desselben Entwicklungstriebes ist, der bei der Befruchtung gegeben wurde. Gesetzt den Fall, Verworn und andere Autoren hätten recht, wer würde den Gebrauch des Wortes Ursache untersagen können (ist doch die gegenseitige Beziehung so groß, daß jeder einzelne Faktor Ursache und Wirkung zugleich ist in einer Konstellation, die aus lauter Faktoren von gleichmäßig vitaler Bedeutung besteht)? Das ganze Problem scheint mir weit komplizierter zu sein, als irgend jemand sich je hat träumen lassen.

Die Neigung, das Experiment auf Probleme anzuwenden, die nicht experimentell gelöst werden können, veranlaßte uns wohl unglücklicherweise, nicht experimentelle Daten selbst dort zu übersehen, wo sie außerordentlich wichtig sind und in erster Linie Gültigkeit haben. Die Folge davon ist häufig, daß wir uns mißtrauisch einem scharfsinnigen gesunden Menschenverstand gegenüber auf Gebieten verhalten, wo dieser stets die Rolle eines wichtigen Orakels spielen wird, und wo die Demonstration des klar auf der Hand Liegenden nicht nur überflüssig wird, sondern auch dem Ansehen schadet.

Es harren wichtige Probleme des Gefühls ihrer baldigen Lösung, und es ist nicht als Herabwürdigung der schätzbaren Resultate des Experimentes anzusehen, wenn wir in bezug darauf behaupten, daß es andere Quellen gibt, die gegenwärtig wenigstens ernstlich, wenn nicht gar hauptsächlich in Betracht gezogen werden müssen, wenn die Erkenntnis weiter fortschreiten soll. Wundts Dreidimensionalität ist ebenfalls eines von den Dogmen, die das Experiment weder je bestätigen noch widerlegen kann. Es ist hier vielleicht nicht die geeignete Stelle, wo ich mein eigenes tiefes Bedauern als Forscher der Erziehungspsychologie darüber zum Ausdruck bringen könnte, daß Wundt in bezug auf mein Gebiet so wenig Brauchbares geleistet hat; ein weit größerer Übelstand für sein Denksystem liegt vielleicht in der Tatsache, daß heute, wo sich die Psychiatrie ganz allgemein psychologischen Prinzipien zuwendet und das Fehlen solcher Prinzipien nachteilig empfindet, Wundt sich zur Aufstellung solcher Prinzipien deshalb gezwungen

fühlt, weil die Psychiater ihm den Vorwurf machen, er habe ihnen nicht genug zu bieten. Darauf könnten nun die Wundtianer erwidern, daß Wundt eigentlich keinen Versuch gemacht habe, diesen Bedürfnissen abzuhelpfen, daß er vielmehr nur auf Grund esoterischer und streng akademischer Methoden danach gestrebt habe, die normal veranlagte Seele des Erwachsenen zu erforschen, sein Material besteht ja nur aus Universitätslehrern und Studenten; daß seine Psychologie im Grunde genommen nur eine Psychologie dieser Gruppe sei, und daß er niemals die Absicht gehabt habe, pragmatisch, sondern vielmehr wissenschaftlich zu sein. Nur wenige würden erwidern, daß er tatsächlich die Grundlage für diese und andere Anwendungsmöglichkeiten geschaffen habe, die oben erwähnte Erwiderung kann angesichts der großen Zahl teilweiser Erfolge und wiederholter Mißerfolge bei der Gründung psychologischer Laboratorien für die Nutzbarmachung seiner Erfindungen in Krankenhäusern, als zu Recht bestehend nicht länger anerkannt werden, zum mindesten nicht im auf das Praktische gerichteten Amerika. Derartige Einschränkungen müssen sich im Laufe der Zeit gegen den zunächst allerdings schätzenswerten Einfluß seines Werkes geltend machen. Auch andere Qualitäten schränken in Amerika seine Wirkung ein. Die Denker Amerikas verlangen mehr oder weniger Klarheit und Unmittelbarkeit des Ausdrucks. James' <sup>78</sup> bissiger, fesselnder, glänzender, oft Nietzsche-ähnlicher Stil, hat das mühsame Lesen der gewichtigen Bände Wundts noch wesentlich durch den Gegensatz erschwert. Wir brauchen eine handliche, lesbare Psychologie, die den Ansprüchen des Denkens, Lebens und Arbeitens genügt. Obwohl Wundtsche Gedanken heute in den Gärten der Akademien mit außerordentlichem Erfolg gepflegt werden, können sie sich doch in Amerika nicht akklimatisieren, denn sie stehen im Widerspruch zum Geist und zum Temperament des Amerikaners. Mögen seine Prinzipien auch rein wissenschaftlichen Charakter tragen, eine Lehre von der Seele kann sich trotzdem der Kritik des Zeit- und Volksgeistes nicht entziehen. Wir sollten uns so klar und einfach wie möglich ausdrücken, und es ist ein allerdings sehr beliebtes Vergehen,

einfache und ohne weiteres verständliche Dinge ohne Zwang schwer, kompliziert, technisch oder weitschweifig zu beschreiben. Trotzdem, oder gerade weil unsere Kritik zutreffend und mehr als zutreffend ist, müssen wir doch, selbst wenn sich noch mehr Mängel aufweisen ließen, einstimmig zugestehen, daß die Psychologie Wundt mehr verdankt als irgend sonst einem noch lebenden oder toten Forscher; und dieses Gefühl, ihm zu Dank verpflichtet zu sein, wird um so stärker werden, je mehr wir ihn kennen und verstehen lernen.

Ein sorgfältiger Vergleich aller Inhalte der letzten fünfzehn Bände der „Studien“ Wundts, bei dem nur die ersten zehn Bände der ersten Reihe ausgelassen wurden, und der mit dem Bande vom Jahre 1910 einschließlich endete, bei dem auch die zwei Bände der „Festschrift“ nicht berücksichtigt wurden, zeigt uns, daß das Studium optischer Phänomene während dieser Jahre mit 46 Artikeln und 1775 Seiten an erster Stelle stand. Ein Fünftel dieser Untersuchungen wiederum waren der Farbe gewidmet. An zweiter Stelle steht das Gehör mit 21 Artikeln und 1274 Seiten, abgesehen von 7 weiteren Artikeln mit nahezu 400 Seiten, die beide Sinne miteinander vergleichen und zueinander in Beziehung bringen. Außerdem enthalten die „Studien“ noch 9 Artikel mit 585 Seiten über rhythmische Phänomene (auch darin sind wichtige Auslassungen über beide Sinne zu finden), ein Thema, welches in der vorhergehenden Reihe der Studien besser dargestellt worden ist, welches jedoch in der späteren Reihe kaum behandelt wird, obwohl Wundts neue „Grundzüge“ verlangen, daß die elementare Psychologie mit dem Rhythmus beginnt. 3 Artikel mit 168 Seiten behandeln die Reaktionszeit. Bezüglich der experimentellen Ermittlung der Assoziationszeiten haben sich die Wundtianer nur auf einen Versuch beschränkt, sie überließen es Jung und anderen Forschern, ihren psychoanalytischen Wert zu finden und zu entwickeln. Es folgen nun 11 Artikel mit 468 Seiten über Tast- und Temperaturphänomene. Vom Geschmack handeln 3 Artikel mit 107 Seiten und vom Geruch kein einziger. 5 Artikel mit 377 Seiten sprechen vom Gefühl, 3 Artikel mit 575 Seiten vom Gedächtnis; die Aufmerksamkeit,

Apperzeption, die höheren geistigen Prozesse und die Klarheit behandelt je ein Artikel von zusammen 119 Seiten; über die Muskeln und über psychophysische Dinge liegen je ein Artikel, zusammen also 48 Seiten vor; während 30 Artikel mit 1392 Seiten vielseitige und nicht weiter zu klassifizierende Themen betreffen. Viele Artikel in der späteren und noch weit mehr in der früheren Reihe der „Studien“ sind philosophischen, methodischen und nicht das Laboratorium betreffenden Dingen gewidmet. Die erste Reihe der Studien begann ihr Erscheinen im Jahre 1883, neun Jahre nach der ersten, bescheidenen, einbändigen Ausgabe seiner „Psychologie“. Das Material für die umfangreichen und wiederholten Erweiterungen dieses Werkes entstammt zu einem sehr großen Teil den „Studien“, deren Charakter durch die oben angeführte statistische Skizze angedeutet worden ist.

Aus Vorstehendem ist zu ersehen, daß die beiden höheren Sinne, welche Helmholtz so sorgfältig untersuchte, seit dem ersten Erscheinen der „Studien“ in hervorragender Weise Gegenstand der Laboratoriumstätigkeit Wundts gewesen sind. Auch bei den ersten experimentellen Untersuchungen Wundts bildeten sie den Mittelpunkt seines Interesses. Die niederen Sinne haben von seiner Seite eine weitaus unzulänglichere Darstellung erfahren. Die höheren geistigen Prozesse sind in den Studien fast gar nicht, die Gefühle und motorischen Prozesse in nur bescheidenem Maße berücksichtigt worden. Es kann also nicht weiter verwunderlich erscheinen, wenn seine Theorien, soweit sie auf experimenteller Grundlage beruhen, durch diese Bevorzugung des Auges und des Ohrs einen ganz besonderen Charakter tragen. Obwohl Wundt lange Zeit hindurch persönlich nur wenig experimentell tätig gewesen ist, beruht sein induktives Denken innerhalb der dreißig Jahre des Erscheinens derselben sehr weitgehend auf diesen Studien, deren Inhalt immer ausschließlicher experimentell geworden ist. Es ergibt sich also die bezeichnende Tatsache, daß soweit sein Denken auf dem wissenschaftlichen Experiment beruht, es sich nach den Phänomenen der beiden höheren Sinnen erwachsener, gebildeter Männer gestaltete, die in der Beobach-

tung subjektiver, mit diesen Funktionen verknüpfter Erfahrungen geübt sind, und daß sein Denken in dem Maße, wie es sich auf diese Grundlage berief, mehr und mehr theoretisch werden muß. Auf einer Basis, die ebenfalls wieder unter dem Einfluß der Bevorzugung des Auges und des Ohres steht, hat er versucht, diesen Fehler auszugleichen, und zwar durch ein System, welches natürlich die Apperzeptions- und Willensseite hervorhebt, und „focale“ Prozesse mehr in den Hintergrund schiebt. Möglicherweise ist die Psychoanalyse der Zukunft imstande, die hier vorliegenden subtilen, und vielleicht mehr oder weniger ineinanderverflochtenen Kräfte aufzuspüren. Es mag natürlich sein, daß gerade der Unterschied zwischen peripheraler und zentraler Netzhautapperzeption ihm zum Muster diene oder ihm die Analogie vollständig machte, auf welcher er seine Ansichten von der Aufmerksamkeit und der Apperzeption aufbaute. Auch mag die prompte Reaktion des Auges durch Bewegungen oder Bewegungstendenzen seine Willens- theorie angeregt haben. Seine Raumtheorie verdankt ebenfalls dem Auge mehr als dem Tastsinn, der Mutter des Gesichtssinnes, und in seiner Assoziationstheorie scheinen optische Bilder und optische Erfahrung die ausschlaggebende Rolle zu spielen, während seine formale Theorie der Dreidimensionalität der Gefühle mehr als es scheint durch seine Augenforschungen und durch die Bevorzugung des Auges beeinflusst worden ist. Die Bevorzugung des Ohres andererseits kann irgendwie in seiner eigenen Begabung bezüglich des Ausdrucks begründet sein. Das jedoch steht fest, daß nur seine besondere Vertrautheit mit den klareren Empfindungen des Lichtes, der Farbe und des Tones in ihm die Annahme eines idealen sensorischen Elementes angeregt hat, die von diesem Ausgangspunkte wohl eher berechtigt erscheint, als von den niederen und besonders den inneren oder Gemeinempfindungen aus.

Wundt wiederholt sich gern, nicht etwa in dem Sinne, daß er sich selbst zitiert, sondern vielmehr, daß er dieselben Gedanken in verschiedenem Zusammenhang einmal in gedrängter, einmal in erweiterter Gestalt von neuem darstellt. Die

„Tier- und Menschenpsychologie“, sowie die „Grundzüge“ behandeln zum großen Teil gleiche Gebiete, und es finden sich die meisten darin besprochenen Themen in der „Psychologie“ wieder, für welche sie, besonders das letztere Buch, als Einleitung zu gelten haben. Auch die umfangreiche „Psychologie“ enthält im Auszug vieles, was in der „Völkerpsychologie“ mehr ausgeführt wieder angetroffen wird. Die „Essays“ sowie beide Bände der „Kleinen Schriften“ sind neuherausgegebenes Material, das schon früher irgendwo veröffentlicht war. Diese beiden Bücher kommen seinen eigenen inneren Überzeugungen näher als irgend sonst eine seiner Schriften, obwohl ein großer Teil ihres Inhaltes schon in seiner „Logik“ und seiner „Metaphysik“ Ausdruck gefunden hat. Die Ergebnisse vieler seiner Forschungen werden natürlich in seiner „Psychologie“ wiederholt. Die meisten seiner besten und charakteristischsten Ansichten werden immer und immer wieder zum Ausdruck gebracht, von den häufigen Erweiterungen seiner aufeinanderfolgenden Ausgaben gar nicht zu reden. Er scheint eine Vorliebe dafür zu haben, seine Ansichten zu wiederholen und zu erweitern. Sollte sich jemand der gigantischen Aufgabe unterziehen, den schließlichen Zustand aller seiner typischsten Ansichten in ihrer besten und vollständigsten Gestalt herauszupräparieren, und die ersten und unentwickelten Stadien sowie alle einführenden und zusammenfassenden Bemerkungen auszumerzen, so würde sich der Umfang seines Werkes außerordentlich reduzieren. Ferner könnte eine bessere und vollkommener Einführung in alles das geschaffen werden, was Wundt je gesagt hat, als überhaupt existiert, wenn jemand alle seine weit verstreuten zusammenfassenden Darlegungen miteinander vergleichen würde. Endlich sollten einige seiner frühesten Werke der Vergessenheit verfallen, denn sie sind entweder von den Büchern anderer Autoren überholt, oder aber enthalten Material, das inzwischen längst als falsch erkannt worden ist. Als Hollands der Entstehung der Lehre Wundts von der psychischen Analyse und den psychischen Elementen\*)

\*) Amer. Jour. of Psychologie, Okt. 1905 und April 1906. Vergleiche besonders Bd. 16, pp. 503 und folgende.

nachging, was ihm meisterlich geglückt ist, fand er, daß Wundts Ansichten über dieses fundamentale Thema fünf verschiedene Phasen durchlaufen haben und daß ihnen in ungefähr zwölf seiner Werke, die in dieser Frage zusammengestellt wurden, nachgespürt werden mußte. Auch in anderen Themen ändert er seinen Standpunkt ständig, läßt er aus, fügt er hinzu, modifiziert er, immer von dem Bestreben geleitet, seinen letzten Einsichten gerecht zu werden.

Von allen Autoren auf dem Gebiete der Psychologie ist Wundt derjenige, der am besten zu definieren versteht. Empfindungen, Wahrnehmungen, Begriffe, Vorstellungen, Gedächtnis, Reproduktion, Assoziation, Trieb, Instinkt, Wille, Streben, Begehren, Gefühl, Wunsch, Selbst, Wahl, Motiv, Ursache, Freiheit, Reflexhandlung, Aufmerksamkeit, Apperzeption, Vernunft sowie jeder charakteristische Akt und Vorgang, dazu fast der ganze Wortschatz der Logik, Ethik, Metaphysik, Geschichte der Philosophie, Mythologie, Religion, Ästhetik, — alles wird definiert, allerdings nicht nach Grundsätzen der schulgemäßen Logik, sondern häufig deskriptiv, stets aber in sorgfältig abgewogenen Sätzen, in der Absicht bis zum Äußersten exakt zu verfahren. Er liebt es außerordentlich, die Definitionen anderer Autoren zu wiederholen und Nuancen der Übereinstimmung und Abweichung jener Ansichten von seinen eigenen herauszuschälen. Man könnte wirklich seine Ansichten zu einem Wörterbuch zusammenfassen, das seine Definitionen mit beigefügter Beschreibung enthält. Häufig neigt er dazu, negativ zu definieren, indem er feststellt, was alles sein betreffender Gegenstand nicht ist, oder nicht tut, und das führt zu einer ganzen Reihe negativer Bestimmungen. Darin äußert sich eine große Vorliebe für Unterscheidungen, Differenzierungen der verschiedensten Arten und Grade, für das Einordnen in Klassen und Unterklassen. So stellt er auch andauernd Gesetze für alle möglichen Arten der normalen psychischen Aktivität auf, bringt seine Gesetzesformulierungen in ein System, indem er sie sieht, verbessert, zergliedert, zusammenfügt, revidiert, diskutiert und dabei häufig den Anschein des Dekretierens erweckt, und zwar alles in seinem Bestreben, uns ein vollständiges

originalgetreues Bild vom Leben der Seele zu geben. Wenn wir uns diese seine Absicht vor Augen halten, können wir es vielleicht verstehen, weshalb er niemals etwas besonders Glänzendes oder Thörichtes sagt, denn sein Stil ist trocken und schwer und weist kaum irgendeine Wendung auf, die Anspruch auf literarische Wirkung machen könnte. Dieser Stil und die einzigartigen, einheimischen, deutschen Bezeichnungen, die auf diesem Gebiete gebräuchlich sind (z. B. Trieb, Vorstellung, Einstellung, Gemüt, Geist, Begriff, Anschauung, Stimmung, Anlage und viele mehr), über deren Bedeutung in England große Meinungsverschiedenheit herrscht, und die wirklich nicht ohne Sinnverdrehung oder Nebenbedeutung übersetzt werden können, sind der Grund, weshalb Wundt eigentlich nicht ins Englische übersetzt werden kann. Er vermeidet bildliche Ausdrücke, Umschreibungen und Analogien und kehrt nirgends seine Individualität hervor, schreibt vielmehr ganz und gar unpersönlich, gewissermaßen als wollte er beweisen, wie trocken das Licht des Verstandes sein kann. Es hat wohl niemand häufiger die Ansichten anderer kritisiert, und wohl niemand ist je so erpicht darauf gewesen wie er, diejenigen einer Kritik zu unterwerfen, auf deren Vorwärtkommen in seinem Spezialgebiet er offenbar eifersüchtig war. Auch will es dem Leser häufig scheinen, als habe Wundt seine Vorgänger und Zeitgenossen im allgemeinen gerechter kritisiert als seine eigenen Kritiker und mehr unabhängigen Schüler. Er ist nicht damit zufrieden, ein großer Gründer und anregender Geist gewesen zu sein, sondern er scheint den Wunsch zu hegen, auf Gebieten als Letzter zurückzubleiben, auf denen er unzweifelhaft der Erste war, anstatt sich zu freuen, daß sich auch Nachfolger einstellen, die seine Gründungen weiter ausbilden wollen. Aber vielleicht ist dieses Streben eine Ausgeburt des Greisentums, das mehr Freude am Abschließen als am Neuerschließen, mehr Neigung zum Beenden als zum Erzeugen hat. Vielleicht trägt auch die Unsicherheit der spekulativen Philosophie einen Teil der Schuld, kann doch der spekulative Philosoph sich nicht in dem Maße an der Arbeit jener, die er beeinflusste, mitfreuen, wie der Mann der echten Wissenschaft.

Es ist gar nicht auszudenken, was aus der Psychologie ohne seine Wirksamkeit geworden wäre. Dennoch ist die Zeit nicht mehr fern, wo man ihn mehr wegen der Anregungen, die er anderen erteilt hat, preisen wird, als seiner eigenen Forschungen wegen. An diesem Gedanken, der überaus köstlich sein muß, und einen alten Lehrer gegen Ende seines Lebens wohl trösten kann, scheint er wenig Geschmack zu finden. Das müssen wir zum Teil wenigstens seinem Mangel an jenem tiefen Verständnis für die Entwicklung zuschreiben, das alle Dinge, selbst ein eigenes Werk, vorahnend in seiner wahren historischen Perspektive zu betrachten versteht. Sein fast titanischer Ehrgeiz hat ihn getrieben, unsäglich vieles in vollkommener Weise zu leisten. Der Rückblick auf diese Leistungen müßte ihm eigentlich Befriedigung gewähren. Aber vielleicht liegt es gerade in der Natur dieses Ehrgeizes, in späteren Jahren den Glauben an unendliche zukünftige Weiterentwicklung zu vermindern. Wenn dies nun der Fall ist, so beruht es wiederum weit eher auf der Unsicherheit, unter welcher das theoretische Talent im Gegensatz zum experimentellen zu leiden hat. Wundt ist eigentlich kein Experimentator, sondern vielmehr ein Gelehrter, Denker, ein bedeutender Ordner, Systematiker, und ein weit größerer Kritiker in seinem Fach als irgend jemand sonst. Er ist ein hervorragender Systematiker der Seele, ein bewundernswerter Kompilator, Registrator usw., er ist ein Fürst unter den Verfassern von Tabellen und Lehrbüchern, aber nicht ein Schöpfer origineller und umgestaltender Gedanken und Gesichtspunkte. Er hat den Fortschritt wesentlich beschleunigt, bezeichnet selbst aber keinen Wendepunkt, und sein bedeutendstes Werk befindet sich so sehr mitten im Strom der Tendenzen, daß es gerade von dem Moment, welches es eigentlich neu hinzubachte, sehr bald überholt werden wird. Seine geschichtliche Bedeutung besteht also nicht darin, daß er eine Epoche bezeichnet, sondern darin, daß er seine Wissenschaft in hervorragender Weise in einer Richtung vorwärtsgetrieben hat, die der Zeitgeist als unvermeidlich schon vorgezeichnet hatte. Hätte er nicht gelebt, so würden andere an seiner Stelle sein Werk geschaffen haben. Es treten

tatsächlich schon Nachfolger auf, von denen zu erwarten steht, daß sie sein Werk weit über seinen Umfang erweitern werden. Es ist zu bedauern, daß Wundt selbst dieses Fortschreiten weder anerkennt noch sich daran freut!

Es ist nicht ausgeschlossen, daß die experimentellen Psychologen genau so von Wundt auf Helmholtz zurückgehen werden, wie einst die spekulativen Philosophen von Schleiermacher, Fichte und Hegel auf Kant zurückgingen, daß ein großer Teil der Wundtschen Forschungsgebiete noch einmal durch ergiebiger und einfachere Methoden überarbeitet wird, und eine Anzahl der Probleme, die er in Angriff genommen hat, auf einen Zustand zurückgeführt wird, von dem aus sie in einer Weise gelöst werden können, die ihre wissenschaftliche Anerkennung möglich macht. Meiner Meinung nach wird sich irgend so etwas ereignen. Doch wenn auch Wundt verdunkelt werden mag, wenn er aus dem Blickpunkt der Aufmerksamkeit in das Blickfeld des indirekten Sehens oder gar in den blinden Fleck der Aufmerksamkeit geraten mag, so kann dies doch nur für eine mehr oder weniger lange Zeit geschehen. Wenn seine Nachfolger einst Gewißheit erlangt haben und sich in den Hauptfragen, über die er experimentierte, geeinigt haben werden, wenn sie erst einmal ein wenig klarer darin sehen werden, was eigentlich an Fragen im Laboratorium erledigt werden kann und was nicht, dann wird man auch auf Wundt zurückkommen, wie man heute auf einige der nachkantischen Spekulatoren zurückgekommen ist. Von diesem höheren klareren Gesichtspunkte der Zukunft aus wird man erkennen, daß er den Weg zu weiten unbekannt Gebieten bereitete, und daß er in Wahrheit trotz seiner Vorzüge und Fehler besser baute, als er selbst es wußte. Irgendwo hat er seine Überzeugung zum Ausdruck gebracht, daß alle psychologischen, wenn nicht gar philosophischen Probleme für experimentelle Analysen, wenn nicht gar Lösungen zugänglich sind. Wir selbst glauben, daß dies neue Gebiet sich noch im Anfangsstadium befindet, daß das bei weitem Beste von ihm noch zu erwarten ist, ja daß ihm eine so glänzende Zukunft bevorsteht, wie wir selbst in unseren kühnsten Träumen nicht er-

warten. Ehe wir jedoch alle Lebensbedingungen, von der Liebe, Empfängnis, Geburt und Kindheit bis zum Greisenalter und Tod, dazu aber auch die Bedingungen, an die primitive Rassen, zivilisierte Gemeinschaften, die geistige Gesundheit und Krankheit gebunden sind, völlig überschauen können, harrt noch ein weites problemhaltiges Gebiet der Erforschung. Diese Probleme aber können wir nur dann lösen, wenn wir die zahlreichen, Jahrtausende alten und über die ganze Welt verbreiteten Experimente beobachten, registrieren, tabellarisch behandeln, welche die Natur andauernd veranstaltet hat und veranstalten wird. Allerdings würde dabei die Kontrolle die Beschaffenheit der normalen Ereignisse zerstören und wir werden nur Daten beobachten und deuten, über deren Entstehen wir keine Gewalt haben, die uns vielmehr gegeben sind.

Vor der Kinderpsychologie hat Wundt wenig Achtung, auch versteht er nicht viel davon. Vor längerer Zeit unterwarf einer seiner Schüler, H. Eber\*), die damals noch neue Literatur über diesen Gegenstand, also besonders die Schriften Preyers und Baldwins, einer Kritik. Er behauptete, daß ihre Methode, ihr Standpunkt und ihre Darstellung der Vorgänge in der Seele des Kindes, also die psychischen Elemente, Assoziationsprozesse, ihre Schlüsse betreffs des Gedächtnisses, des Willens, der Wahrnehmung durchgehends irrig seien, und deutete an, wie man bei Anwendung echt Wundtscher Prinzipien dieses Gebiet bewältigen könne, obwohl es niemals mehr sein könne als eine Unterabteilung der Völkerpsychologie. Wundt selbst widmete in seinem „Grundriß“ ein Kapitel von fünfzehn Seiten der psychischen Entwicklung des Kindes, das wie das vorhergehende Kapitel über Tierpsychologie, in der Hauptsache nichts weiter ist als eine seiner beliebten Rubrizierungen von verschieden gedeuteten Beobachtungen. In seiner „Psychologie“ berührt er das Thema der kindlichen Assoziation und Phantasie sehr flüchtig und spricht seine Meinung über gewisse Träume des Erwachsenen dahin aus, daß sie einen Rückfall in Kindheitserinnerungen darstellen. In der „Völker-

---

\*) Philosophische Studien, Bd. XI, 1896, S. 586—628.

psychologie“ behauptet er bei der Diskussion der Sprache, daß Kinder niemals Worte erfinden, und daß ihre scheinbaren Schöpfungen nur Ergebnisse ihrer Nachahmungsbe mühungen sind, durch welche Worte in einer Weise ent stellt werden, daß Erwachsene sie nicht wiederzuerkennen vermögen (das haben sich auch die Forscher auf diesem Gebiete ständig vor Augen gehalten, dennoch aber widerspricht es ihrer eigenen entgegengesetzten Ansicht, für deren Richtig keit sie etwa hundert Worte ins Feld führen, die nach allen Ausscheidungen auf Kosten dieser und anderer Quellen, als zwar sporadische aber doch wirkliche Kinderschöpfungen an gesprochen werden müssen). Auch sonst beschäftigt er sich in einigen Abschnitten mit dem Sprechen der Kinder, ihren Phantasien und Zeichnungen, aber selbst in seinem Abschnitt über die Kindersprache, wo er sich doch mit dem Gegenstand sehr eingehend befassen mußte, zeigt er nur eine sehr be grenzte Vertrautheit mit der bändereichen Literatur; neue An regungen bringt er überhaupt nicht.

Sein Wissen über vergleichende oder Tierpsychologie scheint sich wesentlich auf die Erstlingswerke Romanes und Lubbocks zu beschränken. Auch für dieses Gebiet interessiert er sich nur insofern, als es sich um die Möglichkeit einer Anwendung gewisser seiner eigenen Schemen handelt. Er selbst hat weder im Laboratorium noch außerhalb desselben irgendwelche Beobachtungen an Tieren gemacht. Zwei große Gebiete hat er also vernachlässigt. Es scheint, als wollte sein logisch und methodisch träumender Geist sich seine Kreise nicht durch Forschung stören lassen. Warum aber, so fragen wir, ist dieser befähigte Anatom und Physiologe eines besonderen Typus des erwachsenen männlichen Geistes, des homo academicus, so unbegabt für die Erforschung der psychischen Embryologie sowie der vergleichenden psychischen Anatomie und Physiologie? Warum benutzt er, anstatt ihre Zukunftsmöglichkeiten, ihre schlummernden Kräfte anzuerkennen, seinen ganzen schwerwiegenden Einfluß dazu, sie zu verunglimpfen, anstatt sie zu fördern? In derselben frostigen Art und Weise, wie er diese Bestrebungen behandelt, wurden einstmals seine Erst-

lingsbemühungen von den Physiologen und Physikern, die damals das Heft in der Hand hatten, in seiner Jugend behandelt. Dennoch hat er bald Tüchtiges geleistet, und die Repräsentanten jener neuen Richtungen, die er heute mißbilligt und verachtet, werden ebenfalls bald Tüchtiges leisten. Ich kann mir nicht denken, daß ein Student der Tier- oder Kinderpsychologie, selbst bei überaus günstiger Veranlagung, irgendwelche Anregungen aus seinen Schriften empfangen kann. Schon seiner eigenen Methode und der Sicherheit seines eigenen Gebietes wegen müßte sich Wundt einmal eingehend mit diesen Bestrebungen beschäftigen. Das Gebiet der Kinderpsychologie und der Instinktforschung hat in den letzten Jahren ganz unabhängig von ihm eine bemerkenswerte Entwicklung erfahren, und sein Werk wäre wesentlich reicher und stichhaltiger ausgefallen, wenn er sich dieses Material zunutze gemacht hätte. Man kann in seinem hohen Alter und in dem Dienst, den er uns allen geleistet hat, wohl eine Entschuldigung für ihn sehen, sehr zu beklagen ist jedoch die Tatsache, daß einige seiner jüngeren Schüler in dieser Beziehung seines Geistes sind, und ganz in der schwierigen Aufgabe aufgehen, ihn zu verstehen, seine Lehre zu verbreiten und sein Werk zu vervollkommen. In diesen Männern hat er, was für wahren wissenschaftlichen Fortschritt eine Hemmung ist, eine richtige Schule im altmodischen Sinne, die nur ihre eigenen Einsichten pflegt und Vorgängen außerhalb mehr oder weniger verschlossen ist.

Sein Denken ist dermaßen unbiologisch und seine Belesenheit auf einem Gebiete, das mit der Physiologie so eng verwandt ist (man hat aus diesem Grunde angeregt, anstatt von einer physiologischen Psychologie von einer biologischen Philosophie zu reden), so mangelhaft, daß die Phänomene des Geschlechtslebens mit allen seinen weiteren und höheren Ausstrahlungen<sup>79</sup> in seinen Schriften kaum erwähnt werden, und zwar in einer Zeit, wo man anfängt, die Gemütsbewegungen, die aus dieser Wurzel entspringen, zu verstehen — scheinen sie doch in moralischen, künstlerischen, religiösen usw. Dingen die Rolle außerordentlich wichtiger Lebenskräfte zu spielen. Die Vernachlässigung gerade dieser Faktoren in der Diskus-

sion der Gefühle und Gemütsbewegungen ist fast ebenso absurd, wie es absurd wäre, wenn man „Hamlet“ ohne Hamlet spielen wollte. Mit Ausnahme einiger weniger Anspielungen auf den Phalluskult bei der Behandlung der Religion in der „Völkerpsychologie“ und anderer verstreuter Angaben, enthalten seine Schriften nichts, was auf die besondere psychologische Bedeutung dieses Gemütsinstinktes hinwies. Diesem Gegenstand gegenüber nimmt er fast durchweg eine schweigende oder formelle Haltung an, das sehr wichtige Wort „Kindheit“ kommt in seinem Sprachschatz kaum vor, die Worte „Vererbung“ und „Liebe“ kommen wenig besser weg, und Namen wie diejenigen Mendels und Weißmanns werden gerade einmal in seiner „Psychologie“ erwähnt<sup>80</sup>.

Wohl keine seiner Schriften hat denen, die Wundt bewundern und die sich zu seinen Schülern zählen, mehr Kummer und Schmerz verursacht, als seine gegen die Anwendung der Psychologie\*) gerichteten Artikel. Daß Meumann, einer seiner begabtesten Jünger, der in früheren Zeiten mindestens drei wichtige Beiträge für die reine Psychologie geliefert hatte, zur Erziehungspsychologie übergang, erschien dem Meister fast als Apostasie. Er lobt in folgedessen seine früheren Untersuchungen und macht ihn auf die Gefahren seiner späteren pädagogischen Forschungen aufmerksam; fast pathetisch fordert er ihn auf, von seinen Irrwegen abzulassen und zur Herde zurückzukehren. Vielleicht wäre Meumann, wenn er seiner ersten Liebe Treue gehalten hätte, ganz natürlich Wundts Nachfolger geworden; unter diesem persönlichen Gesichtspunkte jedenfalls ist Wundts Eifer leicht zu erklären. Als sein Ideal bezeichnet Wundt Röntgen, den Entdecker der X-Strahlen, die ja auch nur durch rein wissenschaftliche Forschungen aufgefunden wurden, ohne jeden Gedanken an die Bedeutung, die ihrer praktischen Anwendung seither zugemessen worden ist, und von der sich der Entdecker selbst in akademischer Überlegenheit fern gehalten hat. Unter den Philosophen von

---

\*) Vergleiche: „Über reine und angewandte Psychologie“ in Psychologische Studien, Bd. 5, 1910, S. 1—47.

auf die Völkerpsychologie haben diejenigen unter seinen Schülern, die sich von ihm auf experimentellem Gebiete haben beeinflussen und leiten lassen, bisher wenig Neigung gezeigt, sich ihm anzuschließen, während die gesunden Kinder seines Geistes in dieser Beziehung, die er allerdings nicht anerkennen will, sich kaum täuschen, wenn sie mit Protest den Ton darauf legen, daß sie in erster Linie legitime Nachkommen sind. Viele unter ihnen haben sehr gute und umfangreiche Beiträge zur Völkerpsychologie geliefert und waren doch nicht experimentell trainierter wie jene, die kinderpsychologische Probleme lösten. Beide haben in ihrer zwar ungeübten aber doch wahrhaftigen Weise die Tatsachen aufgezeichnet, die sie beobachteten, ihre Aufzeichnungen erscheinen häufig neu und selbstsam, und sie werden von der wissenschaftlichen Welt, wenn wir auch zuweilen wohl mehr Fachmäßigkeit bei ihnen wünschten, teils mit, teils auch ohne starkes kritisches Sichten anerkannt. Gerade von solchen Daten hat Wundt in seiner Behandlung der Kindersprache, -mimik und -fantasie soweit Gebrauch gemacht, als es seinen Zwecken dienlich war; er hat sie verwendet, wie Darwin die Briefe und Beobachtungen von Züchtern und Interessenten der ganzen Welt, die vieles ihm Unbekannte enthielten, benutzte. Er verwirft natürlich den Pragmatismus\*), was ja, und zwar aus folgenden drei Gründen, zu erwarten ist. Erstens wird vieles von dem, was er in der Philosophie verehrt, und worüber er ebenfalls geschrieben hat, vom Pragmatismus zurückgewiesen; zweitens führen ihn seine akademischen Ideale einer reinen Wissenschaft überhaupt zu einer ganz allgemeinen Unterschätzung des Praktischen; drittens harmoniert der Pragmatismus zu wenig mit seiner Willentheorie.

Überaus drastisch ist seine Kritik und Widerlegung der Würzburger, die bereits seit zwölf Jahren die Aufmerksamkeit in zunehmendem Maße auf sich ziehen. Da sie in ihrem neuen Laboratorium nur über wenig Apparate verfügten, machten sie aus der Not eine Tugend und nahmen kühn die höchsten Probleme in Angriff, und zwar auf jene von Wundt als Aus-

\*) Kleine Schriften, Bd. 2, 1911, S. 324.

fragemethode gekennzeichnete Weise. Den Versuchspersonen wurden gewisse Aufgaben gestellt, die einen Denkprozeß in ihnen auslösen mußten, durch ein Wort oder eine Handbewegung hatten sie anzudeuten, ob sie den Inhalt der Frage verstanden hatten oder nicht, darauf wurden sie von dem Experimentator nach allem möglichen gefragt, was in ihrem Geiste auf die Aufforderung zu denken und die Aufgabe zu beantworten hin vor sich gegangen ist. Das ganze Verfahren erscheint Wundt unrichtig<sup>\*)</sup>. Er stellt folgende vier Regeln auf, die als Richtschnur für alle wahrhaft psychologischen Experimente gelten sollen: 1) Die beobachtende Person muß, wenn möglich, in der Lage sein, selbst vorher den Eintritt eines zu beobachtenden Vorganges bestimmen zu können. 2) Sie muß in einem Zustand gespanntester Aufmerksamkeit das Phänomen erfassen und seinen Verlauf verfolgen können. 3) Jede Beobachtung muß, um dem Resultat größere Sicherheit zu verleihen, mehrmals unter den gleichen Bedingungen wiederholt werden können. 4) Die Bedingungen, unter welchen die Phänomene auftreten, müssen dadurch festgestellt werden, daß man die Begleitumstände variiert, wenn dies geschehen ist, müssen die verschiedenen zusammenhängenden Experimente wiederum nach einem bestimmten Plan variiert werden, teils durch völlige Aussonderung gewisser Reize, teils durch Abstufung ihrer Stärke oder Qualität. Auf Grund dieser Regeln formuliert er seine Einwände gegen die Ausfragemethode ungefähr folgendermaßen: 1) Es handelt sich gar nicht um richtige Experimente, sondern vielmehr um Selbstbeobachtungen unter Schwierigkeiten und Hemmungen. Keiner einzigen der oben charakterisierten Bedingungen für das psychologische Experiment wird entsprochen, es wird vielmehr gegen alle verstoßen. 2) Unter allen Formen der Selbstbeobachtung sind diese die unvollkommensten. Sie beschäftigen den Geist der beobachtenden Person mit unerwarteten, mehr oder weniger schwierigen Aufgaben, und verlangen außerdem noch von ihr, die Bedingungen ihres eigenen Bewußtseins zu beobachten. 3) Beide Formen

---

<sup>\*)</sup> Kleine Schriften, Band 2, 1911, S. 249ff.

Plato bis Hegel haben nicht wenige gewissenhaft versucht, ihre Gedanken auf die Erziehung anzuwenden. Wenngleich Wundt Kraepelin die Anwendung der Psychologie auf die Psychiatrie, welche diesem Manne außerordentlich viel verdankt, fast zu verzeihen scheint, findet er an der Ausfragemethode Sterns viel auszusetzen, und spricht sich, trotz dieser wichtigen Beiträge zur Psychologie an sich und zur Psychologie der Zeugenaussagen im besonderen, bemerkenswerterweise dahin aus, daß wir daraus bezüglich der Sinnes- und Gedächtnis-täuschungen und der Aufmerksamkeitsschwankungen nichts lernen könnten. Auch, so fügt er hinzu, sagt uns die Sternsche Methode nichts Neues betreffs des normalen Gedächtnisses. Überdies weigert er sich, die Kinderforschung und die Psychogenese als echte Psychologie anzuerkennen, mit der Begründung, daß die Forschungsbedingungen nicht genug überwacht und die Probleme nicht genug isoliert werden können, um sie exakt zu gestalten. Seiner Meinung nach ist der Weg der orthodoxen Psychologie schwierig, gerade und eng. Zum Zwecke der wissenschaftlichen Erforschung der Seele haben wir uns mit Apparaten und technischen Methoden auf das Laboratorium zu beschränken. Er glaubt, daß es den wahren Psychologen gestattet sei, an den kostbaren Daten, die uns die schreienden Nöte der Welt, und die wichtigen Experimente, welche das Leben und die Krankheit rings um uns in so großem Maßstabe veranstalten, vorüberzugehen, ohne sie nutzbar zu machen.

Für ein Gebiet jedoch, nämlich für die Völkerpsychologie, gestattet Wundt die Anwendung der Psychologie. Hier darf die Psychologie auf den Ruf der Welt reagieren und das Laboratorium verlassen. Allerdings nur da, wo Wundt selbst sich mit ihr beschäftigt. Unzweifelhaft hat sich Wundt allein auf dem Gebiete der Völkerpsychologie jung und entwicklungsfähig erhalten, es ist nur etwas schwer zu verstehen, warum alle seine mühsam erdachten Rechtfertigungsversuche dafür, daß er sich mit solchen Anwendungen beschäftigt, nicht in gleicher Stärke auch für die oben erwähnten Anwendungen, die er für verboten hält, Gültigkeit haben sollen. In bezug

ihrer Anwendung sind zurückzuweisen. Die Fragen vor dem Experiment stellen die Selbstbeobachtung unter den ungünstigen Einfluß des Examendrucks, und die nachfolgenden Fragen öffnen dem störenden Einfluß der Suggestion Tür und Tor. Beide Formen verstoßen ganz empfindlich gegen das Wesen der Selbstbeobachtung, denn sie stellen die Person, die sich selbst beobachten soll, während sie glaubt, sich selbst zu überwachen, unter die Kontrolle einer zweiten Person. 4) Die Ausfragemethode verstößt gegen die ehrwürdige Regel, daß man zuvor mit der Lösung einfacher Probleme bekannt sein muß, ehe man die Lösung komplizierter Probleme versucht. Die Folge davon ist, daß die Aufmerksamkeit mit dem Bewußtsein schwankt, und daß die beobachtende Person Opfer des populären Irrtums wird, der da glaubt, es könnte allen Vorgängen im Bewußtsein unmittelbar durch Selbstbeobachtung nachgegangen werden \*). Bühler antwortete auf diese Ausführungen Wundts in ziemlich scharfer Weise \*\*). Auf die daraus entstandenen Kontroverse können wir nur mit folgenden Bemerkungen eingehen:

Die Introspektion ist so alt und so verbreitet wie das Selbstbewußtsein, sie ist im Bewußtsein selbst schon bis zu einem gewissen Grade gegeben. Ihre Anwendung auf die höheren Denkprozesse geht von Descartes mindestens bis auf die epistemologischen Gespräche Platos zurück. An dem Verfahren der Würzburger ist also nichts eigentlich Neues, mit Ausnahme vielleicht ihrer streng systematischen, zergliedernden Methode, jene Prozesse zu beleuchten und über sie zu berichten. Wundt selbst hat wiederholt den Ton darauf gelegt, daß wegen der Kompliziertheit dieser Denkprozesse exakte experimentelle Methoden auf sie keine Anwendung finden können. Seine konservative Haltung hängt zweifellos mit der Tatsache zusammen, daß die Ausbeute seines eigenen Laboratoriums in ständig zunehmender Weise in einem Überwiegen der Methoden über die Materie be-

\*) Über Ausfrage-Experimente und über die Methoden der Psychologie des Denkens von W. Wundt, Psychol. Studien, Bd. 3, 1907, S. 301—360.

\*\*\*) Archiv f. d. gesamte Psychologie, 1908, Bd. XI, S. 445—459. Vergleiche auch den ausgezeichneten Bericht über das Wirken der Würzburger Schule von P. Bovet in L'étude expérimentale de jugement et de la pensée. Arch. d. Psychol., 1908—1909, Bd. 8, S. 9—48.

stand. In der Tat verloren einige seiner Schüler hier und da allmählig den Mut, teilweise bewußt, teilweise zweifellos unbewußt betreffs der Aussichten ihres eigenen Gebietes. Einige waren wohl der Einschränkungen überdrüssig. Die Würzburger brachen also mit dieser Bevormundung durch den Meister und begannen endgültig kleine Verstandesvorgänge unter mehr oder weniger exakten experimentellen Bedingungen zu erforschen, wobei sie sorgfältig eine Unzahl jener mannigfaltigen Anfangs- und Begleitprozesse aufzeichneten, die bis dahin als bloße Nebenprodukte betrachtet worden waren. Ihr Vorgehen war für das Experiment fast gleichbedeutend mit der Entdeckung einer neuen Welt, und die Freude jener, die im Begriff standen, ihre Beschränkung auf das Studium niederer Prozesse schwer zu empfinden, war außerordentlich groß. Die plötzliche Auffindung eines Gebietes, in dem es einen solchen Überfluß an leicht zugänglichem, wenig Methode erforderndem Stoff gab, hat in der Tat Epoche gemacht, und der Gegensatz zu dem früheren Zustand, in dem die Methode ihr Maximum, der Stoff aber sein Minimum erreichte, war fast überwältigend. Der Wundtianismus, der nicht nur viel versprochen hatte, sondern sich auch tatsächlich große und bemerkenswerte Verdienste erworben hat, befand sich wahrscheinlich im großen und ganzen in den ersten Stadien seines Niederganges, zwar nicht bezüglich der Zahl seiner Anhänger, wohl aber des Wertes seiner Ausbeute. Die Würzburger brachten nun einen neuen Aufschwung. Die Logik, Metaphysik, ja sogar die Epistemologie wurden experimentellen Methoden durch Marbe, Messer, Ach, Ort, Bühler, Watt und viele andere zugänglich gemacht. Das Ende einer alten wurde so zum Beginn einer neuen Periode

Die neue Introspektion befindet sich in ihren Kinderschuhen, es werden sich wahrscheinlich noch viele, neue Methoden ausbilden, und umfangreichere, ergiebigere Aufzeichnungen sind noch zu erwarten. Es scheint allerdings, als ob sich aus der Beobachtung psychischer Prozesse empirische Daten ergeben könnten, die sich für die Erforschung des innersten Verhaltens unserer Seele fast nach den gleichen Regeln verwerten lassen, wie wir sie beim Sammeln objektiver Daten zum Zwecke der Erforschung des äußeren Verhaltens der Menschen und Tiere befolgen — ist doch das Denken ein Teil desselben. Dennoch aber liegen hier wichtige Unterschiede vor. Ein Mensch, der sich eine Aufgabe überlegt, wobei sein Geist von der Empfindung durchdrungen ist, daß er alle Zustände und Vorgänge in der Erinnerung behalten und später berichten muß, und daß er selbst auf diejenigen Faktoren sein Augenmerk zu richten hat, deren natürliche Tendenz es ist, schon in

wenigen Sekunden aus dem Gedächtnis zu verschwinden, arbeitet nicht in natürlicher, sondern in wesentlich künstlicher Weise, denn die Aufgaben, die uns das Leben stellt, sind zu meist ganz anders geartet. Wie man uns mitteilt, hat ein solcher Mensch nur zu beschreiben und bei seinen Aussagen Meinungsäußerungen zu unterlassen, wie harmoniert das nun aber mit den Ansichten jener anderen Forscher, die das Denken überhaupt für pragmatisch halten. Auch ist der Gedankenaustausch noch eine Sache, über die uns die Introspektion bisher fast noch keine Auskunft geben kann. Man teilt uns mit, daß, während wir uns die gestellte Aufgabe überlegen, wir nicht an das Geschehen im Geiste zu denken hätten, daß wir dieses nur festzuhalten und erst später zu beschreiben hätten, und zwar auf Grund der Beharrungsbestrebungen, die wir entdecken, wenn wir nachher das geistige Auge nach innen richten, um sehen zu können, wie die inneren Vorgänge sich abspielten. Das aber ist im Grunde genau so schwer, wenn nicht genau so unmöglich, wie der Versuch, nicht an ein bevorstehendes Examen zu denken, auf das wir uns vorbereiten. Die Sache ist die, bei dieser Art Introspektion handelt es sich stets neben der ursprünglich gegebenen noch um eine zweite Aufgabe, nämlich um die unausgesprochene Aufforderung, einen Bericht über die geistigen Vorgänge zu erstatten. Ich kann nicht finden, daß man die Störungen, die der Bericht erleidet und hervorruft, schon zur Genüge erforscht hat, obwohl dieser Gegenstand mindestens dieselbe Bedeutung hat wie die Aufgabe selbst.

Ferner finden wir, wenn wir neue Prozesse berichten, daß einige Dinge klar, andere weniger klar hervortreten. Bald kommen andere hinzu, die noch verschwommener sind und so fort, bis die Autosuggestion beginnt, eine bedeutende Rolle zu spielen. Wir brauchen also mehr Introspektion über den Vorgang der Introspektion selbst, von dem wir noch sehr wenig wissen und von dem wir eigentlich nur die Resultate kennen. Wir fühlen nach einer gewissenhaft ausgeführten Introspektion, daß es außer den von uns erkannten, noch eine Menge wahrscheinlicher, und hinter diesen noch sehr viele mögliche Faktoren gibt. Wenn nun eine Ausfrage stattfindet, so ergeben sich natürlich aus der Ausfrage selbst außerordentlich leicht zahlreiche Irrtümer, wie die Versuche von Stern gezeigt haben. Wie Dilling sagt: Schon die Sammlung der Gedanken bedeutet eine Metamorphose derselben. Wie lebendig und mit wie blühenden Details auch das Protokoll ausgestattet ist, und wie fließend auch der Bericht sein mag, so kann man sich doch zunächst beim Einfangen der dahinschwindenden Eindrücke nicht der Überzeugung erwehren, daß ein großer Teil

derselben zurückbleibt und vom Bericht nicht erschöpfend dargestellt wird. Man hat sehr oft das Gefühl, daß ein ganz anderes, grundverschiedenes, ebenfalls aus den Kräften und Elementen, welche Phantasiebilder und Vorstellungen zusammensetzen, gebildetes System einen fast ebenso zutreffenden Bericht über die geistigen Vorgänge darstellen könnte, wie der tatsächlich abgegebene Bericht ist. Die Hauptsache aber ist, daß von einer Kontrolle, wie sie bei der Beobachtung äußerer Objekte und Vorgänge möglich ist, nicht die Rede sein kann, denn nur der Introspektor selbst kann seine inneren Zustände beobachten. Für ihn besteht ihr Sein in ihrem Percipiertwerden und er neigt unbewußt zu einem epistemologischen Solipsismus, genau so wie ein hysterischer Kranker Systeme bildet, die für den Arzt von höchstem Interesse sind. Auch der Introspektor bringt also, wenn er seine Aufmerksamkeit völlig nach Innen richtet, Berichte über die unkontrollierbaren Ereignisse innerhalb seiner Seele zutage, die oft wunderbar zusammenhängend und faszinierend sind. Natürlich wird man bei diesen geübten und bedeutenden Männern, die sich nur unseres Wohls wegen mit Introspektion befassen, niemals etwas anderes als absolute Ehrlichkeit und Aufrichtigkeit vermuten. Man kann jedoch nicht umhin, zu fragen, welche psychologische Bedeutung denn eigentlich für die menschliche Natur diesem Verfahren, autosuggestive innere Vorgänge zu beobachten, zukommt, von deren tatsächlicher Existenz ja niemand etwas wissen kann als wir selbst? Wie und wie weit können andere von diesen köstlichen Selbstenthüllungen Gebrauch machen? Sind alle diese Dinge so zu nehmen, wie sie äußerlich scheinen? Gibt es irgendwelche Kriterien, mit deren Hilfe wir aus den Berichten eines zu weitgehenden Theoretikers Falsches eliminieren, oder schalkhafte Burschen entlarven können, die mit der Absicht, unterhalten zu wollen, Märchen erfinden, welche den Forscher täuschen müssen? Sollte es gar keine, noch unentdeckte, neuartige Fehlerquellen für dieses ganze neue und noch unerforschte Gebiet geben? Bei all den möglichen Introspektionsmethoden ist die Behauptung gewisser Anhänger Freuds: „Du hast unsere Resultate mit unseren Methoden aufzusuchen, sonst bist du kein wahrer Introspektor“, sicherlich unberechtigt. Die einzelnen Forscher auf dem Gebiete der Introspektion weichen weit häufiger voneinander ab, als sie in ihren Ansichten übereinstimmen. Das Phantasiebild z. B., welches ich mit den Begriff „Bedeutung“ verbinde, stellt einen leuchtenden Kern dar, der seine Strahlen durch eine dunklere, weniger klar umrissene Masse sendet, während das betreffende Fantasiebild Prof. Titcheners ein ganz anderes Aussehen zu haben scheint. Dennoch meinen wir, wenn wir

von der „Bedeutung“ sprechen, annähernd dasselbe, wir verstehen einander, obwohl unsere Phantasiebilder keinerlei gemeinsame Züge aufweisen. Daraus folgt doch offenbar, daß der Gedanke, dessen wir uns zum Zwecke der Verständigung bedienen, entweder ganz und gar nicht auf einem Fantasiebild beruht, oder aber, daß wir das eigentliche Fantasiebild beide noch nicht richtig erfaßt haben.

Ich habe selbst zweihundert Abstrakta introspektiv betrachtet, und finde, daß sehr viele der so erhaltenen Daten nichts weiter sind, als Infantilismen, als Fantasiebilder unzweideutig kindlichen Ursprungs. Ein großer Teil erscheint mir genau so unwichtig zu sein, wie die Etymologie für das Verständnis eines Satzes unwichtig ist. Selbst Gedanken, mit denen ich mich sehr häufig beschäftigt habe, finde ich, wenn ich sie introspektiv betrachte, reich an flüchtigen Fantasiebestandteilen; es scheint sich dabei um eine Art rudimentärer, verkümmelter Organe zu handeln, die zum wirklichen Denken in demselben Verhältnis stehen, wie die rudimentären Organe des Körpers zum Körper und seinen Funktionen. Es ist möglich, daß sie gewissermaßen als lose Anhängsel oder Etiketten unseres im übrigen von Fantasiebildern freien Denkens zu betrachten sind. Die bei der Ausfragemethode in Betracht kommende Art der Introspektion fordert, daß ein besonders reales und intensives Bild des Denkvorganges festgehalten, und über seine Bestandteile berichtet wird. Der introspektierte Vorgang sollte weder ein trivialer sein, noch sollte er einen anderen als einen Selbstzweck verfolgen. Solch ein Aufhalten der Bewußtseinsinhalte muß fast wie eine Erschütterung wirken, und der nachfolgende Bericht ähnelt sicherlich sehr dem Versuch, sich im Wachen an irgendwelche Traumschemen zu erinnern, oder auch dem Bemühen, irgendwelche früheren Begebenheiten inhaltlich zu sammeln. Bei einem Vorgang wie diesem neigen wir häufig zu hypothetischem Denken, und gebrauchen in Gedanken Ausdrücke, die wir wohl auch wirklich zuweilen vor uns hinmurmeln, wie „etwa“, „gleich wie“, „ungefähr“, „entweder“, „oder“, „vielleicht“, „sozusagen“, so daß also eine gewisse Freudianische Entstellung oder zweite Bearbeitung des Berichtes zumeist fast unvermeidlich ist. Der Bericht wird häufig in einem Zustande abgegeben, der dem Zustande außerordentlich ähnelt, in welchem wir uns befinden, wenn wir versuchen, Träume ins wache Bewußtsein hinein fortzuspinnen. Nun ist der Gefahr, die sich aus der Entstellung ergibt, so unbedeutend sie bei den meisten Personen auch sein mag, schwer zu begegnen. Man entdeckt zuweilen ein Zensur-Motiv, besonders wenn es sich um peinliche, entwürdigende, verräterische Gedanken handelt. Auch

ist die Frage, ob sich aus der häufig geübten Introspektion der Hang zu einem, und sei es auch einem sehr milden, krankhaften Grübelzwang entwickeln kann, mindestens erwägenswert. Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß wir allein der Betrachtung unserer Denksymptome wegen in Hypochondrie verfallen. In gewisser Hinsicht ist auf diesem Gebiete nicht eher ein Organon möglich, ehe wir nicht über eine Psychologie der Introspektion selbst verfügen, die diese Schwierigkeiten aufhellt, uns Kriterien an die Hand gibt und eine bessere Kontrolle ermöglicht.

Natürlich sind die Worte, mit deren Hilfe wir den Inhalt unserer Introspektionen verständlich zu machen versuchen, roh und allgemein, sie sagen zu wenig, und das Einkehr haltende Bewußtsein kann im günstigsten Falle nur gewisse klar abgesonderte Daten liefern, seine Bedeutung als Orakel darf also nicht überschätzt werden. Die Introspektion kehrt die Apperzeption mit ihrer Willensrichtung, ihrer nach außen gerichteten Beziehung in gewisser Weise um. Sie erforscht geistige Vorgänge auf Grund von Nachbildern, die jedoch eigentlich mehr Mängel als Vollkommenheiten der inneren Wahrnehmung darstellen. Wenn wir uns innerlich „aushorchen“, wird ein Teil des Geistes dabei stets einem anderen Teil gegenübergestellt, während bei klarem Denken die Seele als Einheit handelt und wenig sonst für die innere Anschauung und den Bericht übrig bleibt. Wenn man weiter das Bewußtsein als seiner Natur nach heilend oder therapeutisch mit Recht bezeichnet, kann man die Introspektion unmöglich als hochstehenden gesunden Denkvorgang ansehen, sie erscheint viel eher als eine Ursache, aus welcher sich leicht Geisteskrankheit ergeben kann. Unsere geistigen Prozesse gleichen, wenn sie vollkommen funktionieren, der Sonne, welche, obwohl sie alle Schatten erzeugt, doch niemals einen von ihnen zu Gesicht bekommt, auch erfahren wir ebensowenig von der Sonne, wenn wir uns auf bloßes eifriges Betrachten derselben beschränken, wie wir etwas von den Introspektionen erfahren werden, wenn dieselben sich nur auf marginale Vorgänge im Geiste beziehen. So kommt es, daß diejenigen, welche glauben, die eigentliche Natur alles Denken beruhe auf Fantasiebildern, und könne also introspektiv erkannt werden, die Introspektion verherrlichen, während es auf der anderen Seite sehr wohl möglich ist, daß alle jene fragmentarischen Bilder und Begleitinnervationen eher die Mängel als die Vollkommenheiten des Denkens darstellen, sind sie doch sicherlich in viel höherem Grade individuell und variabel, aus diesem Grunde aber weit weniger allgemein als die Denkfunktion selbst. Eine große Menge

dieser introspektiven Daten sind gleichsam die Häute, der Faltenwurf, das Flußbett, die Tränenrinne des Denkens, fossile, harte Teile, aus denen wir Schlüsse in bezug auf das Denken selbst wohl abzuleiten vermögen. Bei der modernen Introspektion handelt es sich stets um eine Trennung innerhalb der Psyche in einen aktiven und einen passiven Teil. Geschicktes und geduldiges Sichselbstbeobachten kann leicht wertvollere Beiträge für die Psychologie liefern, als das ganze mühsame Studium der Nachbilder. Die Gefahren und Einschränkungen beider Verfahren sind jedoch einander sehr ähnlich. Ich persönlich bin vollständig davon überzeugt, daß diesen Beiträgen ein hoher genetischer Wert zukommt, denn sie werfen nicht nur auf die individuelle, sondern auch auf die phyletische Entwicklungsgeschichte des Denkens ein helles Licht, obwohl ich der Meinung bin, daß die Psychologie sich augenblicklich wirklich noch auf Sammeln von Daten beschränken soll. Ihre Lage ist nicht unähnlich der Lage jener Pilger in der Zeit der Kreuzzüge, die in den Alpen die ersten Fossilien fanden und deren Auftreten theologisch deuteten, da sie ja die Geologie und Paläontologie ebensowenig vorausahnen konnten, wie der moderne Introspektor heute schon die Zukunft der genetischen Psychologie überschauen kann. Selbstverständlich muß man gewisse Dauerwerte und die Macht der Vergangenheit für unser wortbeherrschtes Denken in Betracht ziehen, der wirkliche Denkvorgang ist jedoch zu vollkommen entwickelt, um noch sehr viele und banale Bilder im Bewußtsein zurückzulassen. Sie neigen möglicherweise dazu, Vorgänge ins Bewußtsein zu bringen, sie festzuhalten, oder zurückzurufen, die nur dann vollkommen werden können, wenn das Bewußtsein ausgeschaltet oder überschritten wird, so daß ich selbst aus allen möglichen Forschungen zu schließen ziemlich berechtigt bin, daß der eigentliche höchst entwickelte Denkvorgang der Introspektion ganz und gar unzugänglich ist.

Diese Bewegung bedeutet einen sehr wichtigen und bedeutenden Umschwung in der Haltung der modernen Psychologie. Alle diese Veranlagungen, Einstellungen, bestimmenden Tendenzen, Anlagen, Neigungen, das Problem des bildlichen Denkens selbst, usw., weisen die Psychologie auf eine tiefere und weniger bewußte Schicht der Seele hin. Sie bringen uns dem zugrunde liegenden Entwicklungstrieb, dem Willen zum Leben, um einen bedeutenden Schritt näher, und werden uns zu gewissen Zugeständnissen der Freudschen Psychologie gegenüber mit ihren Lehren von Begehren und von der bedeutsamen Einstellung auf die Geschlechtsliebe nötigen. Als ich z. B. vor einigen Jahren eine Farm wiederbesuchte, die ich seit meinem dreizehnten oder vierzehnten Lebensjahr nicht

wiedergesehen hatte, begann ich beim Anblick eines wilden Rosenbusches fast zu schluchzen und Tränen zu vergießen. Ich konnte mich zunächst keiner Erfahrungen, die mit diesem Anblick zusammenhängen könnten, erinnern. Kurz nach diesen heraufbeschwörenden physiologischen Phänomenen jedoch trat das Bild meiner Mutter vor meine Seele, wie sie in der Haustür stand. Ich habe sie vor vielen Jahren oft so stehen sehen, das Haus selbst ist längst verschwunden. Dieser Erinnerung folgte eine andere an die Stimme meiner Mutter, wenn sie „Die letzte Rose“ sang, und schließlich der Gedanke, daß ich dieses für mich, in meiner Kindheit, sehr rührende Lied mit diesem speziellen Rosenbusch in Verbindung gebracht hatte. Die Konstellation von Faktoren hätte auch leicht anders ausfallen können, denn es wuchsen rings um das Haus viel schönere Rosen, und meine Mutter liebte Blumen ganz allgemein, ich hätte eine jugendliche Rührung darüber empfinden können, daß eine so schöne Blume wild zwischen dem Dickicht der Weide wächst, ich hätte auch wohl den Gedanken haben können, sie umzupflanzen usw. Dabei handelt es sich natürlich um eine ganz andere Art der Introspektion wie bei den Würzburgern. Dennoch aber ist es eine Introspektion und zeigt gewisse Gefahren, denen diese unterworfen ist. Wäre ich nicht imstande gewesen, mich dieser Dinge in bezug auf die wilde Rose selbst dann zu erinnern, wenn ein Psychologe mich mehr oder weniger in einen hypnotischen Zustand versetzt und so das Spiel der Träume von allen Hemmungen freigemacht hätte, oder wenn keine „Ausfrage“ irgendwelche Daten aus mir hätte herausholen können, wenn ich nervenkrank oder degeneriert gewesen wäre, wenn das Schluchzen in meiner Kehle das Resultat irgendeines psychischen Traumas gewesen wäre und infolgedessen ein Appell an das Gedächtnis ohne Erfolg hätte sein müssen, dann wäre die ganze Konstellation nichts weiter als die unter dem Namen „hysterische Kugel“ bekannte Empfindung<sup>81</sup> hysterischer, oder aber ein klonischer Schluchzkrampf und dergleichen. Obwohl ich nun in jenem Sommer das betreffende Landschaftsbild wiederholt betrachtet habe, stellten sich dergleichen Symptome niemals wieder ein, an ihrer Stelle konnte ich eigentlich nur gewisse Introspektionen beobachten. Die ungewissen und zahlreichen Gefühle, die sich in meinem Falle auf den Rosenstrauch richteten, entsprachen nun etwa jenen intensiven fetischistischen Empfindungen, die Harnold erlebte, als er zum erstenmal den wohlgebildeten Fuß von Gradiva zu sehen bekam\*).

\*) Der Wahn und die Träume in W. Jessens „Gradiva“ von S. Freud, Leipzig 1908, S. 81.

Freud hält diese Erzählung für außerordentlich typisch, und wer sie gelesen hat, wird sich erinnern, daß dem Helden der Geschichte, dem jungen, weiberhassenden Archäologen, der fasziniert von der Bildung dieses einzigartigen Fußes nach Pompeji wanderte, um ihn zu vergleichen und zu erklären, dieses Erlebnis zum Kern eines sehr verwickelten Liebeserlebnisses wurde. Er verliebte sich in ein Mädchen, das er in den Jahren seiner Kindheit gut gekannt, deren Bekanntschaft er aber so sehr vergessen hatte, daß er sie bei einer späteren Begegnung für eine von den Toten auferstandene Pompejanerin hielt. Sie heilte ihn von seinem Irrtum, indem sie zunächst auf alle seine Launen einging und ihn schrittweise wieder an die alte Bekanntschaft erinnerte.

Wir müssen uns jedoch vor Augen halten, wie weit das Gebiet der Introspektion ist, wir dürfen uns keineswegs esoterisch gebärden und haben kein Recht, gegen Psychologen, die neue Wege zu gehen versuchen, den Vorwurf des Dilettantismus zu erheben. Diese Haltung nahmen z. B. die Hegelianer lange Zeit hindurch an, behauptete doch vor mehreren Jahren ein Bostoner Verein von Hegelianhängern, daß James, da er mit ihm nicht übereinstimmen konnte, Hegel nicht verstanden habe. James fühlte sich damals veranlaßt, diesem Vorwurf in jener, „Some Hegelisms“ betitelten vorzüglichen Schrift entgegenzutreten. Weiter wird dieses Verhalten durch Jungs und Ernest Jones' neuerliche Behauptung illustriert, Morton Prince habe Freud nicht richtig verstanden, da er nicht einsehe, daß der von ihm zuletzt geschilderte bemerkenswerte Fall mit den Freudschen Behauptungen übereinstimme, denn ich selbst kann aus eigener Anschauung bekräftigen, daß es sich hier um verschiedene Fälle von Bewußtseinsspaltung gehandelt hat, an die Freud in keiner Weise gedacht hat. Jones gibt zu verstehen, daß er sehr viel mehr Fälle untersucht habe als Prince, und daß er infolgedessen wohl berechtigt sei, auch ohne Princes Patienten vor Augen zu haben, zu beurteilen, was Prince an seinen Patienten für Beobachtungen hat machen können. Daraus, daß ein Psychologe viele Tausende von Introspektionen unternommen hat, daß er seine eigenen Methoden entwickelt, verbessert und zur Vollkommenheit gebracht hat, folgt nun ebenfalls noch nicht, daß nicht auch andere Forscher durch andere Methoden andere Resultate erzielen könnten, die zugleich wertvoller und leichter zugänglich sind. Die Systematiker des Denkens meinen, wir müßten für alle Zeiten die psychologische Introspektion von der Logik, Epistemologie, Metaphysik, Physiologie, Bedeutung und Verständigung scheiden. Diesem Standpunkte könnte man mit Recht in bezug auf seine

Resultate das auf die Alchemie gemünzte Faustwort entgegenrufen: „Zwar euer Bart ist kraus, doch hebt ihr nicht den Riegel“ (Faust I, Monolog). Wir haben die Pflicht, die Leistungsmöglichkeiten der fachmännischen Introspektion in Betracht zu ziehen, welche meiner Meinung nach sehr vieles versprechen. Allerdings dürfen wir nicht vergessen, daß wir in bezug auf introspektive Veröffentlichungen denselben feinen Unterschied zu machen haben, den wir machen, wenn wir einmal für die private Befriedigung denken oder schreiben, ein andermal für die Publikation. Ebenso ist zu berücksichtigen, daß wohl einige Resultate der Introspektion vollkommen klar, andere dagegen überaus ungewiß sind, daß die Nachbilder des Denkens im Geiste nur langsam hervorsickern, und daß die Ausfragemethode — wie Sterns Arbeit erwiesen hat — außerordentlich leicht zu Suggestionen Anlaß bietet und Irrtümer erzeugt. Worin besteht die Geschicklichkeit bei der Introspektion, die Tatsache, daß man sich daran gewöhnt, Introspektionen vorzunehmen? Handelt es sich dabei nicht vielleicht um die Fähigkeit, das Denken so nachzuahmen, als ob es wirkliches Denken wäre, also gewissermaßen fassetartig zu denken und das natürliche Register so nachzuahmen, daß es von diesem nicht unterschieden werden kann, etwa wie Sänger häufig versuchen, ihrem höchsten Register noch ein paar Töne hinzuzufügen? Schulkinder beklagen sich oft darüber, daß sie beispielsweise Additionen nicht richtig ausrechnen und verstehen können, wenn man ihnen die Rechnung klar zu machen versucht, denn dann seien sie wie gelähmt, genau so wie Laufende lernende Kinder häufig fallen, wenn es ihnen klar wird, was sie tun. Der zu introspektierende Vorgang ist also zunächst weit leichter und schneller zu vollziehen als die Introspektion selbst. Prozesse, welche mehr zum Unbewußten hinneigen, werden in den Brennpunkt der Apperzeption gerückt, also gewissermaßen dem Lichte eines Scheinwerfers ausgesetzt, an das sie nicht gewöhnt sind. Das läßt sie etwas erkünstelt erscheinen. Man sollte meinen, daß eine Tätigkeit, die wir erst jetzt im Begriffe sind zu erlernen, z. B. das Maschinenschreiben, der Introspektion das beste Material bietet, während ausgebildete Vorgänge weniger gutes Material liefern, und daß also um so weniger über den Geist ausgesagt werden kann, je vollkommener ausgebildet er ist. Die erkünsteltesten Bedingungen des Laboratoriums rufen nicht nur oft eine gewisse Trägheit hervor, sondern stellen auch den zu erforschenden Prozessen eine unnatürliche Aufgabe, nämlich die Aufgabe, sich selbst zu beobachten, das aber macht sie ein wenig schauspielerhaft und bühnenhaft, anstatt ihren natürlichen Verlauf zu sichern. Wir sind abwechselnd Schau-

spieler und Publikum. Wahrscheinlich gehört zur natürlichen Introspektion eines mehr oder weniger ausgebildeten Prozesses notwendigerweise ein vollständiges Fehlen von introspektiver Routine, d. h. in der Richtung der Zergliederung und Analyse. Wir neigen nun ein wenig dazu, in jenen Zustand zurückzufallen, der so reich an Versuchen und Irrtümern war. Gewandtheit bedeutet Verdunkelung, Unmöglichkeit oder zum mindesten Erschwerung der Introspektion. Daß wir uns so viel Gewandtheit erworben haben, setzt uns immer weniger in den Stand, wertvolle Berichte zu liefern. Auf alle Fälle muß der Fachmann auf introspektivem Gebiete stets einen Ausgleich zwischen dem tatsächlichen Denken und dessen Beschreibung anstreben. Es sollte, mit aristotelischen Worten, wenigstens möglich sein, die Enthymeme<sup>82</sup> in ihrer höchsten Verkörperung introspektiv zu erklären.

Vielleicht hat Betts recht, wenn er annimmt, das Denken werde in dem Maße bildlos, wie es unbewußt wird, und umgekehrt, während es in dem Momente, wo es aus dem Neopallium in das Paleopallium versinkt (oder, wie Ferrari\*) annimmt, in das sympathetische System), sich in Gefühle umwandelt, so daß wir, anstatt das zu sehen, in dem wir sehen, das zu denken, in dem wir dachten usw., wir tatsächlich das fühlen, in dem wir gedacht, gefühlt, gewollt und empfunden haben, das Gefühl wäre dabei der aufgespeicherte Schatz der Erfahrung. Für einen, wenn auch vielleicht nicht feststehenden Grad dieser abgestuften Gefühlsumwandlung des Denkens gilt die Tatsache, daß das Individuum als angeboren erbt, was seine Vorfahren erworben haben. Oder, wie Baldwin und Dewey meinen, es können die Begriffe insofern verallgemeinerte Formen von Bewegungsreaktionen sein, als die Zurückführung auf Bewegungsschablonen auf eine Vereinheitlichung der Mannigfaltigkeit der Erfahrung abzielt. Es können also die verschiedenen Bewegungsschablonen, die sich oft in den kinetischen Begleitvorgängen der Vorstellungen manifestieren, ein Licht auf die Vorstellungsgenese werfen. Das Thema des Gefühls wird wahrscheinlich in kurzer Zeit im Mittelpunkt des psychologischen Interesses stehen. Unser gegenwärtiges Wissen vom Gefühl ist allerdings noch so verworren, daß wir fast vor dem Bankrott stehen. In dieser Sache nun kann die Introspektion von einiger Bedeutung werden, sie muß jedoch zuvor von ihren Eigentümlichkeiten durch objektive Methoden, um nicht zu sagen durch Observationsmethoden, befreit werden.

\*) Ferrari, G. C.: „Le emozioni e la vita del subconsciente“, Rivista di Psicologia, Bd. 8 Nr. Marzo, 1912 S. 93—118.

Wundt hat also das Bestreben gezeigt, sich von seinen natürlichen Verbündeten und Nachfolgern loszulösen. Die Methoden seines Laboratoriums sind technisch so vollkommen, stehen aber so außer Verhältnis mit der Wichtigkeit seiner Resultate, sein Gebiet hat sich so eingeschränkt, und die Ausbeute seiner Minen, die früher außerordentlich reich und wertvoll war, hat sich so erschöpft, daß ein Aufsuchen neuer Gebiete, und sollten sie weit roherer, einfacherer und oberflächlicherer Methoden bedürfen, unvermeidlich war. Viele von seinen Nachfolgern ängstigten sich ein wenig um die Zukunft jener auf das Auge, das Ohr usw. bezogenen halb physiologischen Arbeit, aber die neuen Unternehmungen haben neue Genüsse und Versprechungen gebracht, und Wundt hätte, wenn er Prophet und Psychologe zugleich wäre, längst die Träume dieser jüngeren Männer zu anregenden Visionen seines Alters machen müssen\*).

\*) Allerdings darf, wie mir Prof. Titchener sagte, nicht vergessen werden, daß Wundt, als er Meumann nach Leipzig brachte, die Frage offen ließ, ob die beiden für die reine und für die angewandte Psychologie bestimmten Laboratorien gesondert nebeneinander bestehen oder vereinigt werden sollten; auch daß neben den oben erwähnten Gründen in der Hauptsache andere, von Meumanns Beziehungen zu Wundt unabhängige Gründe die Veranlassung waren, weshalb Meumann nach Hamburg übersiedelte; weiter, daß Wundt dem Laboratorium des Leipziger Lehrervereins nichts in den Weg gelegt hat. Auch teilt mir Prof. Titchener mit, daß Kräpelin es eigentlich vorgezogen habe Psychologe zu sein, und daß erst Wundt ihm geraten habe, sich der Psychiatrie zuzuwenden, so daß er also gewissermaßen sich doch um die bedeutende Förderung dieses Gebietes mitverdient gemacht hat. Wundt hat auch in Heller die Beschäftigung mit der Psychiatrie und in Otto Fischer die Beschäftigung mit der Physiologie angeregt. Prof. Titchener weist gerechterweise auf die „Festschrift“ Wundts hin, die aus Beiträgen seiner Studenten besteht, und eine Reihe von Themen aufzeigt, wie sie in dieser Generation kein anderer Mann bei seinen Schülern hätte anregen können. Wundt hat auch seinen starken Einfluß in akademischen Kreisen nie mißbraucht; trotzdem er eine Abneigung gegen öffentliche Ämter zu haben scheint und nie wissenschaftliche Kongresse besucht, war sein Erfolg als Rektor der Universität glänzend. Dazu bemerkt noch Prof. Titchener, daß Wundts Verfehlungen auf psychologischem Gebiete nur die negative Seite (ich habe sie übertrieben) einer gewaltigen Sendung sind; daß seine Differenzen mit der

Obwohl Wundt in der sechsten Ausgabe seiner „Psychologie“ den Sinnen und der Sinnesempfindung (es handelt sich in der Hauptsache um Gesicht und Gehör) fast tausend Seiten widmet, und in den Anfangskapiteln sich fast vierhundert Seiten lang mit dem Nervensystem beschäftigt (es ist ein Resumé, denn Wundt ist selbst nicht Neurologe), behandelt er im siebenten und letzten Abschnitt die Prinzipien der Naturwissenschaft, also Ursache, Zweck, Mechanismus, Energetik, Noetik und Parallelismus. In diesem Abschnitt bringt er einige seiner philosophischen Lieblingsgedanken zum Ausdruck. Selbst seine Lehre vom Gefühl und vom Willen steht unter dem Einfluß der Analogie, sie ist ganz ähnlich gebildet wie seine Theorie von den Empfindungen. Wundt ist also ganz und gar Sensationalist und Assoziationalist, wenn auch im Sinne einer Rekonstruktion, denn sein ganzer psychologischer Oberbau ruht auf diesen Fundamenten. Die Gefühle assoziieren und verschmelzen ebenso leicht wie die Empfindungen, während die Apperzeption und der Wille die Assoziation lenken und modifizieren. Seine bedeutendsten Beiträge gründen sich auf die Fortschritte, die er gerade auf diesem Gebiete machte. Die Wichtigkeit, die er der Apperzeption beimißt, machen seine Psychologie eher zu einer focalen als zu einer marginalen, denn er behauptet, daß die charakteristischsten Phasen des Seelenlebens da liegen, wo das Bewußtsein in höchster Potenz auftritt. Die Apperzeption ist eine Perzeption der Perzeption, sie ist gewissermaßen die Leuchte für Wundts psychologisches Sehen, er verfährt also nicht nur anthropomorphisch, sondern auch pädeiamorphisch (man möge mir gestatten, diesen etwas plumpen Ausdruck zu prägen), d. h. er neigt dazu, das Niedere durch das Höhere, die weniger bewußten durch die mehr bewußten Vorgänge, die einfacheren durch die ausgebildeteren, geübteren Geistesstätigkeit-

---

Würzburger Schule eigentlich nur eine Episode darstellen; daß ich zu antagonistisch verfare und daß das wahre Urteil der Geschichte über Wundts Stellung ungefähr zwischen dem von mir geäußerten Urteil und demjenigen liegen wird, das ein so vollkommener und überzeugter Wundtianer wie Wirth etwa fällen würde.

keiten zu deuten; und doch neigt er wiederum auf der anderen Seite dazu, die elementareren Empfindungs-, Gemüts- und Willenstätigkeiten als normgebend hinzustellen für jene höheren Denk-, Gefühls- und Begehungsoperationen, mit denen seine Psychologie sich nicht beschäftigt, da sie sich in der Hauptsache, wie seine relativ wenigen Sujets erweisen, auf die mehr rudimentären Operationen kultiviertester Geister beschränken.

So elementar sind die Prozesse, mit denen sich Wundt in der Hauptsache beschäftigt, daß seine Psychologie weder ihm beim Niederschreiben, noch uns beim Verstehen seiner „Völkerpsychologie“ irgendwie hilft, die sich mit den höchsten Formen psychischer Aktivitäten primitiver Völkerrassen befaßt und sich inmitten der weittragendsten und kompliziertesten Prozesse der Gesamtseele bewegt. Hier ist eine Kontrolle einzelner Bedingungen oder Begrenzung in Zeit und Raum unmöglich, denn es handelt sich um Jahrhunderte alte Aktivitäten großer Menschengruppen. Die Gesichtspunkte sind ebenso neu wie die Methode, sie sind grundverschieden von jenen, mit denen uns Laboratorium und Logik vertraut gemacht haben. Hier ist Wundt jedoch kühn aufgetreten, und seine hervorragenden Fähigkeiten, zusammenzustellen, zu ordnen und abzuwägen (denn auch hier ist, wie in der Neurologie, sein Werk nicht erster Hand), haben ihn in den Stand gesetzt, weit mehr auf Grund seiner philosophischen, als seiner psychologischen Vorstudien, einen vollen Erfolg zu erzielen.

Wundts Übergang auf dieses, für ihn neue, Gebiet der Völkerpsychologie muß an sich schon großes Interesse bei den Genetikern erregen, denn er ist vergleichbar mit jenen, oft außerordentlich markanten Entwicklungsumschlägen, wie man sie bei Plato, Kant, Schelling, Fechner und anderen beobachten kann, nicht zu reden von Fällen, wie diejenigen Svedenborgs und Tolstois, deren Werk in der Mitte oder gegen Ende ihres Lebens neue Bahnen suchte. Die meisten Laboratoriumspsychologen bestehen, wie wenige Männer anderer Wissenschaften, auf einer geistigen Verbindung mit den weiten Gefilden der Philosophie. Der Grund hierfür ist entweder in ihren persönlichen Neigungen, in ihren Bedürfnissen oder in

der Sicherheit ihrer Lehrstühle zu suchen. Das philosophische Register, in welches er so gern hinübermoduliert, befriedigt jedoch Wundts humanistische Neigungen, die von der experimentellen Arbeit so ganz und gar unterdrückt werden, nicht. Sein logischer Hang und seine reichen Erfahrungen, experimentelle Resultate und Gedanken in Worte zu fassen, erregten sein Interesse für die Sprache überhaupt, und seine Gedanken über die Einbildung und Gemütsbewegungen wiesen ihn auf eine Psychologie der Sprache hin, von der er übergang zur Psychologie des Mythos und der Religion. So kommt es, daß uns fünf stattliche Bände mit über 3000 Seiten der „Völkerpsychologie“ vorliegen, deren Vollendung innerhalb der Jahre 1900 bis 1909 stattfand, als Wundt 68 bis 77 Jahre alt war. Das ist an sich schon eine Tat, die wohl beispiellos in der Geschichte der Philosophie dasteht. Sie beweist eine Frische geistiger Energie, die ihn, besonders da er sein ganzes früheres Leben hindurch angestrengt und unermüdlich gearbeitet hat, zu einem der Größten der großen alten Männer macht. Es erheben sich wohl eine Menge unbeantwortbarer Fragen in bezug auf seine geistige und physische Lebensordnung bei der Erzeugung und Entwicklung dessen, was James die höheren Fähigkeiten der Menschen nennt. Man fragt wohl, wie weit Wundt seine Frische im Alter der Konstitution und Vererbung und wie weit er sie seinem Lebensplan, seiner Arbeit selbst zu verdanken hat, und wie Wundt eigentlich bei der Vorbereitung und Ausführung seiner Schriften verfährt? Wir haben alle das Gefühl, als schulde Wundt der Welt vor seinem Tode eine Autobiographie in bezug auf die Ereignisse seiner Kindheit, auf seine Heimat, seine Eltern und andere bestimmende Einflüsse seiner Jugend, hat doch auch Helmholtz sich nicht gescheut, seinen Freunden ähnliche überaus interessante, leider aber etwas kurze, vertraute Mitteilungen zu machen. Wundt, dieser so unpersönliche und zurückhaltende Mann, schuldet seinen Schülern, seinen Freunden, sowie der Öffentlichkeit eine solche Autobiographie, denn seine Bedeutung wird es nötig machen, ja fordern, daß die Nachwelt ihm wiederholt gerecht zu werden versucht, die Nachwelt, die

doch, wie Hegel sagt, das höchste Kriterium ist, wenn sie auch wohl zuweilen die Größe büßen läßt. Wenn wir nun seinen Mangel an Gastfreundschaft anderen Entwicklungsrichtungen gegenüber beklagen, die er doch selbst angeregt hat, dürfen wir dabei doch keineswegs vergessen, daß er im obengenannten Werk selbst eine bewundernswerte Geschicklichkeit bewiesen hat, neue Meere mit dem unverminderten Enthusiasmus der Jugend und ungeminderten Fähigkeiten zu befahren.

Nach Wundt beruht das Problem der Sprache auf Gesten und Ausdrucksbewegungen für Gefühle oder Affekte, auch seine Ansichten über den Zusammenhang zwischen Gefühl und Blutzirkulation, und seine Dreidimensionalitätstheorie benutzt er als etwas, was der Sprache zugrunde liegt, indem er behauptet, daß jede psychische Bewegung von einer physischen begleitet wird. Die Gesten werden von ihm als hinweisende, nachahmende, beziehende und symbolische klassifiziert, und die ihnen eigentümliche Syntax wird von ihm charakterisiert. Die Lautelemente, welche im engen Zusammenhang mit diesen Gesten (vielleicht sind diese ihr Muttergrund) entstehen, werden in der tierischen und kindlichen Welt aufgespürt und ihre imitativen und traditionellen Faktoren herausgeschält. Rhythmus und Takt spielen eine wichtige Rolle, die Sprache ist jedoch zu kompliziert, um aus einem einzigen Ursprung abgeleitet werden zu können. Es folgt eine Darlegung der phonetischen Schwankungen, der Analogie usw. in Verbindung mit den Gesetzen der Assoziation. Er steht auf dem Standpunkt, daß Lautverschiebungen (z. B. jene, von denen das Grimmsche Gesetz spricht) niemals zwei parallelen Prinzipien, einem physischen und einem psychischen, in gleicher Weise zuzuschreiben sind, sondern daß das letztere stets überwiegt. Es folgt die Behandlung der Worte, ihrer Formen, ihrer Vereinigung zu Sätzen, ihrer Bedeutungsschwankungen, und schließlich seine Ansicht über den Ursprung der Sprache, von der er meint, daß sie ein kontinuierliches Erzeugnis vieler Faktoren sei, die noch aktiv sind, so daß man also keine besonderen Zeiten oder Umstände angeben kann, zu denen

bzw. unter denen sie entstanden ist. Dieselben Kräfte, die sie erzeugten, sind noch jetzt am Werke. Die Sprache ist, was sie wird, und sie ist heute noch im Werden. Bei allen diesen Dingen hat Wundt unseres Erachtens viel zu wenig Bezug auf die leicht zugänglichen Studiendaten über die Kindersprache genommen und hat, anstatt in sehr ausgedehntem Maße Gebrauch von den Sprachkrankheiten zu machen, diese nur sehr wenig berücksichtigt. Er folgte zu ausschließlich jenen Philologen, die sich in der Hauptsache mit arischen Sprachen beschäftigen, und hat wie jene die modernen sehr instruktiven Lehren vernachlässigt, die für die Sprachpsychologie aus den turanischen und hamitischen Sprachen zu ziehen sind. Auch hätte er Gelegenheit gehabt, auf das schwierige Problem der Beziehungen zwischen Grammatik und Logik einzugehen, ein Thema, das, unserer Meinung nach, unmittelbar zu einer eingehenderen Erforschung der höheren Denkprozesse zu führen scheint. Wundt neigt vielleicht dazu, seine eigenen psychologischen Begriffe in den Vordergrund zu stellen, nicht eigentlich, um sie der Betrachtung der Philologen aufzudrängen, oder ihrer Arbeit neue psychologische Termina und Denkformen zu schenken, sondern weil er ihre erklärende Kraft überschätzt und möglicherweise hofft, so den langen und schwierigen Weg aus seinem eigenen Lager zu dem der Denker im Gebiete der Linguistik und vergleichenden Philologie, zu ebnen und abzukürzen.

Fachleute, die gelesen haben, was er auf diesem Gebiete geschrieben hat, kritisieren ihn, in der leicht verschleierte und sanft ironischen Art, die heute die alte Mode der tadelnden Kritik verdrängt zu haben scheint. Delbrück\*) z. B. gesteht, etwa wie Sokrates den Sophisten gegenüber, sein Erstaunen über Wundts Gelehrsamkeit und den glänzenden Schwung

---

\*) Berthold Delbrück: Grundfragen der Sprachforschung mit Rücksichtnahme auf W. Wundts Sprachpsychologie. Straßburg, K. F. Trübner, 1901. S. 181. Vergleiche auch Sütterlin: Das Wesen der sprachlichen Gebilde, 1902. Wundt gibt in der dritten Auflage (1911) zu, daß er diesen Autoren verpflichtet sei, er beschuldigt sie jedoch eines „Historizismus“, der den psychologischen Standpunkt unterschätzt.

seiner Verallgemeinerungen, beklagt jedoch, daß er keine Zeit hätte, sich eingehend mit dem gegenwärtigen Stand der Sache bekannt zu machen, und deutet leise einen Gedanken an, der dem Ausdruck Galls (den Bunge neuerlich wieder zu Ehren zu bringen versucht) über die jüngeren Anhänger der Hirnlokalisation sehr nahe kommt.

Der zweite Teil seines Werkes über Mythos und Religion betritt ein Gebiet, das der Philologie, Geschichte, Ethnologie und Theologie gemeinsam ist, es beginnt mit einer Diskussion der Fantasie, ausgehend von pseudoskopischen Sinnestäuschungen, Raum- und Zeitfantasien und ihren Beziehungen zu den speziellen und motorischen Empfindungen. Darauf behandelt er die Spiele und Belustigungen der Kinder, sowie ihre Einbildungsbetätigung, wie sie sich in ihren Gedichten und Zeichnungen offenbart. Weiter wird die Fantasie diskutiert bei der Entwicklung der verschiedenen Künste, sowie bei der Benutzung von Pflanzen-, Tier- und anderen Formen für das Ornament. Es folgen: Gesang, Tanz, Musik und Drama; der erste Band schließt mit der Behandlung der Fantasie, wie sie sich im Mythos mit ihren Vermutungen und Deutungsversuchen manifestiert. Der ganze zweite Band beschäftigt sich mit den primitiven Vorstellungen von der Seele, bei deren Diskussion Wundt zu gleicher Zeit auch Träume, Visionen, Ekstasen, den Ursprung des Dämonenglaubens, die Seelenkulte, Animismus, Zauberei und Fetischismus behandelt. Bei Gelegenheit der Behandlung des Animismus und des Manismus verbreitet sich Wundt über den Totemismus, über heilige Tiere, Tabu, Reinigungsopfer, Opfergaben, Ahnenkult, Gespensterglaube, über Geister, welche Wachstum und Unglück bringen, und über Schutzheilige. Im dritten, unserer Meinung nach bestem, Bande handeln nahezu 600 Seiten von den Naturmythen, sie schließen mit einer Entwicklung der Anschauungen über das Jenseits oder das Übersinnliche, die letzten 173 Seiten befassen sich mit dem Ursprung religiöser Kulte und ihren Beziehungen zu Mythen und Legenden, mit Symbolen und deren Bedeutungswandel. Die verschiedenen Formen der Kulte, das Feuer, die Gebete, Opfer, Reinigung

und die verschiedenen Heiligenlegenden, besonders in bezug auf Christus und Buddha, werden kurz dargestellt. Zum Schluß des Bandes werden das Wesen der Religionen, ihre psychologische, metaphysische und ethische Seite, sowie ihre Gegenwart und Zukunft diskutiert.

Bei der Besprechung der Naturmythen und -kulte gewährt Wundt jenen Kulturen einen beträchtlichen Raum, die sich auf Himmel und Himmelsphänomene beziehen, sowie denen, die sich an Pflanzen, Bäume und Tiere knüpfen, während er zu meist jene Kulte mehr oder weniger vernachlässigt, die von anderen Naturerscheinungen angeregt sind und mindestens ebensoviel Beachtung verdienen, — also die Kulte, welche sich sowohl an das irdische, wie auch an das himmlische Feuer, an den Wind, das Wasser, die Erde usw. knüpfen (phallische Religionen wurden von ihm fast ganz mit Stillschweigen übergegangen). Wundt scheint von den wichtigen und anregenden Untersuchungen nie etwas gehört zu haben, die man auf Grund der Reaktion von Kindern und Erwachsenen diesen Mythen gegenüber, die einen so großen Einfluß auf die Entwicklung des Geistes und auf die Gemütsbildung ausgeübt haben, angestellt hat. Die Völkerpsychologie zerfällt nach Wundt in Natur (dieser hat er zwei von den fünf Bänden gewidmet), Mythos, Gebräuche und Religion. Was die Religion betrifft, so kommt in ihrer Behandlung Wundts Sinn für das Elementare sehr zum Ausdruck, denn er befaßt sich eigentlich nur mit niederen primitiven Religionen und weiß über den Brahmanismus, Buddhismus, Konfuzianismus und Mohammedanismus nur wenig zu sagen. Mit dem Christentum beschäftigt er sich in allgemeiner Weise nur auf einigen wenigen Seiten. Es scheint so, als wollte er einer konfessionslosen Kirche, einer Erhaltung der Christuslegende und des Christuskultes das Wort sprechen und eine Art von Kritik an den Gottheiten fordern. Eine hohe Wertschätzung scheint er für den Katholizismus zu haben, er nennt ihn „eine Enzyklopädie aller Religionen“, denn sie enthält mehr oder weniger geordnet Elemente aus allen Kulturen vom Animismus und Fetischismus bis zu den höchsten Dingen.

Wundt hat seine „Psychologie“ ständig erweitert, revidiert und umgearbeitet, so daß die sechste Ausgabe nicht nur drei- oder viermal so stark, sondern fast ein ganz anderes Buch wie die erste Ausgabe ist. Dieselbe Erweiterung und Umarbeitung ist aber auch bei seiner „Völkerpsychologie“ vonnöten, um diesem Gebiete in jeder Hinsicht gerecht werden zu können. Das ist wenigstens meine Meinung, die sich auf jene Teile des Gebietes bezieht, denen ich meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe, obwohl ich freimütig eingestehen will, daß ich durchaus nicht auf allen diesen Gebieten kompetent bin. Was Wundt z. B. über Kinderforschung, Kindersprache, Puppen, Zeichnungen, Tiermythen und verschiedene Arten von Naturmythen sagt, ist wenig anders als seicht. Warum hat er überdies die Freudsche Interpretation der Mythen, wie sie Abraham, Rink, Riklin, Silberer und andere beschrieben, ebenso vollständig ignoriert, wie er in seiner „Psychologie“ den deutschen Pragmatismus, den Vaihinger in seiner „Philosophie des Als Ob“ so glänzend darstellt, ignoriert hat? Auch in den Teilen seines Gebietes, an denen seine Arbeit etwa zu bewerten ist, wie die ersten Schritte der Menschen auf dem Gebiete der Astronomie, die ja nur aus Darstellungen von Konstellationen ohne Kenntnis der relativen Abstandsverhältnisse und ohne Aussicht auf Weiterentwicklung bestanden, ergeht sich Wundt wie Adam im Garten Eden, der auch alles, was ihm vor Augen kam, mit Namen belegte, denn Wundt klassifiziert alles, was er kennt.

Die Religion definiert Wundt als ein Gefühl des Menschen dafür, „daß er und die Welt ringsum zu einer übersinnlichen Welt gehören, in welcher jene Ideale, die ihm als höchste Ziele menschlichen Strebens erscheinen, verwirklicht gedacht werden“. Ich habe drei besondere Definitionsgruppen der Religion kennen gelernt, Vorstehendes kommt als vierte gänzlich neue Definitionsart zu meiner Sammlung hinzu. Gewisse Zweifel lassen sich jedoch ihr gegenüber nicht unterdrücken, also z. B.: Ist Religion nur Gefühl? Müssen unsere erhabensten Wünsche verwirklicht gedacht werden, und wenn es der Fall ist, muß dies unter allen Umständen in einer metaphysischen

Welt geschehen? Mythen und Religion hält Wundt für nichts weiter als für Selbstenthüllungen des Gemütes. Er geht von der „beseelenden Apperzeption“ des Animismus aus und zeichnet eigentlich nur verschiedene Stadien des Seelenkults in Dingen, Tieren und Menschen. Auf diese Präliminarien verwendet er 600 Seiten, er endet mit dem Mythos, dem Heroenkult und der Götterverehrung, und glaubt auf Grund dieses Materials entscheiden zu können, daß der Gottesdienst der Urvölker kein Monotheismus gewesen sei. Gott ist eine „späte psychische Synthese“. In der modernen philosophisch-kritischen Christusvorstellung hat die alte übernatürliche Gottvorstellung eine „Entmythung“ erfahren, alles Mythenhafte ist von diesem menschlichen Idealbilde, dieser Verkörperung aller sittlichen Ziele, gewichen. Mythos und Kult jedoch bilden gewissermaßen einen Mutterboden, aus dem, als ihrer Resultante, der Glaube an ein Übersinnliches entsprungen ist. Dieser Glaube bleibt auch dort bestehen, wo die Schale, aus der er erwachsen ist, verschwunden ist. Der Mensch hat einen unbesiegbaren Glauben an eine metaphysische Ordnung der Dinge, weil er einst an Mythen glaubte, und an beständige ethische Werte, die er wiederum seinen rituellen Übungen verdankt, stehen doch diese rituellen Übungen stets für ideale Handlungen. So gereinigt ist die Religion metaphysisch, eine ewige Schöpfung. So wie sie oben definiert worden ist, war die Religion nur in ihren ersten, roheren Formen beschaffen, jetzt ist sie jedoch ein ehrfürchtiger Glaube an einen Weltgrund, der bis in den Kern sittlich ist. Eine Vernunftreligion, wie sie philosophische Geister fordern, muß subjektive persönliche Befriedigung gewähren, muß als allgemeingültig erkannt werden und infolgedessen über die Erfahrung hinausgehen. Sie darf die Welt nicht als im Gleichgewicht befindlich auffassen, sondern muß erkennen, daß sie sich auf ein Ziel hin entwickelt. Die wahre Religion hat jedoch neben der Befriedigung der Vernunft noch andere Aufgaben. Ein Gott, der unerforschlich und übersinnlich ist, befriedigt nicht, denn die Seele fordert eine konkrete, persönliche, nicht übernatürliche Verkörperung ihres sittlichen Ideals. „Von diesem Gesichts-

punkte aus hat Christus eine zweifache Bedeutung, nämlich: 1. als sittliches Beispiel (nicht als Gott, sondern als Mensch von höchster Moralität, worin sich seine Unendlichkeit glänzend bestätigt); 2. als Begriff vom Grunde und Zweck der Welt, der notwendig und dem sittlichen Ideal angepaßt erscheinen muß.“ Christus ist seiner Meinung nach also ein symbolischer Ausdruck des religiösen Lebens und hat im übrigen keine übernatürliche Beschaffenheit, wie Gott ein Ausdruck des Weltgrundes ist. Der Glaube an die Unsterblichkeit ist ein Ausdruck für den Zweck der Welt. Es gehört zur sittlichen Weltordnung, daß wir glauben, einmal erzielte sittliche Werte könnten nicht wieder der Zerstörung anheimfallen, und daß also unsere sittlichen Zwecke irgendwo anderen höheren Zielen dienen, die für unsere Erkenntnis zu hoch sind. Wir müssen sittliche Bestrebungen und Handlungen nach ihnen selbst bewerten und nicht danach, wie weit sie ein Ego glücklich zu machen vermögen. Der Wunsch, weiterzuleben, wird nie vollständig dadurch befriedigt werden können, daß man sich das Ich als dauernde Substanz vorstellt. Eine von den Beziehungen zu anderen Seelen und zu guten Idealen befreite Seele würde kein Bewußtsein besitzen, und ihre bloße Erhaltung würde eine immaterielle sein müssen. Das Unsterblichkeitsideal ist ein bloßer Begriff, der richtig interpretiert die Unvergänglichkeit guter Taten bedeutet. Er appelliert an das Gemüt. Jede Seele hat ihren Anteil am Weltgeschehen, in das wir unser Leben eingliedern sollten. Der Grundsatz, daß alle geistigen Schöpfungen einen absoluten und unvergänglichen Wert haben, führt Wundts Gedankengang auf die Kunst, in welcher, wie R. Eisler\*) sehr richtig bemerkt, Wundts Weltanschauung gipfelt.

Wundts religiöse Ansichten sind von den Theologen ganz verschieden aufgenommen worden. Carl Craig\*\*) verdammt sie mit denjenigen Feuerbachs und Langes bis in den Grund,

---

\*) „W. Wundts Philosophie und Psychologie“. Leipzig 1902.

\*\*) Modernstes Christentum und moderne Religionspsychologie. Freiburg 1907.

während C. Thieme\*) sie nur resümiert, von einer kritischen Diskussion aber ausdrücklich absieht.

Von allen Autoren der Gegenwart und Vergangenheit ist Wundt derjenige, der am meisten geschrieben hat. Wenn wir die Seitenzahlen der letzten Ausgaben aller seiner Werke von 1858 bis 1911 zusammenaddieren, stellen sich ungefähr 16 000 Seiten heraus. Dazu kommt die noch größere Zahl von Seiten in den Philosophischen und Psychologischen Studien mit den beiden Schlußbänden der Festschrift. Auch sind seine Seiten nicht klein, und es befinden sich in seinen Werken überaus zahlreiche enggedruckte Stellen. Wenn wir nur die Seiten zählen, finden wir, daß Spencer und Darwin je weniger als 12 000 Seiten, Hegel weniger als 11 000, Schelling weniger als 8 000, Kant ungefähr 4 400 Seiten geschrieben haben, während auf Helmholtz' Kosten ungefähr 6 000 Seiten kommen. Es ist also keine leichte Aufgabe, allen seinen Schriften gerecht zu werden. Es wäre sicherlich interessant, könnte man erfahren, wie viele unter seinen tonangebenden Anhängern außer seiner „Physiologischen Psychologie“ auch seine übrigen Schriften gelesen haben, und ob sie überhaupt alles gelesen haben, was in diesem Buche allein schon enthalten ist. Einige seiner Schriften haben keine zweite Auflage erlebt. Das trifft auf seine „Essays“ und „Die Prinzipien der mechanischen Naturlehre“ zu, während seine „Logik“ und „Ethik“ eine dritte, seine „Einführung in die Philosophie“ und „Vorlesungen über die Tier- und Menschenseele“ eine fünfte, seine „Psychologie“ aber sogar eine sechste Auflage erfahren hat.

Bei der Mannigfaltigkeit und dem Umfang seiner Schriften ist es ein Glück, daß wir schon einige wenige, kurze Skizzen über sein Lebenswerk besitzen, Auszüge aus seinen Schriften usw., die uns einen Überblick geben und wohl dem Anfänger zur Einführung in seine Arbeit dienen können. Als erster Abriß des Lebenswerkes Wundts kommt die Schrift Edmund Königs\*\*) in Betracht. Ihr folgte etwas später das

\*) Zu Wundts Religionspsychologie, Leipzig 1910.

\*\*) „Wundt; seine Philosophie und Psychologie“. Stuttgart, Frommann, 1901.

im großen und ganzen viel zuverlässigere vade mecum Rudolf Eislers\*). Es wären auch Julius Wentzels\*\*) und endlich Wundts\*\*\*) eigene Einführung hier zu erwähnen.

Seit der Herrschaft der großen spekulativen Systeme in Deutschland, und besonders seit dem Auftreten Hegels, der sein System während seines Lebens wie kein zweiter Denker über alle Wissenschaftszweige ausdehnte, hat wohl jeder Philosoph — es trifft dies in hervorragendem Maße für Deutschland zu — im Grunde seines Herzens vielleicht unbewußt den schönen Traum gehegt, als neuer Moses vom Berge Sinai der Spekulation eine Gesetzestafel für die Einzelwissenschaften herabzubringen. Alle haben sie den Versuch gemacht, die Grenzen zwischen den Einzelwissenschaften festzulegen, Methoden vorzuschreiben, sie über ihre eigenen fundamentalen Voraussetzungen aufzuklären, sie im allgemeinen zu kritisieren und zu behüten, wie einst die Theologie es tat, obwohl die Herrschaft der Vernunft, die jeder zu errichten versuchte, weit milder und weniger eine Zwangsherrschaft war, als diejenige des theologischen Dogmas. Wundt ist vielleicht heute die bedeutendste lebende Verkörperung dieses Ideals vergangener Tage. Er hat sich zu diesem Ideal nicht nur in seiner Antrittsrede in Leipzig bekannt, es scheint auch sein Werk mehr und mehr beeinflußt zu haben. Seine hervorragenden Fähigkeiten als Redner haben ihn in den Stand gesetzt, in Leipzig die alte Tradition aufrecht zu erhalten, daß Studierende aller Fakultäten auch an einem oder mehreren philosophischen Kursen teilzunehmen haben. Seine Vorlesungen, die einfacher sind als seine Schriften über gleiche Dinge, sind infolgedessen stets überfüllt und seine Einnahmen aus dieser Quelle beispiellos. Diese akademische Sitte ist pädagogisch gerechtfertigt, und zwar ganz besonders in unserer Zeit der progressiven Spekulation, wo jeder Fachgelehrte dazu neigt, den weiten Blick zu verlieren und nur seine eigene Welt zu sehen. Es muß

---

\*) „W. Wundts Philosophie und Psychologie“. Leipzig, Barth, 1902.

\*\*) Herausgeber der Schrift Wundts „Zur Psychologie und Ethik“. Leipzig, Reclam, 1902.

\*\*\*) „Einführung in die Psychologie“. Leipzig, Voigtländer, 1911.

jeder Gelehrte eines weiten vergleichenden Blickes fähig sein. Man erhält ihn nur von einem Manne, der Verallgemeinerungen zu seiner Spezialität gemacht hat, wenn auch sein Material immer mehr zusammenschmilzt, je weiter sich die exakte Forschung ausbreitet und Raum gewinnt. Dieses Bedürfnis hat jedoch mit der philosophischen Hegemonie vergangener Tage nichts mehr gemeinsam. Der moderne Mathematiker wird sich kaum deshalb mit der Philosophie beschäftigen, um aus ihr etwas über das Wesen der Axiome oder logischen Gesetze zu erfahren. Der moderne Chemiker lernt nicht das Geringste aus all den modern scholastischen Spekulationen über das Wesen der Atome, ihre Affinität usw., der Physiker nicht das Geringste bezüglich der Energie, Materie oder gar des Magnetismus und der Elektrizität. Was kann der Biologe aus der Philosophie über das Leben erfahren, der Jurist über die Natur des Rechts und so fort? Kann ein Erfinder, ein Forscher das Mindeste aus der Logik entnehmen, hat nicht vielmehr die Logik von diesen Männern Dinge erfahren, die sie früher noch nicht kannte? Es kann der Philosoph wohl von diesen Fachleuten Wertvolles lernen, zu geben hat er ihnen jedoch nichts mehr. Seine Worte können wohl dem Studierenden nützlich sein. Er kann anderen Philosophen in interessanter Weise Vorschriften machen, die sein eigenes Fach betreffen, er kann auch versuchen, auf die Theologen Einfluß zu gewinnen, die ja immer noch von einer Wissenschaft aller Wissenschaften träumen, die Zeiten jedoch, in denen es philosophische Schulen gab, die ihren Einfluß auch auf außerphilosophische Gebiete erstreckten, sind vorüber. In dieser Hinsicht ist Wundt selbst in Deutschland ein Anachronismus, ein würdiger Überrest aus einer großen Zeit.

Die Tierpsychologen haben aus seinen „Vorlesungen über Tier- und Menschenseele“, die Neurologen aus seiner „Mechanik der Nerven und Nervenzentren“ sehr viel Nutzen gezogen. Auf dem Gebiete der Ethik, Logik, Epistemologie usw. jedoch hat sich Wundt keine Anhängerschaft erwerben können, denn seine Gedanken auf diesen Gebieten sind in keiner Weise irgendwie hervorstechend oder auffallend,

sondern sind zumeist nichts als vortreffliche Auszüge und Berichtigungen der stehenden philosophischen Meinungen und Standpunkte. Wundts Werk zeigt eine erstaunliche Belesenheit auf diesen verschiedenen Gebieten, eine sorgfältige Sammeltätigkeit von Daten, und es verkörpert sich im großen und ganzen in den darin enthaltenen Schlußfolgerungen ein gesunder Menschenverstand und vortreffliches Urteilsvermögen, viel mehr jedoch meines Erachtens kaum.

Auf der anderen Seite existieren jedoch gewisse Gebiete, die einer wahrhaft modernen Psychologie überaus nahe liegen, also die Biologie, Entwicklungsgeschichte, Psychologie des Anormalen usw., die kaum für ihn existieren. Diese Gebiete spielen in seinem Werke kaum eine Rolle, sein Werk hat dafür aber auch auf sie keinen Einfluß gewonnen. Wenn Wundt auch nicht in einem vordarwinischen Zeitalter lebt, so lebt er doch sicherlich in einem vortreudianischen. Wenn sein Genie, anstatt sich mit spekulativen Abschweifungen zu beschäftigen, unablässig auf diesem Gebiete tätig gewesen wäre, wie ganz anders und wieviel wertvoller wären die Resultate ausgefallen! Die großen Gebiete der Sexualpsychologie, Psychopathologie, Psychogenese usw. übergeht er fast mit Stillschweigen. Die Feindseligkeit, mit welcher er jeder angewandten, ja sogar der Erziehungspsychologie entgegenkommt, wird durch sein oben charakterisiertes Verhalten Meumann und den Würzburgern gegenüber gekennzeichnet, sie ist, um mich milde auszudrücken, kaum seiner würdig, legt er doch selbst so viel Wert auf die pädagogische Verbreitung seines eigenen Werkes, daß er eine Einführung und sogar einen Leitfaden für Anfänger dazu geschrieben hat. Wenn er sagt, daß er es anderen überlasse, seine Prinzipien auf diese Gebiete anzuwenden, so halten wir ihm folgende doppelte Antwort entgegen: 1. Es handelt sich hier um lauter Gebiete, auf denen die Psychologie mehr zu lernen als zu lehren hat, ja wo sie fast mehr zu lernen finden wird als im Laboratorium. Hätte er die Daten dieser Gebiete in seinem eigenen System berücksichtigt, so würde dieses infolgedessen sicherlich in anderer Gestalt vor uns liegen. Er hat aber nicht alle zugänglichen Daten benutzt.

2. Weist sein System Züge auf, die gewissermaßen irrational erscheinen, sie haben wie Abschreckmittel gewirkt und so den Einfluß seines Systems auf diese Gebiete verhindert. Diese Hindernisse haben ebenfalls ihren Grund in seinen spekulativen Neigungen. Was soll beispielsweise ein Forscher auf den obengenannten Gebieten mit seiner *Dreidimensionalitätstheorie* der Gefühle, mit seinen unaufhörlichen Diskussionen und Erörterungen bezüglich des Parallelismus und der Interaktion, mit der ganzen Frage nach den Beziehungen zwischen Leib und Seele? Seine Apperzeptionstheorie ist durchaus metaphysischer Art, und seine Erörterungen über Erkenntnistheorie, auf die er in seiner Psychologie so häufig direkt und indirekt verweist, sind Kaviar für das Volk der wissenschaftlichen Denker.

Meiner Meinung nach verstößt auch seine zunehmende Vorliebe für die Methode, die in seinen späteren „Studien“ einen so großen Raum einnimmt, gegen den Grundsatz des Aristoteles, daß wir niemals bestrebt sein sollen, exakter zu sein, als die Natur des Gegenstandes es erfordert oder rechtfertigt. Einige seiner umfangreichen Tabellen und komplizierten Formeln sind wenig mehr als methodisch sein wollendes Gebaren, sie erschweren die Dinge unnötig, während die Wissenschaft doch die Aufgabe hat, verwickelte Dinge klar zu machen. Man denke an den bekannten Grundsatz Avenarius', daß die Wissenschaft darin besteht, die Welt denkend mit einem geringsten Aufwand an Kraft adäquat zu erfassen, also höchst ökonomisch und wirkungsvoll zu verfahren.

Wundt glaubt, daß er immer kalt, kritisch und logisch bleiben müsse, und daß er alle Dinge gewissenhaft, sorgfältig erwägen müsse. Das macht seine Ausführungen häufig langweilig, trocken, schwer verständlich und hypermethodisch. Er ist kein Bahnbrecher, kein großer origineller Philosophengeist, er sucht vielmehr alles das festzuhalten und gegeneinander auszugleichen, was er an großen Gedanken bei Leibniz, Kant, Fichte, Hegel und Schopenhauer angetroffen hat, und den Teil ihrer Spekulationen, der ihm wertvoll erscheint, mit dem modernen wissenschaftlichen Positivismus in Einklang zu bringen.

Gramzow\*) sagt, daß Wundt einer der wenigen Philosophen der Gegenwart ist, die über ein polymathisches Wissen verfügen. Er betrachtet die Philosophie als die Krone der Wissenschaften, die sie alle als eine höhere Einheit in sich begreift, und die fundamentalen Prinzipien der Welt enthüllt. Sein spekulatives System gründet sich auf allen Wissenschaften und führt hinauf zur Metaphysik.

Nach Wundt erstreckt sich der Wirkungskreis der Philosophie über zwei Gebiete: die Prinzipien der Erkenntnis, also die Epistemologie, und die Erkenntnis der Prinzipien, die den Wissenschaften zugrunde liegen. Das erste von diesen Gebieten befaßt sich mit der Ursache des Erkennens, das letzte mit den Axiomen, Voraussetzungen und mit dem Denken in den verschiedenen Sonderwissenschaften. Wir erkennen auf Grund einer unmittelbaren Erfahrung, die allem Denken und Verstehen vorangeht. Diese unmittelbare noëtische Funktion erstreckt sich sowohl auf die fernsten Objekte wie auch auf Gefühls-, Verstandes- und Willensakte, ja sogar auf ihre kontrollierenden Determinanten. Subjekt und Objekt sind nicht voneinander zu trennen, und alles Denken enthält zugleich Gefühls- und Willenselemente. Der Wille ist fundamental, er unterscheidet das Ich vom Nichtich. Er ist stets in Gestalt besonderer Spannungsgefühle gegenwärtig. Nichts als allein der Wille kann wahrhaft unser Eigen genannt werden. Der Wille bringt alle unsere psychischen Funktionen in Zusammenhang miteinander und bewirkt die psychische Kausalität. Wundt ist also Anhänger jenes Voluntarismus, der einen Gegensatz zum Intellektualismus Herbarts und Benekes bildet.

Der Wille ist die absolute Aktualität; es ist nicht der Wille Schopenhauers, der zuerst auf Grund des Prinzips der Individuation in Zeit und Raum nur in Dingen in Erscheinung trat, sondern er ist die Totalität aller individuellen bewußten Willen. Dabei sind diese nicht isolierte Entitäten, sondern Akte mit lebendiger, innerlicher, gegenseitiger Verknüpfung.

---

\*) Geschichte der Philosophie seit Kant, von Otto Gramzow. Charlottenburg, Vürkner, 1906.

Wundts „Wille“ ist kein unbewußter Wille, der den Verstand und die Vernunft erschafft, sondern der Seelenkeim, der zunächst noch im Naturwillen verborgen lag, der sich aber in der Gemeinschaft (Gesellschaft) entwickelte. Empfindung und Vorstellung entstehen aus der Rezeptionalität, aus Aktion und Reaktion zwischen den verschiedenen Faktoren des Willens, die sich gegenseitig bekämpfen und miteinander übereinstimmen können. Ursprünglich ist der Wille Trieb und Instinkt.

Was mich betrifft, so glaube ich, daß die Philosophie eine akademische Disziplin ist, die historisch und enthusiastisch, stets jedoch in literarischer und niemals in dogmatischer Weise gelehrt werden soll. Man darf nicht besonderes Gewicht auf eine bestimmte Schule legen, sondern muß sie so darstellen, daß die Studierenden allen Standpunkten mit Sympathie gegenüberstehen. Die romantischen Denkspekulationen und die geschichtliche Entwicklung der Kategorienlehre beanspruchen hohes kulturelles Interesse, sie bilden womöglich den Gipfelpunkt der liberalen humanistischen Forschungen. In der uralten Frage nach den Kategorien, den Wurzeln der menschlichen Seele, tritt klar hervor, daß die großen Griechen die Seele zunächst versuchten genetisch zu erklären, daß aber die allmähliche Formulierung und Aufstellung von Tafeln dieser innaten Ideen gleichsam wie ein Sperrgitter vor dem Pfad der genetischen Erklärung gewirkt hat, versuchte man doch in der Neuzeit zum eigenen Schaden die Methoden der mathematischen Deduktion auf das unmeßbare Gebiet des Denkens anzuwenden, wo doch diese Methoden, es sei denn für den einfachen statistischen Gebrauch, unmöglich angewandt werden können. Systeme sind veredelte Methoden, in diesem Sinne sollte man sie studieren. Wundts Studien auf diesem Gebiete hätten dazu beitragen können, seine Methode sowohl wie auch seine philosophischen Schlüsse zur Reife zu bringen, ist doch die Geschichte der Philosophie ebenso wichtig für das Verständnis der Biologie, Literatur, Geschichte, Politik wie für das der Einzelwissenschaften, nur sollte nicht gerade die Psychologie stärker mit Philosophie getränkt werden wie die anderen Wissenschaften. Wundts Psychologie gleicht dem

„tawny lion pawing to get free“ Miltons, sie möchte sich von der Philosophie frei machen, möchte aber doch wiederum nicht völlig von ihr frei sein. Welches Problem in dem einen Gebiete fand je in einem anderen seine Lösung? Zu bemerken ist jedoch zum Schluß, daß, wenn sich auch vieles in seinen Gedanken findet, was wir lieber in anderer Gestalt sähen, dieses Eine doch unerschütterlich feststeht. Keiner von den Nachfolgern und Zeitgenossen Wundts hat in irgendeinem, geschweige denn in allen drei Gebieten, auf denen Wundt tätig gewesen ist — also Psychologie, Philosophie und Völkerkunde —, ein so wertvolles, großes und bedeutendes Werk zu Ende geführt als er.

Wundts Schreibart ist schwer und teutonisch, in seinen Satzbildungen finden sich Ergänzungssätze, Einschränkungssätze jeder Art. Es ist möglich, daß diese Sätze der Natur des Denkens besonders nahe kommen, vielleicht eignet sich auch aus diesem Grunde die deutsche Sprache wie die griechische mehr für den Gedankenausdruck als die englische, was ja einige Teutonen resp. Klassiker wirklich behauptet haben. Wenn das der Fall ist, darf Wundt nicht bloß übersetzt, sondern muß vielmehr frei übertragen werden, wenn man seine Gedanken dem angelsächsischen Geist in ihrer vollen Wucht vorführen will. Sein Stil ist weit davon entfernt, so geschmeidig zu sein, wie derjenige Schopenhauers, noch ferner aber ist er einer so aphoristischen Schreibart, wie diejenige Nietzsches oder Bahnsens ist. Seine Schriften sind überreich an Zusätzen, Parenthesen, Anmerkungen usw., und es kann keinen größeren Gegensatz geben als seine Ausdrucksweise und diejenige James'. Die Unverständlichkeit seiner Schriften wird nur zum Teil durch seinen eigenen Hang zu rubrizieren oder durch Wirths Index ausgeglichen. Oft scheint er sich Klarheit erst selbst erschreiben zu müssen. Wenn er die Ansichten anderer Autoren wiedergibt, zitiert er nicht, im Gegensatz zu James, dessen Psychologie Kapitel aufweist, die oft zum dritten Teil aus Zitaten bestehen. So kommt es, daß wir, wenn wir die Ansichten dieser anderen Autoren genau kennen lernen wollen, sie erst in deren Werken nachschlagen müssen.

Sehr häufig ist es sogar nötig, daß wir uns diejenigen Ansichten, von denen er abweicht, genauer betrachten, ehe wir uns mit seinen Gedankengängen einverstanden erklären, denn er verfährt in seiner Kritik nicht immer gerecht. Das gilt besonders in bezug auf Horvitz, verschiedene französische und vor allem englische Autoren. Sein Stil ist zumeist glanzlos wie Blei, aber ebenso solide. Seine akademische Zurückhaltung wird durch seine Gelehrsamkeit mehr als ausgeglichen. Spencer war im Vergleich zu ihm fast ein Monstrum von Unwissenheit, er verstand das Französische kaum, noch weniger das Deutsche, und entwickelte sein System spinnenartig ganz und gar aus sich selbst. Darwins Briefwechsel erstreckte sich über die ganze Welt, er befolgte in seinem Werk mehr die Sammelmethode der Ameisen. Wundt dagegen ist mit seiner geistigen Nahrungsaufnahme und Verarbeitung einer Biene vergleichbar. Wenn Wundt einmal eine Autobiographie schreiben sollte, so fällt sie sicherlich ebenso lang und uninteressant aus wie diejenige Spencers. Ihn reizen Bücher mehr wie die menschliche Natur aus erster Hand. Huxley war vergleichender Morphologe, er stellte in seinen späteren Jahren überaus eingehende und aufklärende Untersuchungen über Berkeley, Hume und Descartes an. Wundts Kenntnis der Philosophie ist weiter, allgemeiner, bewegt sich mit Vorliebe in der weitläufigen Sphäre der Geschichtsschreiber, ohne sich jedoch auf monographische Untersuchungen individueller Denker einzulassen. Spencer erhielt seine Anregungen von dem Orakel in seinem eigenen Kopfe, er schrieb in seltsamer Unabhängigkeit von anderen, die er eigentlich hätte kennen sollen, und war peinlich überrascht, als er bei seiner unglücklichen Kontroverse mit Weismann erwachte und die Tatsache erfuhr, daß es jenseits der Nordsee noch eine zweite, von der seinigen ganz verschiedene Biologie gäbe. Wie Spencer, strebte auch Wundt danach, ein alles umfassendes System zu entwickeln, es kann jedoch kaum zwei Systeme geben, welche so wenig gemeinsam haben, wie diese beiden. Aus einer gegenseitigen Bekanntschaft hätten beide Denker sicherlich viel Nutzen gezogen, Spencer wäre jedoch derjenige gewesen, der am meisten

dabei vom anderen hätte lernen können. Wundts Ehrgeiz ist es nie gewesen, das große Problem des Zeitgeistes weder wie Kant zum Wohle der Welt, noch wie Descartes, Lotze, Fechner und Royce zur eigenen Beruhigung zu lösen. Er zeigt als Philosoph in keiner Weise Temperament, seine Philosophie ist vielmehr ganz und gar akademisch. Fragen über die Zukunft seiner Seele, wie wir sie bei James finden, beunruhigen ihn nicht. Das breite Publikum wird ihm aus diesem Grunde niemals sein Interesse entgegenbringen. Wenn Hegel, der größte deutsche spekulative Apriorist, der größte moderne Scholastiker, einen platonischen Geist hatte, so hat Wundt mehr einen aristotelischen. Er ist nicht wie Spencer oder Darwin von einem großen Gedanken besessen. Er sammelt, vergleicht, rekonstruiert vorurteilsfrei, mit kühlem Geist und gesundem Menschenverstand. Er gebraucht lieber einen Gemeinplatz, als daß er sich einmal in brillantem Stil falsch ausdrückte. Dem Verfasser einer zukünftigen Geschichte der Philosophie mag es nicht leicht werden, ihn richtig einzuordnen. Er ist fast in jeder Richtung von Fachleuten übertroufen, überholt worden, hat jedoch einen bemerkenswerten Beitrag zur Erweiterung und Ordnung des menschlichen Geistes geliefert. Man kann eigentlich nicht sagen, daß er eine Richtung begründet habe, er hat kaum versucht, mit seinen früheren Schülern in Berührung zu bleiben, und mit dem Ausdruck „Wundtianer“ wird sich niemals irgendeine besonders charakteristische Bedeutung verknüpfen. Seine Gedanken sind wohl „lang“ und wohl auch „breit“, wenn es jedoch zuweilen scheint, als fehle es ihnen an einer gewissen „Tiefe“, so ist das zum Teil vielleicht auf seine lange Beschäftigung mit der Physiologie (die Physiologie führte bis zur Zeit Verworn's ein von der allgemeinen Biologie völlig abgetrenntes Dasein), zum anderen Teil aber seiner mangelhaften Bekanntschaft mit der Entwicklungslehre zuzuschreiben. Er ist sozusagen ein vorzüglicher Kunsthandwerker, zum Philosophen fehlt es ihm jedoch ein wenig an persönlichem Menschentum. Sein Werk bedeutet keinen Abschluß, und besonders seine Psychologie wird zweifellos ebenso bald überholt werden, wie seine

Physiologie schon seit langem überholt worden ist. Es ist in seinem eigenen Interesse zu hoffen, daß er dieses Ergebnis selbst willkommen heißen wird. Von seiner geschichtlichen Bedeutung wird er nie etwas einbüßen, denn der Stoß, den er erteilt hat, wird seine Nachfolger über ihn hinaustreiben. Die Würzburger, die der Laboratoriumstätigkeit einen neuen Ansporn gegeben haben, die denen, die schon um die Zukunft ihrer Einrichtungen besorgt waren, neuen Mut und neues Leben eingeflößt haben, sind wohl trotz allem als seine legitimste Nachkommenschaft zu betrachten.

Sie haben jedoch selbst das hohe Ziel, zu dem die Introspektion führen soll, noch nicht entdeckt, auch hat sich der Mann noch nicht gefunden, der imstande wäre, uns zu sagen, welchen Sinn diese wüsten Mengen von Berichten über Introspektionen denn eigentlich haben, oder aber worauf denn nun die immer raffiniertere Analyse (Husserl würde sie vielleicht nur als *neue Epistemologie* bezeichnen) eigentlich hinaus will. Bis jetzt fehlt es noch immer sowohl an Hinweisen darüber, was denn eigentlich diese „Anlagen“ usw., die der Analyse so seltsam Trotz bieten, sind, als auch darüber, ob denn nun das Problem des bildlosen Denkens lösbar, oder ob es nur ein neues scholastisches Vexierspiel ist. Das Beste, was man in diesem Falle davon erhoffen könnte, wäre, daß sich eine Diskussion ergeben könnte, die möglicherweise den Fortschritt vorbereitet, wie es bei der Lange-Jamesschen Theorie von den Gemütsbewegungen der Fall gewesen ist. Hier ist vielleicht ein zweiter Wundt, der auf ein ebenso langes Leben rechnen kann, der ebenso wie der echte Wundt geduldiges schweres Arbeiten liebt, vonnöten; wer weiß, ob nicht bald ein kühnes, synthetisches Genie auftritt, das uns den Ausweg zu weisen versteht. Eine Ironie des Schicksals wäre es, wenn es sich herausstellen sollte, daß die Freudianische sympathetische Einsicht oder Intuition, in objektiver Weise auf diese ganz und gar introspektiven Daten angewandt, die gewissermaßen als Symptome der Interpretation des Beobachters behandelt werden müßten, der Lösung am nächsten käme, oder aber, wenn die Psychologie des Anormalen den methodischen

Ariadnefaden finden sollte, der in der gegenwärtigen Verwirrung nötig ist. Es gibt hierzulande Psychologen, die aus der Würzburger Bewegung zu schließen scheinen, daß eine unendliche Verfeinerung der experimentellen und logischen Methoden vonnöten sei, die nach einem esoterischen Abschließen der Psychologie verlangen, die die Laboratoriums-introspektion für eine natürliche Gabe und eine Kunst halten, und die behaupten, sie allein sei die Muse der Psychologie. Das jedoch sind keine schöpferischen Geister, und wir haben tatsächlich weder in Amerika, noch in England irgend etwas geleistet, was mit den besten Schriften der Würzburger in diesem ganzen Gebiet auf gleicher Höhe stünde. Wir verfügen über Fleiß, kritischen Scharfsinn, über die Fähigkeit der genauen Definition, und sind imstande, Doktordissertationen zu verfassen, europäische Schöpfungen zu kombinieren oder wohl auch zuweilen zu variieren, und durch neue Resultate zu ergänzen. Die Laboratoriumspsychologie scheint mir bei uns wirklich ausgebildet genug zu sein, als daß sie noch immer von neuen Richtungen „made in Germany“ abhängig sein müßte. Die gegenwärtige Stockung in der deutschen Psychologie ist eine Gelegenheit, wie sie sich unseren Psychologen nicht wieder bietet. Was wir in dieser Krise brauchen, ist eine neue Methode, neue Gesichtspunkte, eine Reihe neuer Themen und Probleme. Dafür aber wird der Genetizismus sehr bald sorgen. Inzwischen werden wir allerdings, wenigstens für kurze Zeit, dem Rufe Wirths zu folgen haben, der da lautet: „Zurück zu Wundt!“

## Wilhelm Wundt's Schriften.

- Die Lehre von der Muskelbewegung, Braunschweig 1858.  
Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung, Leipzig 1862.  
Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele, Leipzig 1863.  
(5. Auflage 1911.)  
Lehrbuch der Physiologie des Menschen, Erlangen 1864.  
Die physikalischen Axiome und ihre Beziehung zum Causalprinzip,  
Erlangen 1866.  
Handbuch der medizinischen Physik, Erlangen 1867.  
Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und der Nervenzentren,  
Erlangen 1871—76.  
Grundzüge der physiologischen Psychologie, Leipzig 1873—74.  
(6. Aufl. 1908—11).  
Über die Aufgabe der Philosophie der Gegenwart, 1874.  
Einfluß der Philosophie auf die Erfahrungswissenschaften, 1876.  
Logik, Stuttgart 1880—1883. (3. Aufl. 1906—1908.)  
Essay's, Leipzig 1886.  
Ethik, Stuttgart 1886.  
Zur Moral der literarischen Kritik, Leipzig 1887.  
System der Philosophie, Leipzig 1889.  
Hypnotismus und Suggestion, 1892.  
Grundriß der Psychologie, Leipzig 1896. (10. Aufl. 1911.)  
Völkerpsychologie, 1900—1909.  
Gustav Th. Fechner: Rede zur Feier seines hundertjährigen Ge-  
burtstages, Leipzig 1901.  
Sprachgeschichte und Sprachpsychologie, Leipzig 1901.  
Einleitung in die Philosophie, Leipzig 1901.  
Naturwissenschaft und Psychologie, Leipzig 1903.  
Essay's, Leipzig 1906.  
Die Prinzipien der mechanischen Naturlehre, 1910.  
Kleine Schriften, 1911.  
Einführung in die Psychologie, Leipzig 1911.  
Probleme der Völkerpsychologie, 1911.

## Anmerkungen zu W. Wundt.

<sup>1</sup> Baco von Verulam sah in der Erweiterung der Macht des Menschen die Hauptaufgabe der Wissenschaft. Die menschliche Wissenschaft und Macht, sagt er, fallen in einen Punkt zusammen; denn die

Unkenntnis der Ursache vereitelt die Wirkung. Die Natur läßt sich nur besiegen, wenn man ihr gehorcht, und was dem forschenden Verstande als Ursache gilt, ebendasselbe gilt dem erfinderischen Verstand als Richtschnur und Regel. Er unterscheidet drei Stufen des menschlichen Ehrgeizes. Auf der ersten Stufe sucht man die eigene Macht in seinem Vaterlande zu vermehren, auf der zweiten Stufe sucht man des Vaterlandes Macht innerhalb der Menschheit zu vermehren. Der vernünftigste und erhabenste alles menschlichen Ehrgeizes ist aber der der dritten Stufe, auf welcher Jemand unternimmt die Macht der Menschheit über das Universum herzustellen.

<sup>2</sup> Als „Würzburger Schule“ wird eine Gruppe von Psychologen bezeichnet, die von O. Külpe (früher in Würzburg, jetzt in Bonn) beeinflusst, sich besonders mit der experimentellen Untersuchung der höheren Denkvorgänge beschäftigt. (Vergl. S. 327 ff.)

<sup>3</sup> St. H. denkt wohl an die Streitigkeiten der Hegelschüler.

<sup>4</sup> Wörtlich sagt Wundt in den „Beiträgen“: „So ist dieses stiefmütterlich behandelte Kind der idealistischen Systeme in unsern Tagen immer mehr in den Vordergrund getreten und hat, in dem Maße, als die Methaphysik zurücktrat, an Boden gewonnen. Fast kann man sagen, daß unsere ganze Philosophie gegenwärtig Psychologie ist“.

<sup>5</sup> Dem Verfasser ist an dieser Stelle offenbar ein Irrtum unterlaufen. Die angeführten Zitate entstammen keineswegs den „Beiträgen zur Theorie der Sinneswahrnehmung“ sondern den „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele“ (Leipzig 1863). Ursache dieses Irrtums ist wohl ein Mißverstehen der Drobisch'schen Kritik (Zeitschr. f. exakte Philos. IV 1864) wo sie ebenfalls (S. 347) zitiert werden.

<sup>6</sup> Wundt sieht den Mangel der mathematischen Psychologie Herbart's darin, „daß sie teils nur längst bekannte Tatsachen in Formeln gebracht habe, teils aber auch auf dem Wege der Rechnung zu Resultaten gelangt sei, die als zweifelhaft und sogar als unrichtig bezeichnet werden müssen“. Er behauptet, „daß gerade das metaphysische Axiom, auf welches die ganz Herbart'sche Psychologie aufgebaut sei, sich direkt durch das Experiment widerlegen lasse.“ (Das Axiom: Die im Bewußtsein vorhandene Summe des Vorstellens bleibt immer gleich groß. Vergl. Herbart S. V. Bd. V 323; Drobisch, „Mathematische Psychologie“ S. 19.) Drobisch allerdings entgegnet (S. 319), daß dieser Satz ein Mißverständnis Wundt's sei, und daß es solch ein Axiom weder in Herbart's noch in seiner eigenen Psychologie gebe.

<sup>7</sup> „Annotationes anatomicae“ Fasc. III, Lips 1851. — Artikel „Tast-sinn“ in Wagners Handwörterbuch der Physiologie Bd. III, Abt. 2, Braunschweig 1846. — Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächs. Ges. der Wissensch. zu Leipzig, 1847, 48 u. 52.

<sup>8</sup> Die Magna Charta ist jener große Freiheitsbrief, der 1215 dem Könige Johann abgenötigt wurde, und der der gesamten englischen

Verfassung nunmehr zugrunde liegt. Ähnlich, kann man sagen, liegt Weber's Werk der modernen experimentellen Psychologie zugrunde.

<sup>9</sup> „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele“, Leipzig 1863.

<sup>10</sup> Vergl. du Bois-Reymond „Untersuchungen über tierische Elektrizität“.

<sup>11</sup> Der Akt der Auslösung innerer Kräfte erfolgt regelmäßig in der peripherischen, der Akt der Entwicklung und Entladung aber in der zentralen Region.

<sup>12</sup> Vergl. Sherrington „Ergebnisse der Physiologie, Bd. IV, 1905. S. 807 ff.

<sup>13</sup> Offenbar liegt hier ein Irrtum vor. Die Rede über die „Aufgabe der Philosophie der Gegenwart“ wurde am 31. Oktober 1874 von Wundt in Zürich, zum Antritt des öffentlichen Lehramtes der Philosophie gehalten. Wundt wurde 1875 als ord. Professor von Zürich nach Leipzig berufen.

<sup>14</sup> Aristoteles wird gern nach seiner Vaterstadt Stagion so genannt.

<sup>15</sup> Schubert, Karus, Eschenmayer u. a.

<sup>16</sup> Es war mir nicht möglich, irgend etwas über einen Mann dieses Namens zu erfahren. Vielleicht liegt ein Druckfehler vor, deren sich im englischen Text besonders in bezug auf Namen eine große Anzahl finden.

<sup>17</sup> Der äußerliche Grund dafür mag wohl darin gefunden werden, daß die Gedankengänge der „Tier- und Menschenpsychologie“ (1863) älter sind als die der Physiologischen Psychologie“ (1873).

<sup>18</sup> Wundt, der das Werk Leopold Schmidt's des öfteren zitiert, übt an ihm folgende Kritik: „Dieses treffliche Werk verliert leider dadurch etwas an Wert, daß es dem Wandel der sittlichen Anschauungen im Laufe der Zeiten allzuwenig gerecht wird“ (Ethik I S. 206).

<sup>19</sup> Alexander Sutherland sucht in seinem zweibändigen Werk „The Origin and Growth of the Moral Instinct“ (London 1898) die ethische Lehre Darwins weiterzuführen.

<sup>20</sup> „Psychologische Studien“, herausgeg. von W. Wundt, Leipzig, Engelmann.

<sup>21</sup> Wegen der Terminologie vergl. Wundt S. 410 ff. Gemeinempfindungen sind alle Muskel- und Körperempfindungen samt dem Hunger, dem Durst usw.

<sup>22</sup> Die Empfindungen zeigen in ihren psychischen Eigenschaften ein wesentlich einfacheres Verhalten als die Gefühle, da wir bei allen Empfindungen, wie verschieden sie als konkrete Bewußtseinhalte auch sein mögen, lediglich Intensität und Qualität, als ihre beiden unveräußerlich zusammengehörigen allgemeinen Eigenschaften unterscheiden können, indes den Gefühlen neben dem intensiven und qualitativen Unterschieden zwei weitere Eigentümlichkeiten gegenüber den Empfindungen zukommen. I. Die allen Gefühlen eigene Bewegung in Gegensätzen (Lust, Unlust usw.) und II. die allgemeine Verwandtschaft der

auf völlig abweichende objektive Empfindungsinhalte bezogenen Gefühle. (Vergl. I S. 412.)

<sup>23</sup> Meyner's epochemachende Untersuchungen über die Hirnrinde des Menschen finden sich in der „Vierteljahrsschrift f. Psychiatrie“. Bd. I S. 97, 198. Bd. II S. 88.

<sup>24</sup> Hering: „Archiv für Ophthalmologie“. Bd. 35, 4, 1889.

<sup>25</sup> L. Geiger, „Zur Entwicklungsgeschichte der Menschheit“. 1871, S. 56 ff. Vergl. auch Wundt's „Völkerpsychologie“, Bd. I, S. 543 ff.

Wundt gibt zu, daß in der Entwicklung aller Wahrscheinlichkeit nach die Empfindung von Hell und Dunkel den Farbenempfindungen vorangeht, und daß die Farbenempfindung ein späteres Produkt der Entwicklung sei. Er sträubt sich nur gegen die Sprachvergleichung L. Geigers, die die feinere Entwicklung des Farbensinnes als ein verhältnismäßig spätes Produkt menschlicher Entwicklung ansehen zu müssen glaubt.

<sup>26</sup> Vergl. dazu Fechner in Poggendorffs Annalen Bd. 45 (1838), S. 227.

<sup>27</sup> Brücke: „Denkschriften der Wiener Akademie“ Bd. III (1850).

<sup>28</sup> Wenn also unser „Urteil“ hinzutritt.

<sup>29</sup> Fechner in Poggendorff's Annalen Bd. 44 (1838), S. 221; Bd. 50 (1840), S. 483.

Bericht der sächs. Ges. der Wissenschaft. 1860. S. 71.

<sup>30</sup> Es liegt nahe, bei der Bezeichnung „sinnliches Gefühl“ daran zu denken, daß es auch „nichtsinnliche Gefühle“ gebe, das ist jedoch im psychologischen Sinne unzutreffend.

<sup>31</sup> Lotze modifiziert („Allgemeine Pathologie S. 187 und in Wagners Handwörterbuch, Artikel „Seele“) die Kantische Annahme, das Vergnügen sei ein Gefühl der Beförderung, der Schmerz ein solches eines Hindernisses des Lebens, dahin, daß er das Gefühl auf eine unbewußte Beurteilung der gestörten oder geförderten Harmonie der Lebensfunktionen bezieht.

<sup>32</sup> Wundt macht nicht nur gegen Lotze's, sondern allgemein gegen die logischen Theorien den Einwand geltend, daß sie lediglich über die objektive Ursache der Gefühle reflektieren, um dann das Ergebnis dieser Reflexion für das ursprüngliche Wesen derselben zu halten.

<sup>33</sup> Herbarts Werke Bd. 5 und 6.

<sup>34</sup> Wundt wendet gegen Herbart ein: „Unmöglich können die einfachen Gefühle als Zustände betrachtet werden, die von den zusammengesetzten Gemütsbewegungen völlig verschieden wären, da sie nicht nur nach ihrem allgemeinen Charakter diesen verwandt sind, sondern auch häufig die elementaren Faktoren derselben abgeben.“ (Vergl. Wundt II 364. Vergl. aber auch Nahlowsky „Das Gefühlsleben“ 1862 S. 13 ff.)

<sup>35</sup> Wundt hält es für außerordentlich wahrscheinlich, daß das Maximum der Lust in der Nähe jenes Kardinalwertes liegt, wo die Empfindung proportional der Reizstärke wächst.

<sup>36</sup> Und zwar in folgender Fassung: Die Intensität der Gefühlsreaktion wächst proportional den relativen Zuwüchsen der Empfindungsreize.

<sup>37</sup> Locke: „Untersuchungen über den menschlichen Verstand“ Buch II Kap. XX.

<sup>38</sup> Leibniz: „Nouveaux essais“ f. 2, 20, § 60.

<sup>39</sup> Spencer: „Principles of psychology“, 1870.

<sup>40</sup> Bain: „The emotions and the will“, 1865.

<sup>41</sup> Hegel: S. v. Bd. 7, 2, S. 165.

<sup>42</sup> Wolff: „Psychologia empirica“ § 511, 518.

<sup>43</sup> Lotze: „Allgemeine Pathologie“ S. 187. „Wagners Handwörterbuch“ Bd. 3, I, S. 191.

<sup>44</sup> Benecke: „Psychologische Skizzen“ Bd. I (1825), S. 31. Lehrbuch der Psychologie (1861), S. 170.

<sup>45</sup> Erste Auflage 1863, Bd. 2.

<sup>46</sup> Horwicz: „Psychologische Analyse auf psychologischer Grundlage Bd. I (1872), S. 231 ff.

<sup>47</sup> Lähmung des äußeren geraden Augenmuskels, im weiteren Sinne jede Lähmung der Bewegungsmuskeln.

<sup>48</sup> Trendelenburg: „Logische Untersuchungen“ Bd. I, S. 242

<sup>49</sup> Durch sein „Essay concerning human understanding“.

<sup>50</sup> Berkeley: „Theorie der Gesichtswahrnehmung“, Abs. 54 ff.

<sup>51</sup> Condillac: „Traité des sensations“.

<sup>52</sup> Johannes Müller: „Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtsinnes“, S. 508.

<sup>53</sup> Czermack: „Sitzungsbericht der Wiener Akademie“ Bd. III, 15, S. 466; Bd. 17, S. 577.

<sup>54</sup> Waitz: „Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft“ 1849 § 18.

<sup>55</sup> Herbart: „Psychologie als Wissenschaft“, Werke, Bd. 6, S. 119 f.

<sup>56</sup> Lotze: „Medizinische Psychologie“, S. 409.

<sup>57</sup> Bain: „The senses and the intellect“, 1864.

<sup>58</sup> Euler: „Nova theoria musicae“, 1736, Kap. II, S. 26 f.

<sup>59</sup> Rameau: „Nouveau système de musique“, 1726. d'Alembert: „Éléments de musique théorique et pratique suivant les principes des M. Rameau“ Nouv. ed. 1766.

<sup>60</sup> A. von Oettingen: „Harmoniesystem in dualer Entwicklung“, 1866. Helmholtz: „Lehre von den Tonempfindungen“, S. 368, 581.

<sup>61</sup> „Ich behaupte, daß Notwendigsein und Folge aus einem gegebenen Grunde sein durchaus Wechselbegriffe und völlig identisch sind. Der Begriff der Notwendigkeit entsteht und besteht also einzig und allein durch Anwendung des Satzes vom Grunde.“ Schopenhauer im Anhang zur „Welt als Wille“: „Kritik der Kantischen Philosophie“.

<sup>62</sup> Den Lotze'schen Begriff des „Lokalzeichens“ übertrug Th. Lipps (Grundtatsachen des Seelenlebens“ (1883), S. 587 ff.) auch auf die Zeitvorstellungen unter der Bezeichnung des „Temporalzeichens“.

<sup>63</sup> Herbart war es, der als Erster erkannte, daß hier ein psychologisches Problem vorliege. (Vergl. „Psychologie als Wissenschaft“ 2. Teil. Werke, Bd. 6, S. 115, 142ff.)

<sup>64</sup> Es sind Herbart's Worte, die Wundt so zitiert.

<sup>65</sup> Die Zahl ist logisch nach Wundt ein Begriff *sui generis*, der weder auf Zeit noch auf Raum zurückgeführt werden darf. Die Zahlen finden allerdings eine anschauliche Verwirklichung in der zeitlichen Aufeinanderfolge der Denkkakte. Das ist jedoch nur eine psychologische Grundlage des Zahlbegriffs.

<sup>66</sup> Irrationale Zahlen sind also nur als Linien darstellbar.

<sup>67</sup>  $a = a + bi + cj + dk$ , von W. R. Hamilton, ihrem Erfinder, als Quaternione bezeichnet, (Lectures on Quaternions“, Dublin 1853) besteht aus einer reellen und drei imaginären Einheiten. Durch einen Umweg wird in diesen Zahlen die Übertragung des Zahlbegriffs auf den Raum, die das gewöhnliche System der komplexen Zahlen vermöge der Eindeutigkeit der arithmetischen Fundamentaloperation nicht gestattet, erreicht. Der Umweg besteht darin, daß man Größe und Richtung als getrennte Eigenschaften einer Strecke behandelt und dann die letztere auf die Drehungen einer imaginären Kugel zurückgeführt denkt. Diese Trennung bringt es mit sich, daß die Quaternionen nicht zwei, sondern drei imaginäre Einheiten enthalten. (Vergl. Wundt „Logik“, Bd. II. Die Zahlen und ihre Symbole.)

<sup>68</sup> Herbart, Werke, Bd. V, S. 208.

<sup>69</sup> Bezieht sich auf Leibniz. („Opera philosophica“ ed. Erdmann. S. 715.)

<sup>70</sup> Es handelt sich um Kapitel II „Verlauf der direkten Sinnesvorstellung“ und Kapitel III „Verlauf reproduzierter Vorstellungen“ des fünften Abschnittes der „Psychophysik“.

<sup>71</sup> I Reizleitung bis zum Bewußtsein, II Perzeptionszeit, III Apperzeptionszeit, IV Willenszeit, V Rückleitung des korrespondierenden Impulses. — Die „persönliche Gleichung“ ist durch Malkulyna und Bessel für die Astronomie entdeckt worden. Wenn zwei Personen unter ganz gleichen Verhältnissen den Durchgang eines Gestirns durch den Meridian zu beobachten, und dabei gleichzeitig auf die Schläge eines Sekundenpendels zu merken haben, ergibt sich ein Unterschied in ihren Beobachtungen. Dieser Unterschied wird als persönliche Gleichung bezeichnet. Der Ausdruck ist für die gekennzeichnete Reaktionszeit in die experimentelle Psychologie übernommen.

<sup>72</sup> Es wird die muskuläre oder abgekürzte von der sensorischen oder vollständigen Reaktionszeit unterschieden. Die erstere erhielt ihren Namen, weil man vermutet, daß sie rein muskulär automatisch ohne psychische Vermittlung vor sich geht.

<sup>73</sup> Zu bemerken ist hier, daß der ganze Versuch erst umgekehrt aus der Astronomie stammt. Vergl. Anm. 71.

<sup>74</sup> Es macht sich ein Unterschied in der Länge der Reaktionszeiten bemerkbar, je nachdem die betreffende Person mit dem Gesichtssinn oder mit dem Gehör registriert.

<sup>75</sup> Eisler: „Wundt's Philosophie und Psychologie“, 1902.

<sup>76</sup> König: „Wundt als Psychologe und als Philosoph“.

<sup>77</sup> Aristoteles gebraucht den Ausdruck Entelechie = Zielstrebigkeit. Die Seele ist der zwar noch nicht aktuell wirkliche, aber der Möglichkeit nach schon seiende Körper.

<sup>78</sup> James ist der Begründer jener empirisch-biologischen Betrachtungsweise, die gegenwärtig als Pragmatismus fast das ganze Geistesleben Amerikas beherrscht. (Vergl. James: „Der Pragmatismus“, deutsch von W. Jerusalem. Leipzig 1908.

<sup>79</sup> St. H. hat dabei eigentümliche Erscheinungen wie die Pubertäts-*poesie* und dergl. im Auge.

<sup>80</sup> Vergl. R. Bleuler: „Die Psychoanalyse Freud's“, Leipzig 1911.

<sup>81</sup> Eines der häufigsten Symptome der Hysterie ist die unter dem Namen *globus hystericus* (hysterische Kugel) bekannte, krampfartige Zusammenziehung des Schlundes. Sie wird von den Kranken beschrieben, als steige ihnen eine Kugel von der Magengrube gegen die Kehle hinauf.

<sup>82</sup> Enthymem ist ein abgekürzter Schluß, er entsteht dadurch, daß wir beim Denken einzelne Prämissen als selbstverständlich auslassen.

*J. 2029*