

DIE NATURWISSENSCHAFTEN

Herausgegeben von

Dr. Arnold Berliner und Prof. Dr. August Pütter

Fünfter Jahrgang.

18. Mai 1917.

Heft 20.

Hermann Lotze und seine Psychologie.

Von Prof. Dr. Erich Becher, München.

1. Allgemeine Charakterisierung.

Am 21. Mai werden hundert Jahre verflossen sein, seit *Rudolph Hermann Lotze* zu Bautzen das Licht der Welt erblickte. Von 1834 ab studierte er — der Sohn eines Militärarztes — in Leipzig Medizin. Bei *Fechner*, dem späteren Freunde *Lotzes*, dem ihm geistesverwandten Naturforscher und Philosophen, dem Mitbegründer der experimentellen Psychologie, hörte er Physik, Physiologie bei *E. H. Weber*, der gleichfalls zu den Begründern der experimentellen Seelenlehre zu zählen ist. Der Student der Medizin besuchte philosophische Vorlesungen bei *Weiß*, der nach *Lotzes* eigenem Bericht ihn nachhaltig beeinflusst hat. Nach Promotion in Philosophie und Medizin und kurzer praktisch-ärztlicher Tätigkeit in Zittau habilitierte sich *Lotze* 1839 für Medizin, 1840 für Philosophie in Leipzig. 1844 ging er als ordentlicher Professor der Philosophie nach Göttingen, wo 1841 *Herbart* gestorben war. Nachdem er 1881 einem Rufe nach Berlin gefolgt, verschied er dort am 1. Juli des gleichen Jahres¹⁾.

Die Lebensdaten deuten die Einflüsse an, unter denen *Lotzes* feiner und reicher, empfänglicher und doch kritisch selbständiger Geist seine Philosophie und Psychologie gestaltete. Fügen wir unseren Angaben noch hinzu, daß 2½ Jahre vor *Lotzes* Studienbeginn, am 14. November 1831, an *Leibniz'* Todestage, *Hegel* aus einflußreichster Wirksamkeit dahingerafft worden war. Bald nach *Hegels* Tode erfolgte der Zusammenbruch der spekulativen Metaphysik in Deutschland, deren überaus glänzender Siegeszug durch *Fichte*, *Schelling* und *Hegel* geführt worden war. Der „absolute Idealismus“ trug den Todeskeim in sich, in seiner extrem apriorischen Methode vor allem; aber die Katastrophe wurde mitverursacht und verschärft durch den Gegensatz, in den die spekulative Philosophie zur empirischen Naturforschung geraten war. *Lotze* hat diese Katastrophe miterlebt. Die Reaktion der Naturwissenschaft und *Weißes* Hegelkritik haben wohl zusammengewirkt und dem scharfsinnigen und vorsichtigen jungen Denker die Schwächen der spekulativen Metaphysik, die Überspannung ihrer Ansprüche, die Unhaltbarkeit ihrer Methode vor Augen gestellt. Doch führte ihn solche kritische Einsicht nicht zu dem entgegengesetzten Extrem

eines unphilosophischen, vermeintlich empirischen Materialismus, dem so viele Zeitgenossen in Reaktion gegen die apriorisch-idealistische Spekulation verfielen. *Lotzes* Empfänglichkeit für Kunst und Dichtung²⁾ hatten ihn zur Philosophie geführt. Kein Wunder, daß er sich hingezogen fühlte „zu dem großen Kreise jener Ansichten, die durch *Fichte*, *Schelling* und *Hegel* sich mehr zu einer charakteristischen Art der Bildung überhaupt als zu einem geschlossenen Lehrsystem entwickelt hatten“³⁾. Diese „charakteristische Art der Bildung“ war durchleuchtet von dem Glanze der Schönheit, der von klassischer und romantischer Dichtung ausstrahlte. *Lotzes* feiner Sinn hing an solcher Schönheit, und sein hochgestimmter Geist blieb empfänglich für die Großartigkeit des spekulativen Idealismus, dessen wissenschaftliche, methodische Unzulänglichkeit sein kritischer Verstand durchschaute. Um so sicherer erkannte *Lotze* die Fehler der extremen materialistischen Reaktion, obwohl derbere Naturen sie mit überlautem Kampfgeschrei zu schnellem Scheinsiege führten. So konnte er im Verein mit seinem geistesverwandten Lehrer und Freunde *Fechner* das Erbe philosophischer Bildung hindurchretten durch eine unphilosophische Zeit und in stiller, gründlicher Arbeit einen neuen Aufschwung vorbereiten und einleiten.

Nicht nur durch Bildungsgang und äußere Einflüsse, sondern auch durch die Anlage seines Geistes war neben *Fechner* *Lotze* zur Vermittlung zwischen idealistisch-metaphysischer Denkart und naturwissenschaftlicher Forschung berufen. Vielseitige Begabung befähigte ihn zu einer Universalität, die an *Leibniz'*⁴⁾ erinnert, ermöglichte den Reichtum seines Geistes, der neben tiefer naturwissenschaftlicher Einsicht die Fülle geisteswissenschaftlicher Bildung umfaßte. An *Leibniz* gemahnt auch seine Bereitschaft, in den verschiedensten geistigen Strömungen und philosophischen Richtungen wertvolle Bestandteile zu suchen, sie zu übernehmen und harmonisch zu verbinden. Man hat *Lotze* als Eklektiker bezeichnet; ihm selbst erschien es unmöglich, nach all den Jahrhunderten philosophischer Geistesarbeit völlig neue Gedanken hervorzubringen. Er hat das Streben nach persönlicher Originalität der Wahrheit restlos untergeordnet, die er aufzunehmen bereit war, wo immer er sie fand. Sein Eklektizismus

¹⁾ Vgl. *R. Falckenberg*, Hermann Lotze, 1. Teil: Das Leben und die Entstehung der Schriften nach den Briefen, Stuttgart 1901; *M. Wentscher*, Hermann Lotze, 1. Bd.: Lotzes Leben und Werke, Heidelberg 1913.

²⁾ Er selbst hat „Gedichte“ (Leipzig 1840) erscheinen lassen und sich als Novellist versucht.

³⁾ Streitschriften, Erstes Heft, Leipzig 1857, S. 6.

⁴⁾ Vgl. zum Folgenden etwa den in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz von *B. Erdmann*, Leibniz in seiner Stellung zur Mathematik und Naturwissenschaft (Jahrg. IV [1916], S. 673 f.).

bedeutet jedoch nicht oberflächliches Zusammenraffen, sondern beruht auf gründlicher kritischer Sichtung und Verarbeitung, und er setzt zur einheitlichen Zusammenfügung ausgewählter Gedankenbausteine ähnliche konstruktive geistige Fähigkeiten voraus, wie die kühnen Gedankenbauten der spekulativen Metaphysiker. Mit *Leibniz* verbinden *Lotze* endlich die ethisch-religiösen Bedürfnisse, die das Wirken der beiden Denker durchwalteten. Kein Wunder daher, wenn *Lotzes* Philosophie der *Leibnizschen* vor allen nahe steht. Das gilt für manche Grundbegriffe und Fundamentallehren, insbesondere für die allgemeine Grundanschauung, die den Mechanismus des Naturgeschehens anerkennt, ihm jedoch den geistigen Grund, Sinn und Zweck der Welt überordnet. *Lotze* war ein erfolgreicher Führer im Kampfe des Mechanismus gegen den Vitalismus in der Biologie⁶⁾. Aber der Mechanismus ist für ihn nur ein Mittel der Gottheit zur Verwirklichung des Weltzweckes, die mechanisch-materielle Natur nur eine Erscheinung der an sich geistigen Wirklichkeit.

Auch *Herbarts* Philosophie enthält Gedanken, die *Leibnizschen* Lehren verwandt sind. Um so näher liegt die Frage, ob *Lotze* durch *Herbart* nachhaltig beeinflusst worden sei. *Lotze* selbst hat einen solchen Einfluß von seiten seines Göttinger Amtsvorgängers bestritten. Er betrachtet sich als entschiedenen Gegner *Herbarts* und hat an zahlreichen Stellen, insbesondere auch in seinen psychologischen Schriften, offen oder ohne Namentennung gegen *Herbartsche* Lehren polemisiert⁷⁾.

Herbart hatte seine Psychologie auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik gegründet, wie der Titel eines seiner Hauptwerke besagt⁸⁾. Auch *Lotze* sieht in Erfahrung und Metaphysik Grundlagen der Psychologie, läßt aber nicht in *Herbarts* Sinn die Mathematik als solche gelten. Er hat erkannt, daß die mathematische Mechanik des Vorstellungs- und schließlich des ganzen Seelenlebens, die *Herbart* erstrebte, unmöglich ist. Die Grundlage für eine derartige Behandlung seelischer Tatsachen, die Möglichkeit exakter Messung, fehlte, und so mußten *Herbarts* scharfsinnige, aber künstliche Formeln fruchtlos bleiben. Das Ideal der mathematischen Physik hatte den Psychologen in die Irre geleitet.

Wir dürfen heute fragen, ob nicht auch *Fechner* von diesem Ideal zuweilen auf falsche Bahn gedrängt worden ist. Zwar hat ihn,

⁶⁾ Vgl. seinen Artikel „Leben, Lebenskraft“ in *R. Wagners* Handwörterbuch d. Physiol. Bd. I, Braunschweig 1842 (1843), der eine gewandte, einflußreiche, noch heute lesenswerte Vitalismuskritik darbietet. Abgedruckt in *Lotze*, Kleine Schriften, I. Bd., Leipzig 1885.

⁷⁾ Vgl. *M. Nath*, Die Psychologie Hermann Lotzes in ihrem Verhältnis zu *Herbart*, Diss. Halle 1892; aber auch *L. Baerwald*, Die Entwicklung der Lotzeschen Psychologie, Diss. Breslau 1905, S. 53, 57.

⁸⁾ *Herbart*, Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik, Königsberg 1824—1825.

den ehemaligen Mediziner und Berufsphysiker, das Vorbild der Naturwissenschaft auf den fruchtbaren Weg des psychologischen Experimentes geführt. Sein Versuch, das *Herbartsche* Unternehmen mathematischer Behandlung psychologischer Gesetzmäßigkeiten auf der festeren Grundlage psychophysischer Messung zu erneuern, hat jedoch nicht gehalten, was *Fechner* sich von ihm versprach.

Lotze, der durchgebildete Biologe, der gelehrte Verfasser einer „Allgemeinen Pathologie und Therapie“⁹⁾ und einer „Allgemeinen Physiologie“¹⁰⁾, hat nicht dem verfehlt, weil dem Charakter psychologischer Erfahrung nicht angepaßten Ideal der mathematischen Physik gehuldigt; ihm hat hingegen die Wissenschaft vom körperlichen Leben als Vorbild für Teile der Psychologie vorgeschwebt, wie schon der Untertitel seines psychologischen Hauptwerkes „Medizinische Psychologie oder Physiologie der Seele“¹¹⁾ andeutet. In der Tat ist dies Ideal angemessener, da die psychologischen Vorgänge wie die physiologischen eben Lebensvorgänge sind und in ihrem komplizierten Zusammenspiel physiologischen Prozessen eher vergleichbar sind, als einfachen, reinlich isolierten anorganischen Geschehnissen, wie sie der Physiker in seinen Experimenten und Theorien untersucht. Die Einsicht, daß biologische Disziplinen sich eher als die Physik als Vorbild für die Psychologie eignen, verdient auch heute noch Betonung. Unangemessene Ideale haben der Psychologie genug Enttäuschung und Schaden gebracht.

Der Physiologie als methodischem Vorbild hätte *Lotze* die Anregung zum psychologischen Experiment leicht entnehmen können. War doch sein Lehrer *E. H. Weber* von der Sinnesphysiologie aus zu wertvollen und folgenreichen psychologischen Versuchen gekommen, die der Physiker *Fechner* dann übernahm und weiterführte. Auch *Helmholtz* und *Wundt*, der Begründer des ersten psychologischen Institutes, sind von der Physiologie her zum psychologischen Experiment gelangt. *Lotze* hat diesen Weg nicht eingeschlagen; er gehört nicht zu den Begründern der experimentellen Psychologie. Mit vorsichtiger Kritik hat er erste Ergebnisse der neuen Methode in seinen psychologischen Darstellungen herangezogen.

Die Anwendung der experimentellen Methode auf die Psychologie hat vielfach die Meinung hervorgerufen oder doch bestärkt, die Psychologie sei eine Naturwissenschaft. Obgleich der angeführte Titel („Medizinische Psychologie oder Physiologie der Seele“) glauben machen könnte, *Lotze* sei ein Vorkämpfer dieser Ansicht, lehnt er es doch entschieden ab, „die Psychologie in Naturwissenschaft zu absorbieren“¹¹⁾. Gegen den Materialismus kämpft er mit aller Energie für „die Existenz

⁹⁾ Leipzig 1842, 2. Aufl. ebd. 1848.

¹⁰⁾ Leipzig 1851.

¹¹⁾ Leipzig 1852, anast. Neudruck 1896.

¹²⁾ Med. Psychol. S. 30.

eines eigenen psychischen Prinzips¹²⁾, einer immateriellen Seele, die von dem Gegenstande der Naturwissenschaft, der materiellen Welt, so völlig verschieden ist, daß es nicht angeht, naturwissenschaftliche Grundbegriffe und Grundgesetze unbedenklich in die Psychologie aufzunehmen.

Wenn Lotze aus der Eigenart von Seele und Seelenleben die Folgerung zog, daß die Psychologie nicht in der Naturwissenschaft aufgehen dürfe, wie der Materialismus wollte, so wußte er doch andererseits die Bedeutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für die Seelenlehre nach ihrem vollen Werte zu schätzen; sie erschienen ihm durchaus unentbehrlich für die Psychologie, und er hat sie in ihr mit meisterhaftem Geschick fruchtbar gemacht. „Die Kräfte . . . , wodurch sie Neues und Lebensfähiges schufen, erwachsen dem Mediziner Lotze, dem Physiker Fechner aus einer fachmännischen naturwissenschaftlichen Bildung“, sagt Stumpf mit Recht in seiner Rektoratsrede über „Die Wiedergeburt der Philosophie“¹³⁾.

Der Untertitel „Physiologie der Seele“, den das psychologische Hauptwerk führt, und die Titel seiner beiden ersten Abschnitte: „Allgemeine Grundbegriffe der physiologischen Psychologie“¹⁴⁾ und „Von den Elementen und dem physiologischen Mechanismus des Seelenlebens“¹⁵⁾ (zu denen der dritte und letzte Teil: „Von der gesunden und der kranken Entwicklung des Seelenlebens“¹⁶⁾ kommt) legen den Gedanken nahe, daß Lotzes Seelenlehre den Charakter der physiologischen Psychologie trage. In der Tat berücksichtigt sie die körperlichen, nervösen Grundlagen des Seelenlebens in weitem Umfange und zugleich mit einer Einsicht und Vorsicht, die sich vorteilhaft abheben von verbreiteten unkritischen geirnrphysiologischen Spekulationen, an denen das Zeitalter des deutschen Materialismus nicht arm war. Auch gegenwärtig sind hirnrphysiologisch-psychologische Hypothesen noch nicht ausgestorben, die auf gänzlich ungenügenden, primitiven psychologischen Anschauungen, vielfach auf vorwissenschaftlicher Vulgarpsychologie beruhen. Lotzes physiologische Psychologie gründet sich auf umfassende physiologische Kenntnisse und feine psychologische Analysen. Darauf beruht ihre Überlegenheit, wie sie z. B. in der sorgfältigen Kritik der Phrenologie zutage tritt¹⁷⁾.

Die Untersuchung der Beziehungen zwischen leiblichen und seelischen Vorgängen, der sich die physiologische Psychologie widmet, setzt, wie soeben angedeutet wurde, eine gründliche Kenntnis des Seelenlebens bereits voraus. Diese muß zunächst durch Beobachtung, Analyse

und Beschreibung des Seelischen, durch Feststellung seiner Bestandteile und der Formen ihrer Verknüpfung gewonnen werden¹⁸⁾. Lotze weist diese erste, von ihm erfolgreich bearbeitete Aufgabe der deskriptiven oder empirischen Psychologie zu, die er freilich mit der erklärenden Psychologie in seinen Darstellungen innig zu verbinden pflegt. Zur Erklärung der empirisch festgestellten Tatsachen des Seelenlebens bedarf es der Berücksichtigung seiner körperlich-nervösen Grundlagen, also der physiologischen Psychologie. Doch genügt diese nicht; die erklärende Psychologie benötigt vielmehr der Hilfe metaphysischer Untersuchungen. Lotze geht schließlich so weit, erklärende und metaphysische Psychologie zu identifizieren¹⁹⁾. Die Metaphysik der Seele erforscht die Natur des Subjektes des psychischen Lebens und die wirksamen Kräfte und Bedingungen, durch die dies Leben hervorgebracht und geregelt wird, durch welche also auch der empirisch festgestellte Verlauf des seelischen Geschehens zu erklären ist.

Somit erschöpft sich Lotzes Seelenlehre nicht in physiologischer Psychologie auf deskriptiver Grundlage. Sie wird unterbaut und gekrönt durch eine Metaphysik der Seele, die mit ihr in engster Verbindung steht. Die Betrachtung der Beziehungen zwischen physiologischen und psychischen Vorgängen führt ja mit sachlicher Notwendigkeit zum metaphysischen Leib-Seele-Problem und weiterhin zur Frage nach dem Wesen der Seele. Lotze hat seine tiefeschürfende Bearbeitung solcher metaphysisch-psychologischer Probleme mehrfach an die Spitze seiner Darstellung unserer Wissenschaft gestellt, und dadurch angedeutet, daß er in der Metaphysik die Grundlage der Psychologie erblickte; ja er hat diese gelegentlich²⁰⁾ als Anwendung jener Disziplin bezeichnet. Wir sehen gegenwärtig in der Metaphysik der Seele eher einen philosophischen Abschluß als ein Fundament der Psychologie. In der Stellung, die Lotze dem Metaphysischen in der Psychologie einräumt, offenbart sich die Nachwirkung der apriorisch-metaphysischen Spekulation der ersten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts.

Sie zeigt sich auch darin, daß Lotze eine weitere Aufgabe der Psychologie ins Auge faßt: eine ideale oder spekulative Psychologie hätte den vernünftigen Sinn anzugeben, wozu Seelen und Seelenvorgänge vorhanden sind, „den Beruf, den das Seelenleben überhaupt im Ganzen der Welt zu erfüllen hat“²¹⁾. Diese Aufgabe war im Geiste Fichtes, Schellings und Hegels gestellt, und Lotze

¹⁸⁾ Grundzüge der Psychologie 2. A. Leipzig 1882, S. 1.

¹⁹⁾ Ebendort.

²⁰⁾ Grundzüge der Logik und Enzyklopädie der Philosophie 2. A. Leipzig 1885, S. 112 (§ 17 der Enzykl.); vgl. auch S. 113 (§ 18).

²¹⁾ Grundz. d. Psychol. S. 1; vgl. auch Grundz. d. Logik u. Enzykl. S. 114 und etwa den Schlußabschnitt von „Seele und Seelenleben“ (1846), abgedruckt in Kleine Schriften. 2. Bd. Leipzig 1886, S. 203, 204.

¹²⁾ Ebendort.

¹³⁾ C. Stumpf, Philosophische Reden und Vorträge, Leipzig 1910, S. 165.

¹⁴⁾ S. 1.

¹⁵⁾ S. 171.

¹⁶⁾ S. 453.

¹⁷⁾ Vgl. Med. Psychol. S. 106 bis 115.

hing an dem Problem mit ganzem Herzen; daß er seine Auflösung in streng wissenschaftlicher Form für unmöglich erklärte, ist charakteristisch für den Abstand zwischen jenen älteren Metaphysikern und unserem Denker, den der Zusammenbruch des spekulativen Idealismus zu kritischer Resignation gemahnt. Lotze hat Fragen wie das Problem der Unsterblichkeit und das der Willensfreiheit unter dem Gesichtspunkte der „idealen“, „spekulativen“ Psychologie, dem ethisch-religiösen Aspekt, der den Sinn der Welt ins Auge fassen will, sorgfältig erwogen; aber er ist bemüht, solche Erwägungen von wissenschaftlicher Psychologie zu scheiden. —

Wir wollen nach unserer allgemeinen Charakterisierung der Lotzeschen Psychologie uns nunmehr dem Einzelnen zuwenden und einige bedeutsame Punkte kurz zur Darstellung bringen. Vorher ist noch darauf hinzuweisen, daß die Psychologie Lotzes eine Entwicklung zeigt. Das versteht sich fast von selbst, da seine übrigen nicht sehr zahlreichen, aber z. T. umfangreichen einschlägigen Schriften sich über mehrere Jahrzehnte verteilen. 1844 erschien im Wagnerschen Handwörterbuch der Physiologie (Bd. II) der Artikel „Instinkt“, 1846 im gleichen Werke (Bd. III, Abt. I) Lotzes erste Gesamtdarstellung „Seele und Seelenleben“²²⁾, während die letzte, in den nach Lotzes Tode gedruckten Vorlesungsdiktaten unter dem Titel „Grundzüge der Psychologie“²³⁾ vorliegende Gesamtdarstellung in der Hauptsache dem Wintersemester 1880/1881, also dem letzten Lebensjahr entstammt. Dazwischen liegen die „Medizinische Psychologie“ (1852)²⁴⁾, „Psychologische Untersuchungen I. Über die Stärke der Vorstellungen“ (1853)²⁵⁾, die psychologischen Ausführungen in den drei Auflagen des „Mikrokosmos“ (1856 bis 1880)²⁶⁾, die „Streitschriften, Erstes Heft“ (1857), in denen von der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele und vom Sitze der Seele gehandelt wird, der ein Lieblingsthema Lotzes bearbeitende Aufsatz „De la formation de la notion d'espace“ (1877)²⁷⁾ und die „Drei Bücher Metaphysik“ (1879)²⁸⁾, deren letztes der Psychologie gewidmet ist. Indessen betrifft die Entwicklung, die sich durch diese Werke hindurch verfolgen läßt, nur Einzelheiten, nicht aber die wesentlichen Grundanschauungen,

wie denn überhaupt der Grundriß der Lotzeschen Philosophie früh feststand²⁹⁾.

2. Metaphysische Psychologie.

So bleibt vor allem die grundlegende Überzeugung unverändert bestehen, daß die Einheit unseres Bewußtseins mit Notwendigkeit die Annahme einer Seele fordert. Ein Vergleichen verschiedener Empfindungen z. B. wäre nicht möglich, wenn sie nicht, zu der Einheit eines Bewußtseins verbunden, einem seelischen Subjekt angehörten. Zwar steht überhaupt die Unvergleichbarkeit des Seelischen und Körperlichen dem Materialismus im Wege; entscheidend aber bleibt gegenüber der materialistischen Leugnung der Seele die Tatsache der Einheit des Bewußtseins.

Lotze hat sich immer wieder bemüht, das Wesen der Seele genauer zu bestimmen. Sie war ihm zunächst eine Substanz und als solche der Grund und Träger ihrer Tätigkeiten des Vorstellens, Fühlens und Wollens. Der substanzialistischen Seelenauffassung, als deren Vertreter Lotze vielfach angeführt wird, pflegt man die gegenwärtig von vielen Philosophen bevorzugte aktualistische Ansicht gegenüberzustellen, nach der die Seele nicht einen besonderen Träger oder Grund des Vorstellens, Fühlens usw. darstellt, sondern mit dem einheitlichen Zusammenhang der Bewußtseinsinhalte, der Vorstellungen, Gefühle usw., identisch ist. Lotze hat nun in späteren Veröffentlichungen, insbesondere in der Metaphysik von 1879, aktualistisch klingende Wendungen gebraucht. Diese Hinneigung zur Aktualitätstheorie, die Paulsen, Külpe u. a. hervorgehoben haben, hängt wohl mit der Hinwendung Lotzes zu einem monistischen Idealismus zusammen, für den die Einzelseelen wie die körperlichen „Substanzen“ zu bloßen „Aktionen“ des göttlichen Weltgrundes werden.

Die Einzelseele entsteht als eine solche Aktion des geistigen Weltgrundes, wenn dieser durch Bildung eines körperlichen Keims zu ihrer Erzeugung angeregt wird. Ob die Seele nach dem Tode des Leibes fortbesteht, kann, wie schon angedeutet, die metaphysische Psychologie nicht wissenschaftlich entscheiden. Wir dürfen aber den idealistischen Glauben hegen, daß eine Seele weiterlebt, sofern und solange ihr innerer Wert dies dem Sinn der Welt entsprechend fordert.

Zwischen Leib und Seele besteht ein Zusammenhang der Wechselwirkung; der Leib wirkt auf die Seele etwa beim Zustandekommen der Empfindung, die Seele auf den Leib bei einer Willenshandlung. Gegen die Annahme einer solchen Wechselwirkung wird eingewandt, daß sie bei der völligen Unvergleichbarkeit von Seele und Körper schlechthin unverständlich und unmöglich sei. Lotze weist demgegenüber darauf hin, daß wir nirgendwo, auch nicht in der materiellen Welt, das Wirken begreifen; wenn ein Körper auf einen

²²⁾ Die beiden Artikel sind in den Kleinen Schriften (1. Bd. Leipzig 1885 bzw. 2. Bd. ebd. 1886) abgedruckt.

²³⁾ Viele Auflagen. 1. A. Leipzig 1881, 2. A. 1882 usw.

²⁴⁾ Leipzig; anast. Neudruck 1886; außerdem mehrere Übersetzungen.

²⁵⁾ Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. XXII, 1853.

²⁶⁾ Mikrokosmos. Ideen zur Naturgeschichte und Geschichte der Menschheit. Versuch einer Anthropologie, 1. Bd., Leipzig 1856, 2. Bd. ebd. 1858, 3. Bd. ebd. 1864; 2. A. 1869, 1869, 1872; 3. A. 1876, 1878, 1880; 5. A. 1896, 1905, 1909.

²⁷⁾ Revue philos. T. IV, 1877.

²⁸⁾ System der Philosophie, 2. Teil. Drei Bücher Metaphysik, Leipzig 1879, 2. A. 1884, hrsg. v. Misch 1912.

²⁹⁾ Vgl. L. Baerwald, a. a. O., insbesondere S. 8.

anderen wirkt, so können wir auch diesen rein materiellen Kausalzusammenhang, der uns wegen seiner Häufigkeit ganz vertraut erscheinen mag, nur als tatsächlich hinnehmen, nicht aber verstehen, wie der eine Körper es anfängt, an dem anderen eine Wirkung hervorzurufen. Durch sorgfältige Analyse der Kausalität zeigt *Lotze* die Unhaltbarkeit der schon im Altertum uns entgegenstehenden Ansicht, es könne nur Gleiches oder Gleichartiges aufeinander wirken; so ungleichartig Körper und Seele auch sein mögen, wechselseitige Wirkungen zwischen ihnen werden dadurch keinesfalls ausgeschlossen. Aber die scheinbare Kluft, die völlige Verschiedenheit zwischen Körper und Seele, welche die Wechselwirkung ausschließen soll, besteht nach *Lotzes* Metaphysik gar nicht; denn die einzelnen Uratome, aus denen die körperliche Welt aufgebaut ist, sind ausdehnungslose, immaterielle Kraftzentren von seelischer Natur. Schließlich können Atome mit Atomen und mit Seelen nur darum in Wechselwirkung stehen, weil Atome und Seelen nicht schlechthin unabhängige Substanzen sind, sondern Aktionen oder Modifikationen des einen geistigen Urgrundes der Welt.

Lotzes Argumente zur Verteidigung der Wechselwirkungslehre sind heute zum Gemeingut derjenigen Philosophen und Psychologen geworden, die an einer Wechselwirkung zwischen Leib und Seele festhalten. Es schien vor einiger Zeit, als werde die von *Spinoza* stammende, von *Fechner* in die neuere Psychologie eingeführte parallelistische Auffassung des Leib-Seele-Zusammenhangs, etwa in monistischer Ausdeutung, die Wechselwirkungslehre völlig verdrängen. Da erstanden ihr in Freunden und Verehrern *Lotzes* (*Stumpf*, *Busse*, *Wentcher* u. a.) energische Verteidiger. In der Diskussion zwischen Parallelismus und Wechselwirkungslehre spielt die Frage, ob diese mit dem Energieerhaltungssatz vereinbar sei, eine große Rolle. *Stumpf* und *Ostwald* haben den Gedanken ins Auge gefaßt, daß die physische Energie, die bei der Einwirkung des Körpers auf die Seele verloren gehen möge, sich in psychische Energie umwandeln könne, die dann bei der Wirkung der Seele auf den Körper wieder in physische Energie zurückverwandelt werden möge; diese Umwandlungen könnten sich entsprechend dem Erhaltungsprinzip ohne Energieverlust oder -gewinn vollziehen. Ansätze zu diesem Gedanken finden sich bereits in der „Medizinischen Psychologie“³⁰⁾.

Viel hat sich *Lotze* mit der Frage nach dem Sitze der Seele beschäftigt. Als immaterielles Wesen kann die Seele zwar keine räumliche Ausdehnung, aber doch einen Sitz im Raume haben. Als Ort der Seele ist die Stelle zu betrachten, bis zu der die körperlichen Vorgänge sich fortpflanzen müssen, um auf die Seele zu wirken, und an welcher der Körper die unmittelbaren Einwir-

kungen der Seele empfängt. Ursprünglich hatte *Lotze* in diesem Sinne einen punktuellen Seelensitz angenommen. Gegenüber der Kritik *Fechners* und der Erfahrungstatsache, daß es keinen Zentralpunkt im Gehirn gibt, zu dem alle zentripetalen Nervenfasern führen und von dem alle zentrifugalen Bahnen ausgehen, ließ *Lotze* den punktuellen Seelensitz später fallen; er nahm nunmehr an, daß die Seele an einer Vielheit von Stellen im Gehirn in unmittelbarer Wechselwirkung mit dem Körper stehe. Auch diesen *Lotzeschen* Gedanken wird die Wechselwirkungslehre unserer Tage zu übernehmen und weiterzuführen haben.

Das Problem des Seelensitzes spezialisiert sich zu den Fragen nach der „Lokalisation“ einzelner seelischer Funktionen im Gehirn. *Lotze* hat auch diese Fragen in seiner vorsichtigen Art behandelt. Von seiner Kritik der Phrenologie, dieser primitiven Lokalisationslehre, war schon die Rede. Die Lokalisation des Sprachzentrums wird anerkannt. Ein großer Teil des Gehirns ist nach *Lotze* vielleicht der Raumanschauung gewidmet. Es liegt kein Anlaß vor, für alle höheren geistigen Fähigkeiten bestimmte körperliche Organe, etwa besondere Hirnzentren, anzunehmen. Wenn für unser Urteilen z. B. ein ungestörtes Arbeiten des Gehirns erforderlich ist, so erklärt sich dies daraus, daß das Urteilen Vorstellungen und Wahrnehmungen voraussetzt, die ihrerseits bestimmte Hirnfunktionen fordern.

Auch das Gedächtnis, das Vermögen zur Aufbewahrung von Erlebnissen, wird zunächst nicht als eine Fähigkeit des Gehirns, sondern als Vermögen der Seele betrachtet. Wenn *Lotze* zu dieser „psychistischen“ Auffassung des Gedächtnisses anfangs auch durch ethisch-teleologische Motive bestimmt wurde, so hat er sie doch durch triftige psychophysiologische Gründe zu stützen vermocht. Es ist nicht einzusehen, warum das Gehirn eher befähigt sein sollte als die Seele, Eindrücke festzuhalten und aufzubewahren. Versucht man, auszudenken, was das Gehirn beim Festhalten der Gedächtnisbilder leisten müßte, so gerät man in große Schwierigkeiten. Diese sind später durch den Physiologen *v. Kries* scharfsinnig klargelegt und durch den Verfasser weiter verfolgt worden, der durch sie unabhängig von *Lotze* bestimmt wurde, eine psychistische Gedächtnishypothese auszubauen. Bei ihrer Durchführung hatte er mit Schwierigkeiten zu kämpfen, denen sich auch *Lotze* schon gegenüber sah. Wenn das Gedächtnis eine Fähigkeit der Seele, nicht des Gehirns ist, wie kann es dann durch körperliche Erkrankung geschädigt werden? *Lotze* verweist bereits darauf, daß Nervenprozesse bei den Gedächtnisfunktionen die Rolle einer sekundären, rückwirkenden Verstärkung spielen mögen.

Die Gedächtnisspuren (etwa lateinischer Vokabeln) sind für gewöhnlich nicht in unserem Bewußtsein zu finden. Wenn sie trotzdem in der Seele ruhen, so sind sie unbewußt-seelischer Natur. *Lotze* mußte also um seiner psychisti-

³⁰⁾ S. 93 f.

schen Gedächtnishypothese willen ein Unbewußtes („unbewußte Vorstellungen“) anerkennen. Immerhin hat er — wohl im Zusammenhang mit seiner Hinneigung zu einer aktualistischen Seelenauffassung — später die Annahme unbewußter Seeleninhalte etwas zurückgedrängt. Das zeigt sich in der Entwicklung seiner Raumwahrnehmungs-(Lokalzeichen-)Hypothese und seiner Lehre von den Vorgängen, die der bewußten Sinnesempfindung vorangehen.

Zwischen dem äußeren Reiz und der bewußten Empfindung hatte Lotze in der „Medizinischen Psychologie“ vier vermittelnde Prozesse angenommen, als deren letzten er eine unbewußte, aber bereits seelische Erregung anführte, die, durch den Hirnprozeß ausgelöst, der bewußten Empfindung vorangehen sollte. Dieser unbewußt-seelische Vorläufer der Empfindung wird später nicht mehr anerkannt; auf den äußeren Reiz folgt die Nervenirregung und auf diese die bewußte Empfindung.

Die Empfindung ist von dem äußeren Reiz und der Nervenirregung durchaus verschieden. Die körperliche, nervöse Erregung wirkt eben als bloßer Reiz auf die Seele, die dann mit der eigenen „empfindenden Tätigkeit“ antwortet. Diese Betonung der *Tätigkeit* der Seele ist charakteristisch für Lotzes Psychologie; sie kennt nicht nur Empfindungen, Vorstellungen, Beziehungswissen usw. als Bewußtseinserlebnisse, sondern fordert entsprechende Tätigkeiten des Empfindens, Vorstellens, Vergleichens usw. Die Seele muß die verschiedenen Vermögen zu diesen Tätigkeiten haben. Doch ist die von Herbart so scharf angegriffene Annahme von Seelenvermögen unfruchtbar, während in der Naturwissenschaft die ihr entsprechende Annahme von Kräften sich als nutzbringend erweist. Dies liegt daran, daß wir Gesetze kennen, denen physikalische Kräfte entsprechen, während die Vermögenspsychologie die Gesetze des Wirkens der angenommenen Vermögen nicht kannte. Auch wissen wir zu wenig über den Zusammenhang der verschiedenen Seelenvermögen. Immerhin hat Lotze den Begriff des Seelenvermögens nicht ganz verworfen; er hat erkannt, daß Herbart mit seiner Kritik übers Ziel hinausgeschossen hatte. So unfruchtbar die alte Vermögenspsychologie war, wir kommen ohne diesen Begriff spezifischer Dispositionen nicht aus, am wenigsten in der von Lotze geforderten „Psychologie der Individualitäten“³¹⁾, da eben bei den verschiedenen Individuen die einzelnen seelischen Vermögen (Gedächtnis, Verstand u. dgl.) verschieden ausgebildet sind.

3. Empfindung und Vorstellung.

Kehren wir zu den Empfindungen zurück, um die theoretisch-metaphysische Psychologie zu ver-

lassen und die empirische Behandlung der einzelnen Bewußtseinsbestandteile ins Auge zu fassen. Da enthalten die Lotzeschen Darstellungen selbstverständlich vieles, was Gemeingut der Psychologie war und ist und hier übergangen werden kann. Nur einige charakteristische Punkte können wir kurz hervorheben. Bemerkenswert ist etwa ein Bedenken, das Lotze zu den Weber-Fechnerschen Untersuchungen über die Abhängigkeit der Empfindungsstärke von der Reizstärke geäußert hat. Er weist auf die störende Komplikation hin, die darin besteht, daß bei manchen Empfindungen Änderung der Reizstärke nicht nur Änderung der *Empfindungsintensität*, sondern auch ihrer *Qualität* mit sich bringt. So geht durch bloße Intensitätsabnahme des Lichtreizes die Weißempfindung in die qualitativ von ihr verschiedene Grau- und Schwarzempfindung über. Übrigens hat Lotze den Umstand, daß die Empfindung nicht kontinuierlich mit dem Reize wächst, sondern *sprungweise*³²⁾, und nicht proportional dem Reize, sondern *langsamer*³²⁾, schließlich als ungelöstes Rätsel stehen lassen.

Während das Webersche und das Fechnersche Gesetz von Intensitätsverhältnissen sprechen, handelt das J. Müllersche Gesetz von der Qualität der Empfindung. Nach seiner ursprünglichen Fassung behauptet es, daß jeder Sinnesnerv über eine „spezifische Energie“ verfüge, vermöge deren er immer eine bestimmte Empfindungsqualität entstehen lasse, durch welchen Reiz auch immer er erregt werden mag. So liefert der Sehnerv immer Lichtempfindungen, mag er „adäquat“ durch physikalisches Licht oder „inadäquat“ durch Stoß oder Druck aufs Auge oder durch den elektrischen Strom erregt werden. Lotze steht den „spezifischen Nervenenergien“ mit starker, sich steigender Kritik gegenüber. Er nimmt den gegenwärtig von Wundt u. a. vertretenen Gedankengang auf, der einzelne Sinnesnerven könne seine spezifische Funktionsweise der Gewöhnung oder Anpassung an den ihm adäquaten Reiz verdanken; so mag der Sehnerv eine spezifische Anpassung für Licht erfahren, weil er fast nur durch Lichtreize getroffen wird. Aber Lotze bezweifelt sehr, ob überhaupt andere als adäquate Reize empfindungserregend wirken. Die scheinbare Wirkung inadäquater Reize könnte auf adäquaten Begleitreizungen beruhen. So mögen inadäquate Reizungen im Auge Ätherbewegungen (!) mit sich bringen, die dann als adäquate Sehnervreizungen wirken; so mag der elektrische Strom die Mundflüssigkeit in Stoffe zerlegen, die als adäquate Reize die Geschmacksempfindungen hervorrufen, welche scheinbar auf Rechnung der inadäquaten elektrischen Reizung kommen. Die Lotzeschen Bedenken sind gegenwärtig jedem Psychologen geläufig; sie schließen freilich vorsichtige Formulierungen des J. Müllerschen Gesetzes nicht aus.

³¹⁾ Schon in „Seele und Seelenleben“ (1846) fordert Lotze „eine Psychologie der Individualitäten, die bisher den Werken der Dichter überlassen blieb“ (Kleine Schriften, 2. Bd., S. 204), inzwischen aber von der Wissenschaft in Angriff genommen worden ist.

³²⁾ Ob und inwieweit es sich tatsächlich und nicht nur scheinbar so verhält, ist fraglich und strittig.

Die Vorstellungen (zunächst die „Erinnerungsbilder“) unterscheiden sich von den Empfindungen dadurch, daß jenen das Gefühl des lebendigen Ergriffenseins fehlt, welches den Empfindungen eigen ist. Die Vorstellung des hellsten Glanzes leuchtet nicht. Wenn wir bei den Empfindungen von Stärkeunterschieden sprechen dürfen, so scheinen solche Unterschiede bei den Vorstellungstätigkeiten nicht zu existieren; denn die Vorstellung des hellen Sonnenlichtes bedeutet kein stärkeres Vorstellen als das eines schwachen Sternenschimmers. Nicht das Vorstellen, nur das, was vorgestellt wird, kann stärker oder schwächer sein. Diese Betrachtungen richten sich gegen *Herbart*, dessen Mechanik des Vorstellungslebens durch *Lotze* einer ausführlichen und eindringenden Kritik unterzogen worden ist. Mit der psychischen Mechanik *Herbarts* hat freilich auch *Lotzes* Kritik an aktuellem Interesse verloren. Erwähnung verdient aber, daß nach *Lotze* nicht die vermeintliche Stärke der Vorstellungen selbst, sondern die Kraft der ihnen anhaftenden Gefühle ihre Macht zur Verdrängung anderer Vorstellungen bestimmt; hier tritt die sorgfältige Berücksichtigung des Gefühlslebens zutage, durch die *Lotzes* Psychologie der *Herbartschen* überlegen ist.

Reinlich weiß *Lotze* den Begriff der Assoziation, der Verbindung von Gedächtnisspuren, von dem oft mit ihm vermengten der Reproduktion, der Wiedererweckung aus dem Unbewußten zum Bewußtsein, zu sondern. Es gibt keine Ähnlichkeits-, Gleichheits- und Kontrastassoziation; nur gleichzeitige oder unmittelbar aufeinanderfolgende Vorstellungen assoziieren sich. Als besonderes Verdienst *Lotzes* gilt mit Recht seine Berücksichtigung der Gefühle in der Lehre von Assoziation und Reproduktion. Gefühle und Stimmungen, vor allem aber auch das allgemeine Lebens- oder Gemeingefühl verbinden sich mit gleichzeitigen Vorstellungen und werden durch diese wiedererweckt; umgekehrt reproduziert die Wiederkehr eines Gemeingefühls die Vorstellungen, die früher gleichzeitig mit ihm erlebt wurden.

Mit großer Energie hat *Lotze* die Frage behandelt, wie die Wahrnehmung und Vorstellung des Raumes zustande kommen. Den Kern seiner Lösung des Problems bildet seine Lokalzeichen-theorie, durch die er einen starken Einfluß auf die Raumpsychologie ausgeübt hat. Diese Theorie ist wohl unter dem Einfluß von *Lotzes* Lehre vom punktuellen Seelensitz entstanden; er hat sie jedoch später festgehalten, als er diese Lehre preisgab, und (in einer Zuschrift an *Stumpf*³³⁾) erklärt, daß sie „mit bestimmten metaphysischen Voraussetzungen über die Natur der Seele... in keiner notwendigen Verbindung“ stehe. Es bleibt

aber für ihn maßgebend, daß die Seele und die Vorstellungstätigkeit unräumlich sind. Daher muß die räumliche Ordnung der Nervenregungen beim Übergang auf die Seele verloren gehen; die Eindrücke sind in ihr nicht räumlich nebeneinander, sondern (nach *Lotzes* Worten) bloß so zusammen wie die gleichzeitigen Töne eines Akkordes. Wie kommt nun die Seele dazu, diese unräumlichen Eindrücke in einem räumlichen Nebeneinander aufzufassen? Die Fähigkeit zur räumlichen Auffassung oder Ausbreitung der Eindrücke muß der Seele ursprünglich eigen, muß ihr angeboren sein. Aber wie kommt sie dazu, bei dieser räumlichen Ausbreitung jedem Eindruck eine bestimmte Stelle anzuweisen, und zwar so, daß die Ordnung der Eindrücke im Wahrnehmungsbild etwa der Ordnung der Reize im Netzhautbild entspricht? *Lotzes* Theorie antwortet: Die Eindrücke müssen infolge ihrer Lage auf der Netzhaut bestimmte „Lokalzeichen“ an sich tragen, nach denen sich die Seele bei der räumlichen Ausbreitung der Empfindungen richtet. Wenn ein rotes Licht die Netzhaut oben reizt, so muß zu der Roterregung ein für die Lage des Reizes charakteristischer Nebeneindruck als Lokalzeichen hinzukommen, der die Seele bestimmt, das Rot an der richtigen Stelle zu sehen; reizt das Rot die Netzhaut in der Mitte oder unten, so müssen zu der gleichen Rotempfindung andere Nebeneindrücke als Lokalzeichen kommen. Es muß also ein ganzes System von Nebeneindrücken oder Lokalzeichen geben, die den Netzhauptpunkten entsprechen. Dies System findet *Lotze* in Empfindungen von Augenbewegungen. Reizt ein Rot die Netzhaut oben, so wird das Auge reflektorisch so bewegt, daß der Reiz auf die besonders sehtüchtige Netzhautmitte, auf den gelben Fleck, kommt; reizt dasselbe Rot unten, so erfolgt die entgegengesetzte Bewegung, um den Reiz aufs Netzhautzentrum zu bringen. Mit der Rotempfindung verbindet sich also als Nebeneindruck eine Bewegungsempfindung, die aber je nach der Lage des Reizes auf der Netzhaut verschieden ausfällt und daher der Seele als Lokalzeichen, als Anhaltspunkt für die Lokalisierung der Rotempfindung dienen kann. Die Augenbewegungen liefern ein System von Nebeneindrücken, das in seiner Ordnung und Abstufung der Ordnung der Netzhauptpunkte durchaus entspricht. Darum entspricht auch die auf Grund jener Nebeneindrücke von der Seele vollzogene Ausbreitung der Gesichtsempfindungen der Anordnung der Lichtreize im Netzhautbild.

Nun kommen freilich die reflektorischen Augenbewegungen vielfach nicht zur Ausführung, etwa weil mehrere Reize gleichzeitig wirken und sich hemmende Bewegungstendenzen hervorrufen. Dann bringt aber immerhin die Reizung einer Netzhautstelle die Reproduktion, die Wiederbelebung des betreffenden Nebeneindrucks aus dem Gedächtnis, mit sich, und der reproduzierte Bewegungseindruck (oder auch eine entsprechende

³³⁾ Abgedruckt als Anhang bei *C. Stumpf*, Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, Leipzig 1873, S. 315 f. und in *Lotzes* Kleinen Schriften, III. Bd., II. Abt., Leipzig 1891, S. 511 f. Die zitierten Worte stehen am Anfang.

Bewegungstendenz) übernimmt die Rolle des Lokalzeichens.

Lotze hat die als Lokalzeichen dienenden Bewegungseindrücke und Bewegungstendenzen zunächst als unbewußte angesehen, diese Auffassung später aber (wie *Stumpf* bemerkt hat) geändert.

Der Gesichtssinn erfaßt die Tiefendimension nicht unmittelbar, wie der extreme Nativismus will. Nach *Lotzes* älterer Ansicht bedarf unser Auge der Unterstützung durch den Tastsinn, um auf Grund der Erfahrung zum Tiefensehen zu gelangen. Später hat er dargelegt, wie durch den Bildwechsel bei Bewegung der Augen und unseres Körpers die Vorstellung des dreidimensionalen Raumes entstehen könne.

Lotzes Lokalzeichentheorie, die von ihm übrigens auch auf die Raumwahrnehmung durch den Tastsinn ausgedehnt wurde, gibt zu vielen und ersten Einwänden Anlaß. Dessenungeachtet ist ihre Wirkung groß gewesen. *Wundts* genetische Theorie der Raumwahrnehmung steht ihr in mehrfacher Hinsicht nahe. Jedenfalls sind manche Gedanken der Lotzeschen Raumpsycho- und insbesondere auch der Begriff des Lokalzeichens gegenwärtig noch brauchbar. Wir dürfen z. B. die Blaufärbung eines fernen Berges, die unserer Seele als Anhaltspunkt bei der Auffassung seiner Entfernung dient, als Lokalzeichen bezeichnen.

Nach *Lotze* tut die Seele zu den sinnlichen Eindrücken durch eigene Tätigkeit etwas Neues hinzu, indem sie dieselben räumlich auffaßt. Auch beim Vergleichen liegt ein ähnlicher Sachverhalt vor. Wenn man z. B. zwei Empfindungen vergleicht, so wird von der Seele eine Tätigkeit ausgeübt, die von der einen zur anderen hinübergeht, und es entsteht dadurch die neue Vorstellung der Gleichheit, Ähnlichkeit oder Verschiedenheit, des Stärker oder Schwächer o. dgl. Diese „Vorstellungen höherer Ordnung“ sind nicht in Parallele zu stellen mit den Kräfte- und Resultanten der Mechanik; die verglichenen Seeleninhalte vereinigen sich keineswegs wie physikalische Kräfte zu Resultanten, sondern sie wirken als Reize auf das einheitliche Subjekt und regen es zu der neuen beziehenden Tätigkeit an, die dann das „beziehende Wissen“ entstehen läßt.

Auf „Vorstellungen höherer Ordnung“, auf „beziehendem Wissen“ beruhen Allgemeinbegriffe und Urteile, beruht das höhere intellektuelle Leben. Der Allgemeinbegriff „Farbe“ z. B. enthält den Gedanken eines Übereinstimmenden, das in den verschiedenen Farben steckt, schließt also beziehendes Wissen ein.

Die Lotzesche Betonung des Beziehungsbewußtseins, der „Vorstellungen höherer Ordnung“ und ihrer fundamentalen Bedeutung für die Allgemeinbegriffe usw. dürfte einen wertvollen Ansatz zur Analyse des Denkens (des zurzeit viel umstrittenen „Unanschaulichen“ in ihm) bieten.

Die beziehende Tätigkeit ist nach *Lotze* schließlich auch grundlegend für die Aufmerksamkeit.

Das intensive „bloße Anstarren“ eines Inhaltes wäre zu nichts gut; wir gewinnen aber durch „Aufmerksamkeit“ etwas, wenn diese vergleichende Tätigkeiten einschließt, durch die wir die inneren und äußeren Beziehungen eines Inhaltes erfassen und somit Klarheit erreichen. —

4. Gefühl und Wille.

Auch die Gefühle beruhen auf einer neuen, sondern Tätigkeit der Seele, die keineswegs auf die des Empfindens oder Vorstellens zurückführbar ist, wie *Herbart* gemeint hatte. So kann etwa das Verhältnis zwischen zwei Eindrücken als Reiz auf die Seele wirken und ihre Gefühlstätigkeit anregen. Gefühle sind immer Zustände der Lust oder Unlust; ihr charakteristisches Merkmal gegenüber den an sich gleichgültigen Empfindungen ist ihre *Nichtgleichgültigkeit*. Damit dürfte *Lotze* in der Tat ein für die Klassifikation der Bewußtseinsinhalte fundamental wichtiges Unterscheidungsmerkmal hervorgehoben haben, das seltenerweise wenig beachtet wird.

Die viel umstrittene Frage, ob nur eine Lust- und eine Unlustqualität existieren oder ob Lust wie Unlust in qualitativ verschiedenen Arten vorkommen, hat *Lotze* dahin beantwortet, daß es mehrere Lust- und Unlustarten gebe, ähnlich wie es verschiedene Rot- und Grünqualitäten gibt.

Wiederholt und eingehend hat sich *Lotze* mit den physiologischen Grundlagen der Gefühle beschäftigt. Als Ursache der Unlust gilt ihm zunächst eine Störung der Nervenfunktion, die jedoch nicht (wie oft angenommen wurde) stets eine übermäßige Erregung darzustellen braucht; sie kann zwar auf zu großer Stärke oder Dauer, aber auch auf ungeeigneter Form oder Mischung von Nervenprozessen (Dissonanz!) beruhen. In der „Medizinischen Psychologie“ wird diese Ansicht weiter ausgebaut. Lust und Unlust ergeben sich aus der Übereinstimmung bzw. dem Widerstreit zwischen Reiz und Nerventätigkeit; dabei kommt es darauf an, ob und wie der Verbrauch bei der Nerventätigkeit ersetzt werden kann. Der gefühlserzeugende Nervenprozeß, also der Vorgang der Förderung oder Störung, läuft neben dem empfindungserzeugenden einher; jener kann von diesem sich ablösen, wie wir bei der Analgesie erfahren. Die Notwendigkeit eines besonderen Zentralorganes für Gefühle ergibt sich daraus jedoch nicht.

Die Nichtgleichgültigkeit der Lust und der Unlust entspricht dem Umstande, daß ihnen physiologische Förderungs- und Störungsverhältnisse zugrunde liegen; aber jene Bewußtseinsinhalte setzen keineswegs eine Erkenntnis dieser Förderung und Störung voraus. Andererseits hängt mit der Nichtgleichgültigkeit der Gefühle und mit ihren physiologischen Grundlagen die teleologische Bedeutung von Lust und Unlust zusammen. Sie offenbarte sich *Lotze* zunächst in der verschiedenen Ausprägung der sinnlichen Gefühle auf den verschiedenen Sinnesgebieten. Die Empfindun-

gen der Haut und der inneren Organe können sich mit intensiver Unlust verbinden, die dann die unmittelbare Gefahr der Verwundung oder Erkrankung anzeigt; auch Geschmack und Geruch sind oft mit ziemlich kräftigen Gefühlen behaftet, die unseren Organismus vor Schädlichem (z. B. faulenden Stoffen) warnen; am schwächsten sind die Gefühle zweckmäßigerweise bei dem Sinn, der die reichsten und feinsten objektiven Wahrnehmungen liefert, beim Gesicht. Doch schränkt Lotze die teleologische Bedeutung von Lust und Unlust insofern ein, als sie uns nur die gegenwärtige Förderung oder Schädigung unseres Organismus durch die gefühlserregende Reizung anzeigen sollen: So ruft etwa ein süßes Gift zunächst Geschmackslust hervor, weil es förderlich auf den Geschmacksnerven wirkt; aber dies Gefühl prophezeit nicht die drohende Giftwirkung, den zukünftigen Schaden.

Es mag hier darauf hingewiesen werden, daß manche Gefühle (wie z. B. Geschlechtslust) teleologisch bedeutsam erscheinen in bezug auf zukünftige Wirkungen.

Im „Mikrokosmos“ hat Lotze die Bedeutung der Gefühle für das höhere, geistige Leben untersucht. Auf ihnen gründet jede höhere Geistesregung, selbst die Vernunft, sofern sie Sinn und Würde der Dinge erfaßt. Auf Gefühlen beruhen direkt oder mittelbar alle Wertungen und Werte einschließlich der sittlichen. In dieser Fundamentallehre der Werttheorie stimmt Lotze mit Fechner überein. Ihr reiches und tiefes Gemütsleben bewahrte beide vor der verbreiteten Unter-, ja Geringschätzung der Gefühle, die uns so oft bei philosophischen Verstandesmenschen begegnet, welche zuweilen in der Zurückführung höchster Werte auf Gefühle eine Entweihung erblickt haben. Der Reichtum und die Kraft ihres Gefühlslebens haben Fechners und Lotzes große Leistungen auf dem schwierigen Gebiete der Gefühlspsychologie ermöglicht.

Das Gefühl ist nach Lotze ferner grundlegend für unser Selbstbewußtsein. Dieses schließt zweierlei ein: einmal Selbsterkenntnis, d. h. ein Bild von uns selbst, das wir mit unseren intellektuellen Funktionen gewinnen; dazu aber und vor ihm kommt das Selbstgefühl, kommt als Grundlage der Umstand, daß eines jeden eigenes Empfinden und Tun für ihn mit Gefühlen verknüpft ist, die in ihm beim Tun und Leiden anderer Wesen nicht lebendig werden.

Aus Gefühlen entwickeln sich die Triebe. An ein Gefühl der Unlust knüpfen sich allerhand unruhige Bewegungen, die vielfach ergebnislos verlaufen, bis eine derselben zur Beseitigung jener Unlust führt. Im Gedächtnis verbindet sich dann jenes Gefühl mit der Vorstellung des sie beseitigenden Tuns, und dies gelangt fortan zur Reproduktion, wenn jene Unlust wiederkehrt. Was Lotze hier skizziert, ist das inzwischen durch seine weite Verbreitung im menschlichen und tierischen Verhalten und durch seine allgemein-biologische

Bedeutung so bekannt gewordene „Probierv erfahren“, die „Methoda von Versuch und Irrtum“. Durch sie gewinnt die unruhige Unlust, die wir als ursprünglichen Trieb bezeichnen können, den Charakter des entwickelten, aufs Ziel hinstrebenden Triebes. Dabei nehmen wir die ablaufenden Bewegungen in ihrem Zusammenhang mit der Unlust wahr; mit Rücksicht darauf erscheint der Trieb als ein Innwerden eines Getriebenwerdens.

Die Triebbewegungen wie überhaupt die verschiedenen unwillkürlichen Bewegungen müssen von eigentlichen Willenshandlungen prinzipiell unterschieden werden. Vorstellungen von Bewegungen gehen, wenn keine Hemmung sich widersetzt, in wirkliche Bewegungen über, ohne daß ein Willensimpuls dabei im Spiele wäre. So verlaufen die meisten unserer alltäglichen Verrichtungen, insbesondere auch eingeübte Fertigkeiten. Von einem Wollen dürfen wir eigentlich nur dann sprechen, wenn ein Willensimpuls, ein Entschluß, eine Entscheidung vorliegt, wenn auf Grund von Überlegung des Für und Wider unser Ich eine vorgestellte Handlung billigt und adoptiert. Dieses Bewußtsein des „ich will“ ist keineswegs mit dem der bloßen Voraussicht meines Tuns, mit dem Wissen „ich werde“, identisch, das auch im Triebbewußtsein stecken kann. Das eigenartige Willensbewußtsein läßt sich nicht aus dem bloßen Mechanismus der Vorstellungen erklären, wie Herbart wollte; es handelt sich dabei nicht, wie jener meinte, um das bloße Aufsteigen einer Vorstellung im Kampfe mit hindernden Vorstellungskräften.

Auch Lotzes Auffassung des Wollens lebt in der gegenwärtigen Psychologie fort. Wir werden etwa an Ergebnisse N. Achs, vor allem aber an die Willenslehre von W. James erinnert. An sie gemahnt auch Lotzes Vertretung der Willensfreiheit im Sinne des Indeterminismus. Freilich, wenn es nur auf die erklärende Psychologie ankäme, würde man den Willen in allen seinen Äußerungen für gesetzlich determiniert halten. Aber die Moral fordert Freiheit des Willens, und die Ethik darf diese anerkennen, weil die psychologische Erfahrung, die Selbstbeobachtung, keineswegs stets zwingende Gründe für unsere Handlungen zeigt.

Zur Bestimmung unseres Willens sind uns die sittlichen Wahrheiten des Gewissens gegeben. Seine einfachsten Grundsätze dürfen wir zu den Reaktionen der ursprünglichen Natur unseres Geistes rechnen, die durch äußere Anlässe zwar wachgerufen werden, aber nicht aus diesen zu erklären sind. Es handelt sich um ewige Wahrheiten der Vernunft, einer Fähigkeit, die den Menschen vor dem Tiere auszeichnet, wie das Denken mittels allgemeiner Begriffe.

Es liegt kein Grund vor, den Tieren ein solches begriffliches Denken zuzuschreiben, weil zur Erklärung ihres Verhaltens, ihrer Benutzung von Erfahrungen, der durch Assoziationen geregelte Vorstellungsablauf genügt, der auch das Tun des Menschen zumeist leitet. Dazu kommt der In-

stinkt, der nicht nur in auffallenden Kunsttrieben vorliegt, sondern überhaupt die typische Lebensweise der Tierarten bestimmt. In den niederen Tierklassen mag das Gedächtnis, die Lernfähigkeit, zurücktreten. Vielleicht gibt es in Tierseelen ursprüngliche Bewußtseinsinhalte, durch die sie geleitet werden, wie wir zuweilen durch eine traumhafte Vorstellung.

Nach diesem Blick auf die Instinktlehre, mit deren Darstellung Lotze als psychologischer Autor begann, mag hier geschlossen werden. Unsere letzten Ausführungen machen verständlich, daß Lotze zu seiner Zeit von materialistischen Stürmern als Reaktionär angesehen werden konnte. In der Tat war viel Konservatives in seinem Denken. Aber unsere knappe Skizze, die kaum einen Eindruck geben kann von dem reichen Gehalt der Lotzeschen psychologischen Schriften, mag immerhin andeuten, wie der „Reaktionär“ zugleich ein Führer werden konnte für die werdende Psychologie unserer Zeit.

Besprechungen.

Künkel, Karl, Zur Biologie der Lungenschnecken. Ergebnisse vieljähriger Züchtungen und Experimente. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1916. XVI, 440 S., 48 Textfiguren und eine farbige Tafel. Preis geh. M. 16,—, geb. M. 18,—.

Ein umfangreiches, mit Unterstützung der Heidelberger Akademie der Wissenschaften veröffentlichtes Buch bringt die zusammengefaßten Ergebnisse langjähriger biologischer Forschungen über unsere einheimischen Landschnecken. Das Ganze gliedert sich in zwei Problemgruppen. Die erste umfaßt den Kreislauf des Wassers im Schneckenkörper. Da ist zunächst schon eine viel diskutierte Frage die Aufnahme des Wassers. Sicher wird festgestellt, daß eine solche durch die Körperhaut hindurch bei unmittelbarer Berührung mit dem Wasser erfolgen kann, unter günstigsten Umständen bei Nacktschnecken in Mengen, die einen Gewichtszuwachs von über 70 % bedeuten. Die Aufnahme selbst soll nicht durch Interzellularräume des Körperepithels erfolgen, sondern einmal durch das Plasma der Epithelzellen selbst und vor allem durch die Schleimzellen, deren zähes Schleimsekret das Wasser zunächst einsaugen und dann an das Unterhautbindegewebe weitergeben soll. Der Beweis basiert hauptsächlich auf der Eigenschaft des Schnecken-schleimes, enorme Mengen von Wasser aufnehmen zu können. Eine Aufnahme des Wassers erfolgt aber in noch höherem Maße durch die Mundöffnung, durch förmliches Auflecken, und die derart zugeführten Wassermengen können bei Nacktschnecken das Vierfache des Körpergewichts übersteigen. Das durch die Haut aufgenommene Wasser wird in das Unterhautbindegewebe weitergeleitet, das getrunzene Wasser wird von der Leber resorbiert und gelangt von da in die venösen Bluträume.

Die Wasserabgabe erfolgt fast vollständig durch Verdunstung. Zahlreiche Versuche erläutern das äußere Verhalten der Schnecken gegenüber der Austrocknung. Nacktschnecken können bei ursprünglich hohem Wassergehalt einen Wasserverlust von 60 bis 80 % ihres Körpergewichts ertragen, Gehäuse-schnecken etwas weniger. Letztere besitzen in ihrer Schale, in

den besonderen Verschlusmöglichkeiten der Schalenmündung (durch Mantelränder, Schleim- und Schutzhäute, durch das Epiphragma) sehr wirksame Schutzmittel gegen das Austrocknen. Überaus umfangreiche Versuchsreihen geben Aufschluß über zahlreiche Einzelheiten (Ausdauer der verschiedenen Arten gegen Trockenheit, zeitlichen Verlauf des Austrocknungsvorganges, Einfluß der Jahreszeiten usw.). Ein besonderes Kapitel ist im Anschluß hieran dem eigenartigen Einfluß des wechselnden Wassergehaltes auf Aussehen und Betätigung der verschiedenen Organsysteme, auf den Körperschleim, auf die Blutzusammensetzung, auf Verdauungstraktus und auf Geschlechtsorgane gewidmet. Biologische Beobachtungen vervollständigen die gewonnenen Ergebnisse.

Ein zweiter Teil enthält eine Schilderung von Zuchtversuchen zur Klärung der Geschlechtsverhältnisse. Wir erfahren Methodisches über Zuchtbehälter, Pflege der Brut, Ernährung; es schließen sich an Beobachtungen an lebenden Embryonen der verschiedenen Nacktschnecken, weiter über Dauer der Embryonalentwicklung, über Wachstum, Körpergröße, Verfarbung, über Geschlechtsreife, Paarung, Eiablage, Lebensdauer. Viele Einzelheiten aus den Lebensverhältnissen unserer Schnecken erfahren dadurch eine erfreuliche Klärung. Das weitaus Bedeutsamste sind die Zuchtversuche Verfassers zum Nachweis der Selbstbefruchtung bei Nacktschnecken. Mit Sicherheit ist die Feststellung gelungen, daß sowohl *Arion empiricorum* wie *Limax cinereoniger* sich über mehrere Generationen hinweg in Selbstbefruchtung fortpflanzen vermögen. Ermöglicht wird diese Selbstbefruchtung dadurch, daß das eigene Spermia einer Schnecke in das eigene Receptaculum seminis gelangt, hier die charakteristischen Veränderungen (bestehend vor allem in einer Auflösung des Schwanzfadens) durchmacht und nunmehr in gleichem Maße wie die von einem anderen Tier empfangenen Samenfäden zur Befruchtung der eigenen Eier befähigt ist.

Dieser Nachweis ist von großem allgemeinen Interesse, er gehört neben den Feststellungen des Verfassers über die eminente Bedeutung des Wassers für den Schneckenkörper zu den wichtigsten Ergebnissen dieses an biologischen Beobachtungen reichen Buches. Langwierige mühselige Züchtungen und Versuche voll aufopfernder Hingabe waren es zumeist, denen Verfasser seine Ergebnisse verdankt; nur mit Bedauern muß man daher beim Lesen empfinden, daß nicht überall in vollem Umfang das Rüstzeug moderner physiologischer und histologischer Forschung zur Verfügung stand, wie es für die restlose Ausnützung dieses mit so viel Fleiß und Mühe gewonnenen Untersuchungsmaterials zu wünschen gewesen wäre. J. Meisenheimer, Leipzig.

Katz, J. R., Die Gesetze der Quellung. Eine biochemische und kolloidchemische Studie. Erster Teil: Die Quellung in Wasser ohne Komplikationen. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1916. 182 S.

Das Buch enthält eine Zusammenfassung der Versuche, die der Verf. in den Jahren 1905—1916 ausgeführt hat, um die Gesetze der Quellung zu ermitteln. Nach einer Einleitung, in der die Bedeutung der Quellung für die biologischen Wissenschaften hervorgehoben und eine nähere Charakterisierung der Quellung u. a. gegeben wird, geht der Verf. zur Besprechung seiner eigenen Versuchsergebnisse über. Dieselben beziehen sich auf die Abhängigkeit der Dampfspannung, Quellungswärme, Volumenkontraktion und spezifischen Wärme vom Quellungsgrad.