

Litteraturbericht.

SIEGMUND EXNER. Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Teil. Mit 63 Abbildungen. Leipzig u. Wien. Franz Deuticke. 1894. 380 S.

Das Buch erhebt den Anspruch auf eine ganz besondere Beachtung. Denn es stellt sich die Aufgabe, die Erklärbarkeit der psychischen Erscheinungen nachzuweisen, und zwar die widerspruchsfreie Erklärbarkeit aller psychischen Erscheinungen. E. beabsichtigt, „die wichtigsten psychischen Erscheinungen auf die Abstufungen von Erregungszuständen der Nerven und Nervenzentren, demnach alles, was uns im Bewusstsein als Mannigfaltigkeit erscheint, auf quantitative Verhältnisse und auf die Verschiedenheit der zentralen Verbindungen von sonst wesentlich gleichartigen Nerven und Zentren zurückzuführen“.

Nach einer kurzen, durch zahlreiche Abbildungen erläuterten anatomischen Übersicht über das gesamte Zentralnervensystem giebt E. zunächst eine physiologische Einleitung. Er geht von der Thatsache aus, daß jede sensorische Erregung in der grauen Substanz in eine große Anzahl von Teilbewegungen umgesetzt wird, welche nach den verschiedenen Nervenzentren ausstrahlen und so auch zu motorischen Zentren gelangen können. Die Richtungen, nach welchen hin die Erregung ausstrahlt, sowie die Stärke jeder einzelnen Teilerregung wird teils bedingt durch angeborene „Verwandtschaft“ zwischen den einzelnen Nervenzentren, welche Verwandtschaft am einfachsten als durch die größere oder geringere Dicke der verbindenden Nervenfasern gegeben aufgefaßt wird; teils sind es die Vorgänge der Hemmung und Bahnung, welche die Verteilung der Erregung in der grauen Substanz nach Ort und Größe regeln. E. bespricht die Reflexbewegungen, die Mitempfindungen, die Summation der Reize, derzufolge aufeinander in derselben Richtung, oder aber auch von verschiedenen Richtungen herkommende, an sich zu schwache Erregungen eine Ganglienzelle dem Moment der Entladung immer mehr nähern und schließlich die letztere herbeiführen können. Die Entladung selbst ist ein Auslösungsvorgang. Geschieht die Entladung einer größeren Anzahl motorischer Ganglienzellen gleichzeitig und vollständig, so kommt es zu einer einmaligen zuckungsartigen Kontraktion der dazu gehörigen Muskeln; sind die miteinander verknüpften Ganglienzellen eines Nervenkernes dagegen derart beschaffen, daß sie sich nicht auf einmal vollständig entladen, daß außerdem die Entladung jeder einzelnen Zelle die übrigen wieder dem Entladungsmoment

nähert, so daß eine ganze Anzahl von Einzelentladungen — ein Pelotonfeuer der Ganglienzellen — aufeinanderfolgt, so kommt eine tetanische Muskelaktion zu stande. Die verschiedenen Nervenkerne im Rücken- und verlängerten Marke beeinflussen einander gegenseitig, und zwar zeitlich verschieden durch angeborene Verwandtschaft; dadurch kommen die verschiedenen Arten der Bewegung bei demselben, wie bei verschiedenen Tieren zu stande. Auch durch die gleichzeitigen sensorischen Einflüsse werden die Bewegungen mannigfach abgeändert und durch den Wegfall der ersteren in manchen Fällen unmöglich gemacht (Sensomobilität).

Dieses subkortikale Getriebe wird durch die von der Hirnrinde kommenden Erregungen willkürlich beeinflusst. Die Regulierung der Bewegungen rückt um so mehr aus den subkortikalen Zentren in die Hirnrinde, je höher ein Tier intellektuell steht; doch ist stets, selbst bei einfachen willkürlichen Bewegungen, der gesamte subkortikale Mechanismus mit in Thätigkeit. Die kortikale Regulierung besteht darin, daß wir uns den Effekt der beabsichtigten Bewegung vorstellen und so die subkortikale Bahn zwischen den sensorischen und motorischen Ganglienzellen in den subkortikalen Zentren, dadurch daß wir gleichzeitig von der Rinde her beide ansprechen, leichter erregbar machen.

Die willkürliche, also von der Hirnrinde ausgehende Erregung eines subkortikalen sensorischen Nervenentrums, also die Herstellung eines der Entladung näheren Zustandes in dessen Zellen unter gleichzeitig bewirkter Hemmung der anderen Nervenzentren, ist die Aufmerksamkeit.

Die Empfindung ist ein Anteil eines Sinneseindrucks, der nur mehr Qualität, Intensität und eventuell Lokalzeichen unterscheiden läßt. Mit dem Steigen der Reize ändert sich nicht nur die Intensität, sondern auch die Qualität der Empfindung. Die Empfindungen sind primär oder sekundär, je nachdem sie durch die Erregung einer einzigen Nervenfasern oder durch die Wechselwirkung zweier oder mehrerer in nervösen Organen ablaufenden Erregungen entsteht. Die Gefühle sind Empfindungen, welche, an innere Organe geknüpft, sekundär, teils infolge zentripetaler, teils infolge zentrifugaler Erregungen, entstehen; sie bestehen aus Empfindungen in der Brusthöhle und aus Muskelgefühlen, welche dem Drange, festzuhalten oder wegzuschieben, entsprechen; als Gefühlszentren sind die entsprechenden subkortikalen Muskelzentren aufzufassen.

Die Wahrnehmung ist ein einheitlicher Erregungskomplex, welcher durch das Bewußtsein in Empfindungen aufgelöst werden kann. Auch das Organ des Bewußtseins besteht aus Nervenbahnen: alle Erscheinungen der Qualitäten und Quantitäten von bewußten Empfindungen, Wahrnehmungen und Vorstellungen lassen sich zurückführen auf quantitativ variable Erregungen verschiedener Anteile dieser Summe von Bahnen. Zwei Empfindungen sind für das Bewußtsein gleich, wenn durch den Sinnesreiz dieselben Rindenbahnen in demselben Maße in Erregung versetzt werden. Zwei Empfindungen sind ähnlich, wenn wenigstens ein Teil der in beiden Fällen erregten Rindenbahnen identisch ist.

Die Qualität der Empfindung und ihr Lokalzeichen sind demnach das Resultat der Erregungen verschiedener Bahnen der Großhirnrinde.

Das Wiedererkennen der Erregung einer schon früher einmal erregten Bahn wird bewirkt einmal durch das Prinzip des „Ausfahrens“ von Bahnen und zweitens dadurch, daß gleichzeitig mit jeder Erregung andere früher gleichzeitig einmal in Erregung gewesene Bahnen mit anklingen.

Die Vorstellung ist, wie die Wahrnehmung, ein vom Bewußtsein erfaßter Erregungskomplex in der Hirnrinde; nur ist bei der Wahrnehmung stets noch die Einstrahlung der Sinnesnerven in die Hirnrinde mit erregt, bei der Vorstellung nicht. Außerdem wirkt die Aufmerksamkeit (attentionelle Bahnung) in beiden Fällen in entgegengesetzter Richtung. Das Wechseln der Vorstellungen geschieht deswegen, weil die Ganglienzellen des Gehirns nur einen kleinen Vorrat an potentieller Energie haben und sich bald erschöpfen, so daß die Erregung dann auf andere verwandte Bahnen übergeht.

Die den Schluß des Buches bildenden Erörterungen über die Erscheinungen der Intelligenz lassen sich nicht gut in Kürze ausziehen. Erwähnt sei nur noch E.'s Auffassung von den Instinkten. Dieselben werden gebildet durch die im Laufe der Jahrtausende befestigte und schließlich vererbte Prädisposition zur assoziativen Verknüpfung bestimmter Gefühle mit bestimmten Vorstellungsgruppen; sie dienen zum Schutze des Individuums, zum Vorteile der direkten Nachkommenschaft und zum Vorteile der Sozietät.

Die im Eingange wiedergegebene Absicht des Autors wird in dem Buche nicht erreicht. Bei einer Reihe von Fragen stellt E. nur das Problem auf, ohne einen ernsthaften Versuch einer Lösung zu machen. An mancher anderen Stelle, wo eine wirkliche Erklärung versucht wird, sieht man sich veranlaßt, ein großes Fragezeichen dazu zu setzen. Das liegt freilich zu einem guten Teile in der Schwierigkeit des Stoffes, der sich bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse oft schon dem Versuche der Erklärung widersetzt. Dazu kommt, daß auf der einen Seite das Buch mit einer Menge von Überflüssigem bepackt ist, welches, so interessant es an sich sein mag, für die grundlegenden Auseinandersetzungen ohne Wert ist, während auf der anderen Seite Dinge von Wichtigkeit, bei denen man eine ausführlichere Auseinandersetzung gern gesehen hätte, kurz abgebrochen oder eben nur angedeutet sind. Ferner verliert sich E. in einer Unmenge von Details, und indem er einen großen Teil seiner Beweisführung in Beispielen giebt, bleiben die Hauptgesichtspunkte, auf deren Betonung es besonders angekommen wäre, häufig im Hintergrunde. So erfordert es, noch dazu bei der nicht überall sehr durchsichtigen Schreibweise, eine ziemliche Mühe, sich durch das Buch hindurchzuarbeiten.

Diese Unklarheit in der Schreibweise ist aber offenbar wiederum zu einem großen Teile in der Schwierigkeit des Stoffes begründet, denn bei einem tieferen Eintauchen in die Ideen des Buches ergibt sich, daß der Autor selber über das, was er zu erklären versucht, nicht zu voller Klarheit durchgedrungen ist. Solange sich E. im Subkortikalen

befindet, in der physiologischen Einleitung, also auf einem Gebiete, auf dem er selbst so vieles Experimentelle geleistet hat, kann man ihm, ohne sich mit all seinen Anschauungen einverstanden zu erklären, überallhin mit Verständnis folgen. Sobald E. aber zur Hirnrinde aufsteigt und hier im Gebiete des Bewusstseins die Nutzenanwendungen zu ziehen versucht, versagt der Mechanismus.

Es ist natürlich unmöglich, in dem engen Raume einer Besprechung dies eingehend nachzuweisen. Es sei daher nur Einzelnes hervorgehoben.

Mit dem „Bewusstsein“ beschäftigt sich E. im ganzen auf 5 1/2 Seiten. E. sagt: „Indem eine Wahrnehmung oder Vorstellung sich assoziativ mit gewissen anderen Vorstellungen verbindet, die im Gedächtnisse ruhen, sagen wir, sie trete ins Bewusstsein, oder werde vom Bewusstsein erfaßt. Diese Gruppe anderer Vorstellungen bilden das Bewusstsein.“ Nun folgen eine Reihe von Auseinandersetzungen und Beispielen, welche sich ausschließlich auf das Selbstbewusstsein beziehen, welches bei E. ungefähr dem MEYNEERTSchen sekundären Ich entspricht. Dann steht: „So löst sich, scheint mir, das Rätsel des Bewusstseins.“ E. scheint indessen durch diese Erklärung selbst nicht ganz befriedigt zu sein, denn er giebt sofort auf der nächsten Seite eine neue: „Wenn ein Erregungskomplex in meiner Gehirnrinde eine gewisse Ausbreitung erreicht . . . und dadurch jene Bahnen mit in die Erregung einbezogen hat, welche bei selbst erlebten Ereignissen in bedeutende Erregung geraten waren, welche durch die alltäglichen Wahrnehmungen meiner Angehörigen, meiner Beschäftigung, meiner Andenken an vergangene Jahre in Thätigkeit geraten und deshalb fast immer gebahnt sind, kurz welche der Vorstellung des Ichs angehören; wenn durch die Mannigfaltigkeit der erregten Fasern auch die Erregung selbst im intercellulären Tetanus an Intensität zunimmt, somit dieser Erregungskomplex die schon oft erwähnte Eigentümlichkeit angenommen hat, schwächere Erregungen zu hemmen, dann sage ich, die Vorstellung ist im „Bewusstsein“. Danach könnte eine mathematische Formel sich niemals im Bewusstsein befinden. Beiläufig findet der Begriff der Hemmung weder hier, noch anderswo eine Erklärung; er wird einfach als Thatsache hingenommen.

Ebenso ist alles verunglückt, was mit der schwierigsten psychischen Frage, derjenigen nach der Natur der Lust- und Unlustgefühle zusammenhängt. E. giebt ein Schema, welches zur Not die subkortikalen Vorgänge beim Schmerz zu erklären im stande ist, aber auf die sonstigen Unlustgefühle und gar auf die Lust durchaus unanwendbar ist. Daraus erschließt er ein subkortikales Lust- und ein desgl. Unlustzentrum. — es sind das, wie schon erwähnt, Muskelgefühlszentren; während er nun alles Bewusstsein in die Rinde verlegt, läßt er zwischen in der Rinde gelegenen Vorstellungen und subkortikal gelegenen Gefühlen sich Assoziationsbahnen ausschleifen, und behandelt nunmehr die subkortikalen Zentren naturgemäfs, wie wenn sie Sitze von Bewusstsein wären.

Subkortikale Reflexe, wie das Augenschließen beim Berühren der Hornhaut, läßt E. sich phylogenetisch aus willkürlichen Bewegungen entwickeln! Noch böser ist die in der Inhaltsübersicht schon angeführte

Vererbung der Verbindung von Gefühlen — Instinkten — mit Vorstellungen, oder wenigstens die Vererbung der Geneigtheit, der Prädisposition zu solchen Assoziationen. Die Furcht vor der Nacht und besonders vor dem Alleinsein in der Nacht ist aus den Erfahrungen der letzten Tausende von Generationen ererbt. — „Da gab es noch Bären und Wölfe im Walde, die bekanntlich bei Nacht vor dem Menschen in weit geringerem Grade Scheu haben, als bei Tage, wie das bei allen Nachttieren der Fall ist.“ — ! —

Am weitesten aber von naturwissenschaftlicher Art der Auffassung entfernt sich E. mit der Annahme, daß in den im wesentlichen auch seiner Meinung nach kausal bedingten Vorstellungsketten Willensakte beteiligt seien, allerdings „in weit geringerem Grade, als man voraussetzen pflegt“. „Ein Erregungsvorgang erzeugt nach den bestehenden Verwandtschaften einen zweiten Erregungsprozeß, und so geht es fort, ohne daß wir willkürlich einen eingreifenden Einfluß auf den Ablauf auszuüben pflegen“. — Pflegen! — „Diese Willensakte spielen aber eine untergeordnete Rolle. Auf ihre Natur kann ich hier noch nicht eingehen.“ Es geschieht — sehr begreiflich — auch später nicht.

Gegen den Schluß wird das Buch immer unverständlicher. Auf den letzten anderthalb Seiten erörtert E. die Natur des Willens und verwechselt dabei die Natur mit der Energie desselben.

Diese Proben mögen genügen.

E. erwähnt in der Einleitung, daß er seit 25 Jahren der Erklärbarkeit der psychischen Vorgänge nachgehe, und daß sich der Versuch einer Erklärung derselben mehr und mehr zu seiner Lebensaufgabe gestaltet habe. Diese Lebensaufgabe ist in dem vorliegenden Buche noch nicht gelöst.

H. SACHS (Breslau).

G. MAIER. Pädagogische Psychologie für Schule und Haus. Gotha, F. A. Perthes. 1894. 316 S.

„Wozu aber schon wieder eine neue pädagogische Psychologie? Wir haben treffliche Werke: BARTELS giebt breite Ausführungen nach LOTZE, BAUMANN große Ideen, DÖRPFELD mahnt dringend, den Lehrstoff denkend durcharbeiten, MARTIG führt klar und anschaulich in die Elemente ein, OSTERMANN wehrt HERBARTSche Einseitigkeiten ab, PFISTERER zeigt eine reiche Bildergalerie pädagogischer Meisterwerke, STRÜMPPELL arbeitet das HERBARTSche Begriffssystem aufs neue geistvoll durch. Aber es fehlt eine Arbeit, welche den Ertrag der Forschung der letzten Jahrzehnte, namentlich mit Rücksicht auf die Physiologie, zu nützen sucht, ohne das Erprobte und gewisse Alte preiszugeben und ohne von der Experimentalpsychologie, insbesondere der französischen, die sich mehr mit dem kranken Menschen beschäftigt, allzuviel zu erwarten.“

Diese Stelle des Vorworts giebt den Gesichtspunkt an, von dem wir die neue pädagogische Psychologie für Schule und Haus zu beurteilen haben.

Man kann nicht sagen, daß der Verfasser in seinem Urteile über die vorliegende pädagogisch-psychologische Litteratur zu streng sei; andere würden leicht weiter gehen und z. B. BARTELS Buch über LOTZE