

Wirkung vorausgehen müsse, tritt Verf. dafür ein, an dessen Stelle den Funktionsbegriff zu setzen, der darauf hinausläuft, die Abhängigkeit der einzelnen Merkmale einer Erscheinung voneinander zu bestimmen. Es handelt sich also nur darum, für jeden Vorgang Bestimmungsmittel aufzufinden, durch die er eindeutig bestimmt ist. In der Naturwissenschaft lassen sich nun tatsächlich, wie Verf. an anderen Stellen ausführlich dargestellt zu haben glaubt, für jeden Vorgang solche eindeutige Bestimmungstücke nachweisen. Anders steht es — und das ist der Punkt, auf dem es hier ankommt — im Bereiche des psychischen Geschehens. Für kein psychisches Geschehen, so behauptet der Verf., lassen sich psychische Bestimmungsmittel auffinden, die es eindeutig festlegen. Nirgends läßt sich eine simultane Abhängigkeit geistiger Werte voneinander nachweisen. Keine Empfindung, keine Wahrnehmung wird eindeutig durch eine andere bestimmt. Auch eine sukzessive Abhängigkeit der psychischen Vorgänge voneinander besteht nicht, da im psychischen Leben überhaupt keine Stetigkeit vorhanden ist. „Das Seelische erweist sich durchgängig als unstetig, diskret, mosaikartig.“

Somit gibt es auf geistigem Gebiete keine gesetzlichen Zusammenhänge zwischen elementaren Bestimmungsmitteln.

Nun sind wir aber davon überzeugt, daß auch das geistige Geschehen eindeutig verläuft. Bei der Betrachtung aller individuellen und sozialen Entwicklung sehen wir feste Zusammenhänge, die in ihrer durch die Erziehung und Vererbung entstandenen Eigenart sich erhalten. Eine solche Stabilität komplexer Gebilde ist aber nur möglich, wenn alle ihre Komponenten völlig eindeutig bestimmt sind. „Alles Denken setzt feste Zusammenhänge voraus: ohne sie gäbe es keine Identität und keinen Zusammenhang.“ Feste Zusammenhänge sind aber nicht möglich, wenn die einzelnen Teile, die in den Zusammenhang eingehen, unbestimmt sind, also müssen auch die geistigen Vorgänge eindeutig bestimmt sein.

Verf. gelangt nun von diesen Voraussetzungen aus zu dem Schlusse, der den eigentlichen Kern des Prinzipes des Parallelismus bildet. Können psychische Vorgänge durch andere nicht eindeutig bestimmt werden, müssen sie aber doch als bestimmt gedacht werden, so wird man zu der Annahme geführt, daß sie insgesamt durch die eindeutig bestimmbaren physischen Vorgänge bedingt sind. Jeder psychische Vorgang muß also einem physischen eindeutig zugeordnet werden. MOSKIEWICZ (Breslau).

**H. A. LORENTZ. Sichtbare und unsichtbare Bewegungen.** Vorträge auf Einladung des Vorstandes des Departements Leiden der Maatschappij tot Nut van 't algemeen im Februar und März 1901 gehalten. Unter Mitwirkung des Verfassers aus dem Holländischen übersetzt von G. SIEBERT. Mit 40 eingedruckten Abbildungen. 123 S. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1902. 3,00 Mk.

Der Vortragszyklus gibt in äußerst knapper Darstellung einen Überblick über die Gesetze, Prinzipien und Theorien der modernen Physik. Unter der Knappheit leidet die Klarheit und Verständlichkeit in keiner Weise. Der Verfasser hat es vielmehr verstanden, seine Auseinandersetzungen in überaus eindringlicher und überzeugender Form zu geben

und die Plastik derselben durch Vorführung einer sorgfältigen Auswahl äußerst einfacher, dafür aber auch theoretisch um so leichter verständliche und verwertbarer Experimente zu heben. Im ersten und zweiten Vortrage finden wir die Ableitung der Grundbegriffe und Prinzipien der Mechanik, die als Basis für die künftigen Betrachtungen zu gelten haben. Der dritte Vortrag beschäftigt sich einleitend mit der kinetischen Definition der schwingenden Bewegung und macht weiterhin die Anwendung der abgeleiteten Gesetze für die Wellenbewegungen der ponderablen Materie, wobei naturgemäß die physikalische Akustik in den Vordergrund des Interesses rückt. Im vierten Vortrag werden die Prinzipien der HUYGENSSchen Wellentheorie zur Erklärung der verschiedenen optischen Erscheinungen benutzt. Beschäftigten sich diese Darlegungen vorwiegend mit der Physik, des Äthers, der nicht ponderablen Materie, so kehrt der fünfte Vortrag zur wägbaren Masse zurück; hier werden eine große Reihe physikalischer Erscheinungen auf Grund der kinetischen Molekulartheorie erklärt, wobei die Erörterungen über die Physik der Gase und die kinetische Gastheorie den breitesten Raum einnehmen. Nachdem dann im sechsten Vortrage der Versuch gemacht ist, die wichtigsten elektrischen und magnetischen Erscheinungen auf Grund der Elektronentheorie zu erläutern, wird im Schluß-Vortrag der Zusammenhang zwischen den einzelnen nicht-sichtbaren und sichtbaren Bewegungsformen aufgesucht und es wird dargetan, daß die allgemeine Gültigkeit des Prinzips von der Erhaltung der Energie einen solchen notwendigen, inneren Zusammenhang mit Sicherheit erkennen läßt, wenn es auch bislang nicht möglich ist, über die Mechanik des Überganges von Körperbewegungen in Molekular- und Atom-, und diese in Elektronen- und Ätherbewegungen eine befriedigende theoretische Vorstellung auszubauen.

Der Weg, den der Verf. gewählt hat, um die Gedanken seiner Leser zur Einsicht in das Wesen der physikalischen Erscheinungen zu leiten, ist der, daß in der Regel zuerst die theoretischen Vorstellungen, welche die Gesamtgebiete der jeweils besprochenen Energieformen erklärend umfassen, dargelegt und daß dann die experimentellen Beweise für die Richtigkeit der betreffenden Theorie vorgeführt werden. Überall tritt einem der Leitsatz der physikalischen Arbeitsmethode entgegen, daß „unsichtbare“ Energieformen in solche umgewandelt oder zur Einwirkung auf solche gebracht werden müssen, welche als adäquate Reize eins unserer Sinnesorgane zu erregen im stande sind. Die Sinnesempfindung ist also der Ausgangspunkt aller physikalischen und überhaupt aller naturwissenschaftlichen Forschung; von dieser suchte sich die Theorie nach Möglichkeit frei zu machen und Vorstellungen und Schlüsse aus der Beschaffenheit der direkt sinnlich aufgenommenen Bilder abzuleiten, welche die nach äußeren Umständen und je nach der Funktionsweise des gerade erregten Sinnesorgans verschiedenen Erscheinungsweisen ein und derselben Energieform auf umfassende Begriffe zurückführen. Aber auch für diese Theorien ist es charakteristisch, daß sie nur dann als befriedigend Anerkennung finden, wenn ihre Vorstellungen und Begriffe „sinnenfällig“ sind, daß sie also Analogien in direkt wahrgenommenen Sinnesbildern haben; es handelt sich stets darum, die Erscheinungen als ihrem Wesen nach in Bewegungen

ponderabler und imponderabler Massenteilchen bestehend darzustellen. Masse und Bewegung, das sind die Grundbegriffe der Physik, Begriffe, deren Definition nicht zu geben ist, weil sie uns primär in der unmittelbaren Sinneswahrnehmung gegeben sind. So bildet also die Sinnesempfindung den Ausgangspunkt und die sinnliche Vorstellung das Ziel aller theoretisch-physikalischen Deduktionen.

H. PIPER (Berlin).

OTTO GROSS. **Die zerebrale Sekundärfunktion.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1902. 69 S. 3 Mk.

Verf. hat schon früher die Hypothese der Nachfunktion aufgestellt, die er selber mit folgenden Worten zusammenfaßt.

Jedes nervöse Element, dessen funktionelle Erregung das Bestehen einer Vorstellung im Bewußtsein bedeutet, verharret nach dem Austreten dieser Vorstellung aus der Bewußtseinsenge, also nach dem Ablaufe seiner eigentlichen Funktion noch längere Zeit im Zustande einer Nachfunktion und diese Nachfunktion hat kein direktes Korrelat im Bewußtsein mehr, ist aber maßgebend für die weitere Richtung der Assoziationstätigkeit, d. h. also für die Auswahl der fernerhin sich angliedernden Vorstellungsreihen. Auf dieser Nachfunktion beruht die Ordnung des eigentlichen Denkens, i. e. des Zustandekommens noch nicht vorgebildeter Vorstellungsverbindungen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich des genaueren mit den Alterationen der oben als Nachfunktion, jetzt Sekundärfunktion genannten Tätigkeit. Die Alterationen können ihre Intensität und zeitliche Dauer betreffen, die vergrößert oder verkleinert sein kann, bis zum vollständigen Darniederliegen der Funktion. Diese Veränderungen können wir uns vorstellen als diffus oder als lokalisiert im Sinne einer Systemerkrankung.

Indem Verf. erörtert, welche psychologischen Folgen sich hieraus ergeben, führt er die degenerative Konstitution auf eine habituelle diffuse Veränderung der Sekundärfunktion zurück. Die akuten Psychosen entsprechen erworbenen diffusen Veränderungen, während die paranoischen Zustände als der Ausdruck einer zirkumskripten Affektion aufzufassen sind. Im Schlußkapitel des anregend geschriebenen Buches sucht er die individuellen Verschiedenheiten des Charakters mit seiner Hypothese unserem Verständnis näher zu bringen. ERNST SCHULTZE (Bonn).

HERBERT PARSONS. **Degenerations following Lesions of the Retina in Monkeys.** *Brain* 25 (99), 257—269. 1902.

Eine Arbeit, die nichts Neues enthält. P. hat Affen Verletzungen der Retina beigebracht und die sekundären Degenerationen im Nervus und Tractus opticus nach der MARCHISCHEN Methode verfolgt.

SCHRÖDER (Heidelberg).

C. MAGNANI. **Influenza del diametro pupillare sulla percezione del colore.** *Arch. di Ottalmologia* 7 (9—10). 1900. 14 S.

Verf. stellt sich die Frage, ob die Pupillenweite einen Einfluß auf die Wahrnehmbarkeit von Farben habe. Mit Hilfe von  $\frac{1}{2}$ , 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{2}$  und