

zwischen dem stärkeren Schlag und der stärkeren Reaction ausbildet, eine Beeinflussung erfährt.

III. Judgment.

Nach des Verfassers Ansicht ist es vortheilhaft, das Urtheil lediglich als eine von den verschiedenen Arten des Reagirens aufzufassen, die auf einen Reiz hin möglich sind. Unser einziges objectives Kriterium dafür, oder besser, was wir damit meinen, daß ein Unterschied richtig aufgefaßt worden ist, sei, daß das Subject darauf richtig reagirt. Nun gäbe es sehr verschiedene Arten des Reagirens auf einen Unterschied, und für jede mag die Unterschiedsschwelle anders liegen. Die frühere Psychologie gehe von der Annahme aus, daß, wenn zwei Reize vorliegen, es nur einen Sinn gäbe, in dem sie verschieden sind, also auch nur einen Weg, auf dem diese Verschiedenheit vom Subjecte ausgedrückt werden könne. Die Frage sei gewesen: Wie groß muß diese bestimmte Verschiedenheit sein, um als solche zu erscheinen? Bei weiterem Vorschreiten der Methoden jedoch habe es sich gezeigt, daß eine „ebenmerkliche“ Verschiedenheit eine ganze Anzahl von Dingen bedeuten könne, je nach dem, was als Ausdruck des Urtheils angesehen, d. h. welche Reactionsweise gerade in Betracht gezogen wird. Aber nicht nur könne ein und derselbe Unterschied merklich sein oder nicht, sondern für jede bestimmte Art von Merklichkeit könne ein Unterschied merklich sein oder nicht, je nach dem, was wir unter „Unterschied“ verstehen. Der Unterschied im Allgemeinen mag bereits merklich sein an einem Punkte, an dem die besondere Art des Unterschieds noch unmerklich ist; und diese wiederum mag merklich sein oder nicht, je nach der rein psychischen Vorbereitung des Subjectes.

Die Versuche, die der Verfasser, von den eben citirten theoretischen Anschauungen ausgehend und zu ihnen wieder zurückführend, unternommen hat, sind in ihren Ergebnissen von deren Haltbarkeit ziemlich unabhängig. Sie zeigten im Wesentlichen Folgendes: Die Empfindlichkeit gegen Unterschiede steht in umgekehrtem Verhältniß zur Anzahl der möglichen Urtheile; ferner: Das allgemeine Urtheil über Verschiedenheit überhaupt hat eine niedrigere Schwelle als das durch die Art der Verschiedenheit specificirte.

WITASEK (Graz).

J. MCCREA and H. J. PRITCHARD. **The Validity of the Psychophysical Law for the Estimation of Surface-Magnitudes.** *Amer. Journ. of Psych.* VIII, 4, S. 494—505. 1897.

Die Untersuchung wurde in KIRSCHMANN's Laboratorium zu Toronto mit dem schon von Quantz benutzten Apparat (Referat: *diese Zeitschrift* XII, 78) so angestellt, daß die eine von zwei mit kreisförmigen Oeffnungen versehenen Scheiben feststand, die andere zur Veränderung der scheinbaren Größe vom Auge entfernt resp. ihm genähert werden konnte. Die Schätzungsgenauigkeit ist sehr groß; für Gesichtswinkel von weniger als 1° blieb die mittlere Variation stets unter 1', für Gesichtswinkel bis zu 1°45' überschritt sie nie 1' 20". Die Resultate zeigen keine genaue Bestätigung des WEBER'schen Gesetzes, aber eine gewisse Annäherung an dasselbe.

Mit wachsender Gröfse wird der procentual zum Reiz gerechnete mittlere Fehler kleiner aber doch lange nicht in dem Maafse, als der Reiz wächst. Wenn die Vergleichsscheibe dem Auge näher ist, als die Normalscheibe, wird sie unterschätzt, wenn sie ferner ist, überschätzt. Im allgemeinen wird die bewegliche Vergleichsscheibe unterschätzt.

J. COHN (Freiburg i. B.).

D. E. PHILIPPS. **Genesis of Number-Forms.** *Amer. Journ. of Psych.* VIII, 4, 506—527. 1897.

Die Arbeit enthält die Resultate einer an recht vielen Kindern und Erwachsenen vorgenommenen Befragung über Diagramme für die Zahlenreihe, die Monate, die Wochentage etc. Es bestätigt sich auch hier wieder, daß die Diagramme meist in frühem Lebensalter entstehen, ja bei einzelnen soll ihre Bildung der Erlernung des Lesens vorangegangen sein. Die Diagramme sind den damit Behafteten meist nützlich und stellen nur eine besonders ausgebildete Form der allverbreiteten Symbolisirung abstracter Verhältnisse durch Repräsentativ-Vorstellungen dar. Viel Licht auf die Entstehung der Diagramme wirft die Arbeit nicht. Der Begriff der Gefühls-Association (Gefühlsanalogie nach WUNDT) wird falsch erklärt, wenn PH. sagt, sie sei die allgemeine Färbung, welche jede Empfindung jeder andern gleichzeitig erzeugten giebt, gleichviel wie andersartig (heterogeneous) diese sei. FLOURNOY, auf den PH. sich hier bezieht, sagt (*Les phénomènes de synopsie* 1893 S. 20) Gefühlsassociation sei diejenige Association, welche weder durch qualitative Aehnlichkeit, noch durch häufiges Zusammentreffen zweier Empfindungen im Bewusstsein, sondern durch Analogie ihres Gefühlscharakters entstehe. Ich erwähne das, weil die Neigung, einmal festgesetzte Termini mißzuverstehen und umzudeuten, gerade in der Psychologie sehr schädlich wirkt. HENNIG's werthvolle Mittheilung über die Entstehung seines Diagrammes (*diese Zeitschrift* X, 183) ist von PH. leider nicht benutzt worden.

J. COHN (Freiburg i. B.).

ERNEST H. LINDLEY. **A. Study of Puzzles with Special Reference to the Psychology of Mental Adaptation.** *Amer. Journ. of Psych.* VIII, 4, S. 431—493. 1897.

Das englische Wort „puzzle“ ist nicht ganz leicht zu übersetzen. Unser „Räthsel“ hat meist einen engeren Sinn. Denn „puzzle“ umfaßt auch die Rathespiele, Schachaufgaben, mechanischen Spielereien u. s. w. Wollen wir das Wort „Räthsel“ in diesem Umfange gebrauchen, so müssen wir für die gewöhnlich so bezeichnete Unterart eine Zusammensetzung, etwa „Worträthsel“ (englisch: riddle) anwenden. LINDLEY definirt „puzzle“ S. 443 als ein Problem, das nach Gegenstand oder Methode der gewöhnlichen Erfahrung eines gegebenen Individuums fern liegt, und dessen Lösung lediglich um ihrer selbst willen, nicht wegen irgend welcher anderer Interessen gesucht wird. Durch die zweite Bestimmung fällt das Räthsel unter den Oberbegriff des Spiels. Es ist das wichtigste Spiel des Intellects.

LINDLEY beginnt seine Arbeit mit einer biologischen Erörterung, in welcher er — wesentlich im Anschluß an GROOS — das Spiel als eine