

geltend gemacht, welche B. den Anschluß an eine dieser Theorien bedenkl. erscheinen lassen.

Das Schlußkapitel bringt in Kürze einige Daten über den assoziativen Zusammenhang zwischen visuellen Raumvorstellungen und solchen, welche auf sensible Erregungen und auf Wahrnehmung und Beurteilung von Bewegungen der Hände, der Beine und des Körpers etc. basiert sind. Von Interesse ist es da, daß Blindgeborene die Geometrie lernen können, ohne eine visuelle Vorstellung von den planimetrischen Figuren zu besitzen und daß andererseits Menschen, welche jegliches Muskelgefühl, überhaupt die Sensibilität verloren haben, unter Kontrolle der Augen einigermaßen korrekte Bewegungen im Raume ausführen können. Wie mannigfache Experimente lehren, sind Modifikationen im assoziativen Zusammenhang gewisser visueller Raumvorstellungen, z. B. der Richtungsempfindung und normalerweise daran geknüpfter sensibler und Bewegungsvorstellungen ohne Schwierigkeiten zu bewirken.

Man wird aus dieser Übersicht ersehen, daß das Buch eine Fülle neuer Experimente bringt und daß der Verf. während er einerseits mit großer Umsicht und Kritik die Ergebnisse früherer Forscher würdigt, auf der anderen Seite fast in jeder Frage sehr beachtenswerte originelle Ansichten vorträgt. Da B. es verstanden hat, mit einer knappen und übersichtlichen Darstellung die angenehme Eleganz des Stiles, welche die französischen Bücher fast typisch auszeichnet, zu verbinden, so kann das Buch zu eingehendem Studium nicht genug empfohlen werden. Jeder aber, der selbst auf dem Gebiete der visuellen Raumwahrnehmung zu arbeiten beabsichtigt, wird die experimentellen Ergebnisse B.s und seine theoretischen Folgerungen aufs genaueste zu berücksichtigen haben.

H. PIPER (Berlin).

R. MACDOUGALL. **The Subjective Horizon.** *Psychol. Rev.*, Mon. Sup. 4; *Harvard Psych. Studies* 1, 145—166. 1903.

Der Beobachter saß vor einem senkrechten Streifen schwarzen Holzes, 7 Fuß hoch und $\frac{1}{2}$ Fuß breit und bewegte eine weiße Scheibe von 1 cm Durchmesser auf und ab, bis er sie genau in Augenhöhe glaubte. In diesem Falle war eine Abweichung nach unten zu bemerken. Um die Wirkung des Gesichtsbildes des Zimmers auszuschließen, wurden die Versuche im Dunkelzimmer wiederholt, wo nichts als die weiße Scheibe sichtbar war. In diesem Falle waren größere Schwankungen des Urteils bemerkbar als im vorhergehenden Fall. Die konstante Abweichung nach unten war bedeutend größer. Verf. weist darauf hin, daß Signallichter auf hoher See gewöhnlich viel höher erscheinen als sie in Wirklichkeit sind. In einer weiteren Versuchsreihe mußte der Beobachter im Dunkelzimmer zunächst seine Augen horizontal einstellen, und dann an einer plötzlich erleuchteten Skala die Höhe des subjektiven Horizonts ablesen. In diesem Falle wurde eine beträchtliche Abweichung nach oben festgestellt. Verf. betont als einen wahrscheinlich wichtigen Faktor, daß die Augenachsen unter diesen Umständen nahezu parallel gerichtet sind. Die stereoskopische Funktion der Augen scheint jedoch einflußlos zu sein, da die Ergebnisse dieselben waren, wenn nur ein Auge geöffnet war. Ferner wurde festgestellt, daß ungewöhnliche Lagen des Körpers das Urteil beeinflussen,

aber in sehr unregelmässiger Weise. Wenn die Augen vor dem Urteil einige Zeit nach oben oder unten gerichtet waren, so fand eine entsprechende Abweichung des subjektiven Horizonts statt. Wenn Gegenstände, die die Aufmerksamkeit auf sich zogen, sich oben oder unten vor den Augen befanden, so veranlassten sie eine Abweichung des Horizonts in gleichem Sinne. Dies ist z. B. die Wirkung einer aufsteigenden oder absteigenden Ebene vor dem Beobachter. Verf. erklärt hieraus die Tatsache, daß man die Höhe eines Hügels zu unterschätzen pflegt, wenn man sich am Fusse des Hügels befindet. MAX MEYER (Columbia, Missouri).

HEINE. **Scheinbewegungen in Stereoskopbildern.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 2, 369—372. 1902.

Bei den jetzt in den Handel gekommenen Stereographen (Rotgrün-Stereogramme mit zugehöriger Rotgrün-Brille) machen die bei binokularer Betrachtung vorn erscheinenden Gegenstände bei seitlichen Kopfbewegungen eine gleichgerichtete Bewegung mit, während der Hintergrund sich scheinbar in entgegengesetzter Richtung bewegt.

H. erklärt das Auftreten dieser Scheinbewegungen dadurch, daß wir körperlich zu sehen glauben, aber die bei körperlicher Wahrnehmung und Kopfbewegungen eintretenden parallaktischen Verschiebungen ruhender Gegenstände vermissen. Mit der Wahrnehmung der parallaktischen Verschiebung der Gegenstände bei seitlichen Bewegungen des Beobachters ist die Empfindung der Ruhelage jener verbunden; wenn die parallaktische Verschiebung unter scheinbar gleichen Bedingungen ausbleibt, verbindet sich mit den Bewegungen des Beobachters die Empfindung der Bewegung der beobachteten Gegenstände. G. ABELSDORFF.

R. MACDOUGALL. **The Affective Quality of Auditory Rhythm in its Relation to Objective Forms.** *Psychol. Rev.* 10 (1), 15—36. 1903.

Die Rhythmen in der Musik und in der Poesie unterscheiden sich hauptsächlich durch die Empfindungselemente, in denen die Rhythmen ausgedrückt sind. Dies erklärt die Tatsache, daß die formalen Bedingungen des Rhythmus in der Musik streng beobachtet werden, nicht aber in der Poesie. (Richtiger wäre es wohl zu sagen: in der Musik strenger als in der Poesie.) Verf. unternimmt nun, die objektiven Bedingungen des Rhythmus, die die Ursache der ästhetischen Befriedigung sind, zu klassifizieren und zu beschreiben.

Die Geschwindigkeit der Aufeinanderfolge ist ein wichtiger Faktor. Doch kann man nicht sagen, daß ein Rhythmus um so wohlgefälliger ist, je schneller die Aufeinanderfolge. Das Verhältnis ist komplizierter. Assoziierte Vorstellungen spielen jedoch hierbei keine erwähnenswerte Rolle. Intensität ist ein weniger einflußreicher Faktor. Doch ist ein Rhythmus in schwachen, unterdrückten Tönen sehr verschieden von einem Rhythmus in starken Tönen. Die Gemütsstimmung ist sehr wichtig, besonders rücksichtlich der Geschwindigkeit der Aufeinanderfolge der Empfindungselemente. Die Anzahl der Elemente in einer Gruppe macht sich in dieser Weise bemerkbar: je größer die Anzahl, je heiterer ist der Eindruck; je kleiner die Anzahl, je ernster der Eindruck. Analyse der Struktur einer