

Tierkreis durch mehrere Repräsentanten vertreten ist. Zuletzt werden die Beobachtungen über die chemische Reizbarkeit der Fische und Amphibien, sowie des *Amphioxus lanceolatus* dargelegt.

Die trefflich ausgeführten Tafeln, welche die wertvolle Arbeit begleiten, beziehen sich auf den feineren Bau der Sinnesorgane der Insekten.

F. BRAEM (Breslau).

BARTH, W. Untersuchungen über den Ortssinn und über das Gedächtnis desselben. Dissert. Dorpat (Jurjew), 1894.

Die Arbeit, die auf Veranlassung des Referenten ausgeführt wurde, stellt eine Fortsetzung und Ergänzung der Untersuchungen LOEWENTONS (*Versuche über das Gedächtnis im Bereiche des Raumsinnes der Haut*) dar. Der Autor unterzog das Schätzungsvermögen beim Ortssinn einer nochmaligen Prüfung, und zwar auf folgende Weise: der linke Vorderarm lag unbeweglich auf einem Gipsnegativ; der Beobachter führte die Berührung mit einem zugespitzten Kopierstift aus; die Versuchsperson bezeichnete mit eben solch einem Stift denjenigen Punkt, der ihrer Empfindung nach vom Stift des Beobachters berührt worden war. Beide so erhaltenen Punkte wurden vermittelt eines Zirkels auf ein Blatt Papier, welches einen genauen Umriss des Vorderarmes enthielt, aufgetragen und hierauf die Entfernung der Punkte voneinander gemessen. Es erwies sich, daß das Schätzungsvermögen beim Ortssinn um einiges größer war, als dasjenige im Bereich des Raumsinnes, d. h. an ein und derselben Stelle war die Distanz, bei welcher die Spitzen des WEBERSCHEN Zirkels als zwei Berührungen empfunden wurden, größer, als die Entfernung zwischen den auf die obengeschilderte Weise erhaltenen Punkten. Zur Bestimmung des Gedächtnisses dieser Entfernungsschätzung wurden die Zeitintervalle zwischen der Berührung des Beobachters und der Bestimmung dieses Berührungspunktes von seiten der Versuchsperson verschieden groß genommen. Es zeigte sich, daß bereits nach 30 Sekunden die Größe des Fehlers, d. h. die Größe der Entfernung zwischen beiden Punkten, zunahm; so z. B. betrug die Distanz statt der anfänglichen 8,2 mm jetzt 11,1 mm; bei einem Zeitintervall von zwei Minuten stieg sie fast aufs Doppelte; bei einem Zeitunterschied von mehreren Stunden hielt sich die Größe des Fehlers fast in denselben Grenzen, wie bei zwei Minuten.

v. TSCHISCH.

TH. L. BOLTON. On the discrimination of groups of rapid clicks. *Americ. Journ. of Psychol.* V. S. 294—310. (1893.)

B. machte ergänzende Versuche zu den Untersuchungen, welche DIETZE zuerst über die unmittelbare Vergleichung von Gruppen gleicher und in gleichen Intervallen aufeinanderfolgender Schalleindrücke ausgeführt hat, indem er mit minimalen Intervallen von 0,011, 0,0075 und 0,0065 Sekunden operierte, während bei DIETZE das kleinste Intervall 0,3 Sekunden betragen hatte. Es ergab sich, daß wir auch bei diesen raschesten Aufeinanderfolgen noch mit großer Genauigkeit eine Ver-

mehrung oder Verminderung der Gruppe um einen Eindruck erkennen können, wenn nicht mehr als zehn Einzeleindrücke zu einer Gruppe zusammengefasst werden.

SCHUMANN (Berlin).

F. H. BRADLEY. **On the Failure of Movement in Dream.** *Mind*. N. S. Vol. III. No. 11. S. 373—377. (1894.)

Dafs wir im Schlaf uns bewegen, ist bekannt; aber selten machen wir die Bewegungen, die wir zu machen im Traume uns einbilden. B. erklärt dies erstens aus der allgemein geringeren Intensität unserer seelischen Zustände im Traum. An dem Beharrungsstreben unseres Körpers finden aber die Bewegungsvorstellungen einen Widerstand, den sie in ihrer Schwäche nicht überwinden können. Nur ganz leicht sich vollziehende Bewegungen treten auf, so der Zunge, der Finger u. dergl.

Eine andere, wohl gewichtigere Ursache ist, dafs die Bewegungsvorstellungen des Traumes ganz vag und unbestimmt sind, während sie doch, wenn sie sich in Handlungen umsetzen sollen, ganz bestimmt sein müssen. Sie können aber nicht bestimmt sein, weil wir im Schlafe der wirklichen Lage unseres Körpers höchst selten recht bewußt sind, da hier besonders die Muskelempfindungen sehr zurücktreten. Ohne diese aber kann weder eine scharf geprägte Bewegungsvorstellung, noch eine bestimmte Bewegung zu stande kommen. Bestenfalls können ganz wenig verwickelte Bewegungen, wie die oben erwähnten, eintreten, falls natürlich die entsprechende Vorstellung auftaucht.

Im Wachen freilich kann man sich Bewegungen bis ins feinste Detail vorstellen, ohne dafs sie darum schon sich realisieren, was man nach dem eben Gesagten erwarten sollte. Aber hier liegen bewußterweise zwei scharf geschiedene Welten vor, die der Körperlichkeit und die der Phantasie, die in keiner Weise sich gegenseitig beeinflussen, was hingegen im Traume aus Mangel an Mitteln zur Unterscheidung nicht der Fall ist.

M. OFFNER (Aschaffenburg).

JOSEPH JASTROW. **Community and association of ideas: a statistical study.** *Psychol. Rev.* Bd. I. S. 152—158. (März 1894.)

JASTROW liefs eine gröfsere Anzahl von Personen (69 Studenten, darunter 19 weibliche) zu einem gegebenen Worte die ersten fünf Assoziationen, welche sich darboten, niederschreiben. Er untersuchte dann, wieviele verschiedene Worte an erster, zweiter, dritter etc. Stelle im ganzen aufgeschrieben waren und wieviele Worte jeder Gattung nur einmal vorkamen. Er fand dabei eine stete Zunahme dieser Zahlen mit dem Platz der Assoziation, d. h. eine Abnahme der mehreren Personen gemeinsamen Worte. Es werden also im allgemeinen zuerst die gewöhnlichsten, erst später seltenere Worte assoziiert. Zu derselben Folgerung führt eine Klassifikation nach den Arten der Assoziation. Die gewöhnlichsten nehmen mit der Entfernung vom Ausgangswort ab, die seltensten, welche unter dem Titel „miscellaneous“ zusammengefasst werden mußten, nehmen zu. Die Vergleichung zwischen den männlichen und den weiblichen Beob-