

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-