

Tastempfindungen endlich gelangte das WEBER'sche Aesthesiometer auf der Dorsalseite der Hände zur Anwendung. Im Uebrigen war die Anordnung der Versuchsfolge überall die gleiche.

Das Resultat, welches B. mit merkwürdiger, auch dem Zahlenwerth nach geltender Uebereinstimmung für alle geprüften Sinnesgebiete erhielt, besagt, daß es eine Asymetrie giebt, die sich auf alle Sinnesorgane auszudehnen scheint. Die rechte Körperseite ist bei der Mehrzahl (78%), die linke bei der Minderzahl (22%) um den Betrag von $\frac{1}{2}$ empfindlicher, als die entgegengesetzte Körperseite.

Vom psychophysischen Standpunkte lassen sich schwere Bedenken gegen B.'s Versuche geltend machen, hat er doch nicht einmal den Zeit- und Raumfehler genügend berücksichtigt. PILZECKER (Göttingen).

W. A. NAGEL und A. SAMOJLOFF. **Einige Versuche über die Uebertragung von Schallschwingungen auf das Mittelohr.** *Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth.*, 505—511. 1898.

Die Verf. haben den Gedanken zur Ausführung gebracht, die Paukenhöhle eines frisch dem Schlachthause entnommenen Thierkopfes als Gaskammer mit einer KOENIG'schen empfindlichen Flamme in Verbindung zu bringen und die Reaction der Flamme auf Schallschwingungen des Trommelfells zu studiren. Das Gas trat aus der Leitung durch ein in die Tube eingeführtes Rohr in die Paukenhöhle und gelangte von hier durch einen die Bulla ossea durchbohrenden Schlauch zum Brenner. Die Versuche glückten vollkommen. Es wurden zunächst Vocale und Consonanten in den Gehörgang des Präparates gesungen resp. gesprochen und deren Flammenbilder im rotirenden Spiegel beobachtet, wobei sich mancherlei für die Phonetik interessante Einzelheiten ergaben. Ferner liefs sich zeigen, daß die Flamme auch auf eine auf den Schädel gesetzte tönende Stimmgabel reagirt, und daß diese Reaction zunimmt, wenn der äußere Gehörgang verschlossen wird. Die Verf. bestätigten endlich noch den BERTHOLD'schen Versuch, welcher darin besteht, daß eine mit dem äußeren Gehörgang eines normalhörigen Menschen verbundene empfindliche Flamme in Vibrationen geräth, wenn die Versuchsperson ihre Stimme ertönen läßt oder eine schwingende Gabel auf ihren Kopf setzt. SCHAEFER (Gr. Lichterfelde).

V. HAMMERSCHLAG. **Ueber den Tensorreflex.** *Arch. f. Ohrenheilkunde* 46 (1), 1—13. 1899.

P. OSTMANN. **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn Dr. Victor Hammerschlag: „Ueber den Tensorreflex.“** *Ebenda* 14—32.

Der erste Autor hat in einer Reihe von Versuchen den Hammer des einen Gehörorgans von Hunden und Katzen möglichst von seinen Gelenk- und Bänderverbindungen gelöst und an ihm Tensorzuckungen bei akustischer Reizung des anderen, intakten Ohres beobachtet. Die Reaction ist stärker bei jungen als bei alten Thieren und ausgiebiger bei hohen Tönen als bei tiefen. Elektrische Reizung des Akustikus hat keine Contraction des Tensors zur Folge. Die zweite Hälfte der Abhandlung ist ein offenbar recht mangelhaft motivirter Angriff auf die Untersuchung OSTMANN's „Ueber die Reflexerregbarkeit des Musculus tensor tympani durch Schallwellen und

ihre Bedeutung für den Höract“, *Archiv f. Anat. u. Physiol.* 1898, (Referat darüber in *dieser Zeitschrift* 20, 202), welchen OSTMANN mit einer entsprechenden Abfertigung erwidert. SCHAEFER (Gr. Lichterfelde).

TH. BEER. Vergleichend-physiologische Studien zur Statocystenfunction. I. Ueber den angeblichen Gehörsinn und das angebliche Gehörorgan der Crustaceen. PFLÜGER's *Archiv f. d. ges. Physiol.* 73, 1—41. 1898.

Vor einigen Jahren hat bekanntlich KREIDL gezeigt, daß keinerlei Gründe vorliegen, den Fischen Gehör zuzuschreiben. Zu dem gleichen Resultat kommt jetzt BEER hinsichtlich der Crustaceen. In seinem Vortrage: „Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse über das Hören der Thiere“ (*Wiener Klinische Wochenschrift* Nr. 39, 1896) hatte er den Satz aufgestellt, daß, von wenigen Ausnahmen abgesehen, zwingende Beweise für das Hören der Thiere abwärts von den Amphibien nicht erbracht seien. Diese Ausnahmen waren: die echten Spinnen nach DAHL; nach GRABER die Küchenschaben, Ruderwanzen, Wasserskorpione, einige Käfer; Cerambyx nach WILL unter den Krebsen; nach Hensen Dekapoden (Palaemon), Schizopoden (Mysis), Brachyuren (Carcinus). Daß gerade die Krebse ein vorzügliches Hörvermögen besäßen, ist von vielen Autoren behauptet worden. Einen besonders hervorragenden Platz nehmen in dieser Beziehung die Untersuchungen von HENSEN (Studien über das Gehörorgan der Dekapoden, *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 13, 1863 und Physiologie des Gehörs, HERMANN's *Handbuch der Physiologie*, Leipzig 1880) ein. Verf. kritisirt die Schlüsse, die HENSEN aus seinen Experimenten gezogen hat, und knüpft daran die Mittheilung seiner eigenen Versuche, die nach klar durchdachten Principien angestellt und mit aner kennenswerther Vorsicht verwerthet sind.

Auf Schall aus der Luft reagiren die untersuchten Krebse nicht. Auf Schall, der im Wasser selbst erzeugt wird, reagiren nur wenige Arten und zwar mit einem so schablonenhaften Fluchtreflex, daß die Annahme einer Schall- oder Tonhöhenunterscheidung nicht statthaft ist. Vielmehr dürfte es sich lediglich um einen Tangoreflex, um einen Berührungsreflex handeln, derart, daß die Krebse mittels der ihre Körperoberfläche bedeckenden feinen Härchen die Schallvibrationen des Wassers fühlen. Dafür spricht, daß Verf. selbst diese Vibrationen mit der Hand fühlen konnte, wenn die Versuchsbedingungen nicht gar zu ungünstig gewählt wurden; daß die Krebse an den Punkten, wo die Hand die Erschütterungen am stärksten empfand, auch am besten reagirten, und daß die Reaction der Krebse dort ausblieb, wo auch Verf. nichts mehr von den Schallschwingungen wahrnehmen konnte.

Exstirpiert man die Statocysten von Krebsen, bei denen diese Organe im Schwanz liegen, so hört der Fluchtreflex nach Schallerschütterungen auf, aber nicht etwa, weil die Statocysten Gehörorgane sind, sondern weil ihr Fortfall eine allgemeine Reflexhemmung, die vielleicht auch mechanisch bedingt sein könnte, verursacht. Auch nach optischen oder taktilen Reizen bleibt unter diesen Umständen der Fluchtreflex aus. Krebse, welche ihre Statocysten nicht im Schwanz haben, zeigen nach der Beseitigung derselben gelegentlich den Fluchtreflex auf Schallreize, nachdem ihre Reflexerregbarkeit durch Strychnin erhöht ist. Die Function der Statocysten ist