

nische Schwierigkeiten stiefsen, sieht sich JACOBSON veranlaßt, mit COWL zusammen ein neues Versuchsverfahren auszuarbeiten und anzuwenden, bei welchem durch komplizierte Vorkehrungen, deren Besprechung hier nicht erfolgen kann, eine exakte photographische Registrierung des Abklingens der Stimmgabeln erfolgen konnte. Die Mitteilung der mit dieser Methode erzielten Ergebnisse steht noch aus. H. PIPER (Berlin).

J. R. EWALD. **Zur Physiologie des Labyrinths. VII. Mitteilung. Die Erzeugung von Schallbildern in der Camera acustica.** *Pflügers Archiv* 93, 485—500. 1903.

Während die vom Verf. entdeckten stehenden Wellen auf bandförmigen Membranen („Bandwellen“) bisher nur an größeren Membranen erhalten wurden (vgl. *diese Zeitschrift* 22, 391) gelang es Verf. nunmehr, mittels Kautschuklösung Membranen von 0,55 mm Breite und 8,5 mm Länge in einem Rahmen von dünnem Aluminiumblech herzustellen und an diesen der Grundmembran des Ohres entsprechenden Membranen die Schallbilder zu erzeugen. Wegen der geringen Größe der Membranen ist mikroskopische Beobachtung bei schräg auffallendem Licht notwendig (Anordnung siehe Original). Auch gelingt es mit dieser Einrichtung die Schallbilder zu photographieren; zur näheren Untersuchung empfahl sich aber bisher mehr die vorerwähnte Methode. In einigen Fällen wurden Längsteilungen der Membranen beobachtet, wobei ein Ton auf jeder Membranhälfte ein Schallbild hervorruft, und zwar so, daß beide wechselständig stehen. Die Schallübertragung auf die Membran kann durch die Luft erfolgen mittels einer in geringem Abstand von ersterer angeblasenen Galtonpfeife. Bei Verschraubung der Galtonpfeife läßt sich die völlig gleichmäßige Veränderung des Schallbildes beobachten. Ferner zeigt die Membran noch Töne der Galtonpfeife an, die über der oberen Hörgrenze des menschlichen Ohres liegen. Da einige Membranen für tiefere und höhere Töne gut, für mittlere nicht ansprechen, erscheint ein Verständnis der Gehörslücken möglich. — Verf. beschreibt die von ihm konstruierte Camera acustica, welche die Funktionen des Ohres erläutern soll, ähnlich wie die Camera obscura die des Auges. Ein mit Wasser gefüllter Kasten wird durch eine die Schallmembran tragende schräge Scheidewand in Vorder- und Hinterkammer (Vestibular- und Tympanalraum) geteilt. Die Wand der Vorderkammer enthält ein mit Gummimembran überspanntes Loch (Fenestra ovalis), an der Hinterkammer ist entsprechend die Fenestra rotunda nachgebildet. Der Zuleitungsapparat besteht aus Schalltrichter mit Gummimembran (Trommelfell), sowie einer Columella (in Form eines kurzen Eisenstäbchens mit Endplatten), welche Trommelfell mit Fenestra ovalis verbindet. Die Membranschwingungen werden bei schräg auffallendem Licht durch die Glaswände des Kastens mit Hilfe des Mikroskops beobachtet.

W. TRENDELENBURG (Freiburg i. Br.).

HELENE FRIEDERIKE STELZNER. **Ein Fall von akustisch-optischer Synästhesie.** *v. Graefes Arch. f. Ophthalm.* 55 (3), 549—563.

Der von der Verfasserin geschilderte Fall, daß Gehörseindrücke Farbenempfindungen hervorrufen (audition colorée), beruht auf Selbst-