

zeugte Schallwellen, welche die Knochenoberfläche treffen, ohne mit ihr in direkter Berührung zu stehen, zur Perzeption gelangten, schließt er zufolge seiner Beobachtung in folgender Weise. Da seine Patienten die ganze untere musikalische Skalenhälfte bis zum  $a'$  nicht hörten, so würde dieser Teil der Tonskala, wenn er durch die Luft vermittelt würde, nicht vom Knochen aufgenommen und zum Labyrinth geleitet, sondern die Überleitung geschähe nur mit Hilfe des Schalleitungsapparates und ein Hören per Luftleitung bis zur eingestrichenen Oktave herauf wäre ohne denselben überhaupt unmöglich.

H. BEYER (Berlin).

**BÖNNINGHAUS. Das Ohr des Zahnwales und die Schalleitung.** *Zeitschrift für Ohrenheilkunde* 45 (1), 31. 1903.

Verf. hat zur Klarlegung der Frage der Schalleitung die vergleichende Anatomie zu Rate gezogen und zu diesem Zwecke das Ohr des vollendetsten Wassersäugetieres untersucht. Er kommt auf Grund der anatomischen Befunde hierbei, der Ankylose der verdickten Gehörknöchelchen und Synchronrose des Stapes mit ovalem Fenster, sowie der Bildung einer trichterförmigen Vertiefung an der Bulla ossea zu dem Schluss, daß das ovale Fenster allein die Eintrittsstelle für die Schallwellen bilde. Von hier, der Stapesplatte aus, ständen zwei Wege zur Weiterleitung der Schallwellen zur Verfügung, von denen der eine seitlich durch die knöcherne Labyrinthwand nur sehr geringe Bedeutung habe, da die Wellenübertragung ungünstig zum Cortischen Organ stattfände, während der andere direkte zum Vorhofswasser, wie beim Landsäugetier, den Hauptweg repräsentiere. In dem modifizierten röhrenförmigen, im Anfangsteil durch die unbewegliche Stapesplatte verschlossenen Vorhof pflanzten sich die Schallwellen wie in einem mit Wasser gefüllten Sprachrohr weiter fort, wodurch sich eine günstige Leitung gestalte. Infolge der Ankylose des Stapes und einer vollkommenen Ausfüllung der Nische des runden Fensters könnten die Schwingungen der Basilarmembran nur auf molekularem Wege erfolgen, wobei die Gehörknöchelchenkette als Regulierungsapparat funktioniere und durch das Muskelspiel des Tensor und Stapedius das Optimum der Einstellung für die Leitung einträte. Die infolge der Hebelbewegung des Stapes erzeugte Massenschwingung sei nichts anderes als ein einfaches Hin- und Herströmen mangels einer freien Oberfläche und daher keine Wellenbewegung und die für die Stempelbewegung notwendige Ausweichungsstelle sei im Blute der Kapillaren der Stria vascularis zu suchen. So sei die Massenbewegung aufgehoben und die Molekularbewegung gelange allein zur Verwendung und dieser Vorgang finde auch beim menschlichen Ohre statt.

H. BEYER (Berlin).

**W. HEINRICH. Sur la fonction de la membrane du tympan.** *Bulletin acad. scienc. Cracovie.* Juli 1903. S. 536—554.

Verf. hat bei eben getöteten Hunden das Trommelfell freigelegt und auf diesem einen ganz kleinen Silberspiegel befestigt (0,7 mg schwer). Auf den Spiegel wurden die Lichtstrahlen einer Natriumflamme geleitet und alsdann mittels des Interferometers von MICHELSON die entstehenden Interferenzstreifen beobachtet; bei Erzeugung von Schall veränderte sich dann