

wäre also kein Hören durch osteale, sondern nur durch osteo-stapediale Leitung möglich.

Bei der direkten Zuleitung von Stimmgabeltönen zum Schädel entstehen aber noch, außer den molekularen Schwingungen rhythmische Erschütterungen des Schädels, welchen die sehr beweglich aufgehängte Schalleitungskette nicht zu folgen vermöge und die sie daher infolge der Trägheit ihrer Massen mit Verschiebung im entgegengesetzten Sinne beantworte. Diese letztere Gegenbewegung (molare Bewegung) sei abhängig von dem Entstehungsorte der Erschütterung und werde sich in nächster Nähe des Ohres mit der molekularen summieren, jedoch im gegenüberliegenden Ohr. In allen anderen Fällen würden beide Bewegungen entgegengesetzt aufeinander einwirken, und von diesem Gesichtspunkte aus erkläre sich das Mifsverhältnis zwischen aero- und osteo-tympanaler Leitung. Schließlich sprächen auch die Erfahrungen über Fixation des Schalleitungsapparates durch pathologische Prozesse, phylogenetische und vergleichend anatomische Tatsachen für die Unentbehrlichkeit der Schalleitungskette als Überleitungsweg für Schallwellen.

Somit zieht Verf. aus allen diesen Beobachtungen und Erwägungen die Schlusfolgerung dahin, daß „aller Wahrscheinlichkeit nach sich unsere Hörperzeption nicht nur in Luft-, sondern auch in Knochenleitung ausschließlich auf die Schallwellen, welche auf ihrem Wege zum Labyrinth den Schalleitungsapparat passiert haben, beschränke, und die Schallwellen, welche das Labyrinth direkt, d. h. ohne geeignete Vermittelung der letzteren treffen, für uns unhörbar blieben. Daß ferner die abgestimmten Fasern der Membrana basilaris im Cortischen Organ nur durch ihre Hin- und Herbewegung in transversaler Richtung eine Hörreaktion in den Cortischen Zellen hervorzurufen vermögen und daß die Aufgabe des Schalleitungsapparates für die Hörperzeption darin bestehe, die longitudinalen Schallwellen der Luft ebenso wie die den Schädel direkt durchsetzenden longitudinalen Schallwellen in transversale Schwingungen umzuwandeln, welche allein imstande sind, die nervösen Endapparate des Ohres in perzipierbare Mitschwingungen zu versetzen“.

H. BEYER (Berlin).

FR. BEZOLD. **Nachträgliche Bemerkung während der Korrektur über das Gehörorgan des erwachsenen Wales.** *Zeitschr. f. Ohrenheilk.* 48 (2), 171. 1904.

Die anatomische Untersuchung erwachsener Walohren ergab, wie auch BÖNNINGHAUS gefunden, eine völlig feste Verwachsung zwischen den vorderen und hinteren Fortsätzen von Os tympanicum und petrosum, keine Ankylose der Stapesfußplatte, dagegen eine feste Verbindung des Hammers mittels des Processus folianus an der äußeren Lefze des Tympanicum. Diese mechanischen Verhältnisse stimmten nun mit der Theorie der molaren Gegenbewegung zwischen Os tympanicum und petrosum bei Schalleinwirkung nicht überein. Daher versucht Verf. die Aufnahme und Überleitung des Schalles von der Außenfläche des Schädels auf die Gehörknöchelchenkette in folgender Weise zu erklären. Von dem dem Processus mastoideus entsprechenden Knochen ist ein flügelförmiger Fortsatz aus gewachsen, der aus verschiedenen dichten, langen und dicken Knochen-

lamellen besteht, welche auf Beklopfen eine fortlaufende Reihe von Tönen eines grossen Teils der Tonskala ergeben. Das einer Meermuschel ähnliche Os tympanicum läßt nun den Klang der Sprache auffällig metallisch erscheinen und verstärkt besonders das *a*, weniger das *o*, nicht sicher die übrigen Vokale. Verf. vergleicht deswegen die verschieden dichten Knochenlamellen im Verein mit dem Hohlraum der Bulla mit einem Resonanzkasten von Streichinstrumenten mit den Schallöchern, der gewissermassen der Gehörknöchelchenkette angehängt ist. Auf ihn übertrügen sich die im Wasser entstehenden Schallwellen.

H. BEYER (Berlin).

P. OSTMANN. **Über Erweiterung meiner Hörprüfungstabellen zu Empfindlichkeitstabellen des schwerhörigen Ohres.** *Arch. f. Ohrenh.* 62 (1,2) 48. 1904.

Zur Vereinfachung der Feststellung der Empfindlichkeit eines schwerhörigen Ohres gibt Verf. ein Verfahren an, mit Hilfe dessen man sowohl die relativ wahre, wie die logarythmische Empfindlichkeit nach Feststellung der Differenzzeit aus seinen Tabellen ablesen kann. Allerdings ist dabei der Besitz seiner montierten C-Gabelreihe vorausgesetzt. Er hat die Hörprüfungstabelle derart erweitert, daß er in einer weiteren Rubrik den doppelten logarithmischen Wert jeder Amplitude im Sekundenintervall hinzufügte und die so gewonnenen Zahlen von der logarithmischen Empfindlichkeit des normalen Ohres für diesen Ton subtrahierte, so daß er in einer letzten Rubrik für jede Schwellenwertsamplitude ihren entsprechenden Empfindlichkeitswert gegenüber der normalen Empfindlichkeit für diesen Ton notieren kann.

H. BEYER (Berlin).

WILHELM STERNBERG. **Le principe du goût doux dans le second groupe des corps sucrés.** *Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie.* XIII (Fascicule I et II). 1904.

Von allen Geschmacksqualitäten erscheint am wenigsten umfangreich die Qualität des Süßen, gerade deshalb dürfte sie sich für die Zwecke der Forschung am fruchtbarsten und dankbarsten erweisen. Allen süßschmeckenden Verbindungen ist eine Doppelnatur¹ eigen, weshalb der Verf. in derselben das den süßen Geschmack gebende Prinzip gefunden zu haben glaubte. Wird diese Doppelnatur irgendwie gestört, so ist auch damit der süße Geschmack vernichtet. Es tritt alsdann entweder der Umschlag des süßen Geschmacks in den entgegengesetzten, den bitteren, oder aber die gänzliche Vernichtung des Geschmacks überhaupt ein. Die Untersuchungen über die Bedingungen, wann der eine, wann der andere Fall eintritt, haben nun bei den anorganischen Süßmitteln ergeben, daß die Doppelnatur wohl eine, aber nicht die einzige² Bedingung für das Zustandekommen des süßen Geschmacks ist. Eine zweite Voraussetzung erfordert noch das Auftreten des süßen Geschmacks. Es fragt sich, ob das Zustandekommen des süßen Geschmacks auch in den organischen Verbindungen an eine zweite Vorbedingung geknüpft ist, und ob diese auch die nämliche ist, wie bei den anorganischen Stoffen.

¹ *Archiv f. Physiol.* 1898.

² *Archiv f. Physiol.* 1903.