

hatten besseren Lichtsinn, als die männlichen. Unter den verschiedenen Refraktionszuständen ist der Lichtsinn bei den Myopen am schlechtesten und der Prozentsatz der Kurzsichtigen mit normalem Lichtsinn gegenüber dem der Emmetropen gering. Mit Zunahme des Myopiegrades und aufsteigender Schulklasse wird der Lichtsinn ebenso wie die Sehschärfe schlechter gefunden.

G. ABELSDORFF.

P. OSTMANN. **Eine montierte Stimmgabelreihe als allgemein gültiges, objektives Hörmaß.** *Arch. f. Ohrenheilk.* 62 (1/2) 53. 1904.

Diese Stimmgabelreihe ist vom Verf. konstruiert, um sein Maß allen zugänglich zu machen und der gesamten funktionellen Prüfung des Gehörorgans eine neue physikalische und physiologische Grundlage zu geben. Dabei waren folgende Punkte zu beobachten. Die gleich gestimmten Gabeln aller Mafse mußten zunächst gleiche mittlere Tonstärke besitzen. Dieses war notwendig zu berücksichtigen, da Verf. früher von der irrigen Annahme ausgegangen war, daß die EDELMANNschen Gabeln gleicher Tonhöhe gleichartig wären. Daher hat Verf. die Herstellung der Gabeln selbst in die Hand genommen, da seine Tabelle nur Geltung habe für Gabeln, die nach den seinigen geacht sind.

Ferner mußte die Dämpfung jeder einzelnen Gabel bekannt sein. Darunter versteht man die aus der Summe der Widerstände resultierende fortwährende Verkleinerung der Schwingungsweite. Diese Widerstände liegen in dem Bau und Material der Gabel und gehen von der umgebenden Luft aus, was für diesen Zweck als stets gleichwertig vorausgesetzt werden kann. Vielmehr sind die durch die Einklemmung entstehenden Widerstände zu berücksichtigen, weswegen sie durch eine ein für allemal gegebene Montage unabänderlich gemacht und die derselben entsprechende Dämpfung berechnet und die nötigen Korrekturtabellen aufgestellt werden mußten. An der Hand von Beispielen (siehe Original) wird die Berechnung angegeben und der Beweis geführt, daß die Korrekturtabellen durch proportionale Berechnung der Amplitudengröße aus den Amplitudentabellen der Normalgabeln genommen werden können. Diese Tabellen werden jeder Gabel beigelegt.

Sodann mußte aber auch die für die einzelnen Gabeln bestimmte Dämpfung stets die gleiche bleiben, was durch die absolut feste Montierung der Gabeln erreicht ist.

Um die Beobachtung des Abklingens der Stimmgabeln vom Untersuchten wie vom Untersucher stets unter den gleichen Bedingungen zu ermöglichen, ist von den beiden Breitseiten jeder Gabel je ein Bogen von starkem Messingdraht aufgeführt, gegen welchen Arzt und Patient behufs Beobachtung das Ohr anlegen. Dadurch ist die Entfernung bei allen Untersuchungen und Mafsen stets die gleiche.

Die Fehlerquelle, welche durch Ermüdung des beobachtenden Ohres entstehen könnte, wird dadurch vermieden, daß der Ton ohne jedes Nebengeräusch und ohne daß der Patient sich bewegt, beliebig oft und lange unterbrochen werden kann. Dieses geschieht durch Ein- und Ausschaltung

einer 6 mm dicken Korkplatte, welche zwischen dem für den Patienten bestimmten Bogen und der Stimmgabel in einen Messingring gefasst ist.

H. BEYER (Berlin).

R. HARTMANN-KEMPF. Über den Einfluss der Amplitude auf die Tonhöhe und das Dekrement von Stimmgabeln und zungenförmigen Stahlfederbändern. *Ann. d. Physik* 4 (13), 124—162 und: Über den Resonanzverlauf erzwungener Schwingungen. *Ann. d. Physik* 4 (13), 271—286.

Verf. hat Stimmgabeln und Stahlzungen mittels Elektromagneten, die von einem pulsierenden Strom oder Wechselstrom durchflossen wurden, in Schwingung versetzt. Unter den verschiedensten Versuchsbedingungen wurden die Schwingungskonstanten gewissenhaft untersucht; auf die zahlreichen und wertvollen Versuche hier eingehen zu wollen, würde zu weit führen und sei somit auf die Originalabhandlungen verwiesen. Ganz besonders dürften diese physikalisch technischen Untersuchungen für den Physiologen bei der Konstruktion neuer Apparate wertvoll sein. Beispielsweise bieten, wie Verf. zeigt, Stahlzungen ein sehr bequemes und genaues Mittel, Schwingungszahlen zu messen, indem der schwingende oder rotierende Körper Stromimpulse herbeiführt, welche einen Elektromagneten erregen. Dieser steht einer Reihe abgestimmter Stahlzungen gegenüber und bringt diejenige mit gleicher Eigenschwingungszahl in kräftige und gut sichtbare Schwingung. Man kann auf diese Weise z. B. die Periodenzahl eines an einem entfernten Orte aufgestellten, schwingenden oder rotierenden Apparates messen.

GAEDE (Freiburg i. B.).

G. ZIMMERMANN. Der physiologische Wert der Labyrinthfenster. *Arch. f. [Anat. u.] Physiol.* Suppl. 1, 193. 1904.

Entgegen der BEZOLDSchen Ansicht von der Schallzuleitung durch die Gehörknöchelchenkette und das ovale Fenster vertritt Verf. auch in dieser Abhandlung seine Leitungstheorie, daß der Zugang der Schallwellen zu den in Wasser eingebetteten und fest angespannten Fasern der Basilarmembran von der Luft her allein durch die Promontoriumwand statfinde, welche als elastischer Knochen den besten Schalleiter des Organismus bilde. Da die reelle Amplitude beim Schall außerordentlich klein sein könne, nach der WIENSchen Berechnung kleiner als die von MAXWELL angegebene Größe des einzelnen Moleküls, so könne bei der Leitung durch die Kette nur die molekulare Fortpflanzung in Betracht kommen und ein Schwingen derselben als Ganzes wäre nur bei langsamen und großen Bewegungstößen möglich.

Um die gewöhnliche Annahme, daß die perzipierenden Fasern immer nur aus dem Labyrinthwasser die äußeren Schallimpulse empfangen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen, hat Verf. dann einen kleinen Apparat konstruiert, welcher die topographischen Verhältnisse des inneren Ohres nachbildet. Mittels desselben konnte er nachweisen, „daß ein fester Körper durch Schallimpulse von einem schallaufnehmenden anderen festen Körper, mit dem er sich berührt, besser erregt wird, als aus einem flüssigen Medium, auch wenn dieses von Membranen mit oder ohne Zwischenkörper den Schall überkommt“. Somit hätten auch beim inneren Ohr die Basilarfaseren nicht