

gelingt nicht so ohne Weiteres. Es ist dazu nothwendig daß beide Gabeln sich direct oder mittelbar berühren. Eine Gabel, welche in der Luft z. B. den Ton a' giebt, giebt unter Wasser, also in einem Medium von größerem Widerstande schwingend den tieferen Ton f' . Sie wird demnach auch am stärksten durch eine f' -Gabel, weniger durch eine a' -Gabel aus der Luft her erregt. — Im Labyrinth haben wir nach HELMHOLTZ den Fall verwirklicht, daß abgestimmte Fasern in einer zähen Flüssigkeit durch Töne in der Luft zum Mitschwingen gebracht werden. Da nun Consistenz und Druck der Endolympe wechseln und doch dem gleichen äußeren Tone immer die gleiche Tonempfindung entspricht, so muß man nach Obigem einen besonderen, diese Verhältnisse regulirenden Accomodationsapparat annehmen. Als einen solchen möchte Verf. die Paukenhöhlenmuskeln ansehen.

SCHAEFER.

P. OSTMANN. Ueber die Reflexerregbarkeit des *Musculus tensor tympani* durch Schallwellen und ihre Bedeutung für den Höract. *Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abthlg.*, 1898, S. 75—123.

Die Bedeutung des Tensors für das Hören hat man am Ohrpräparat, an Menschen, welche diesen Muskel willkürlich contrahiren können, und an Patienten, an denen die Durchschneidung der Tensorsehne, die Teno-
tomie, ausgeführt werden mußte, studirt. Sein Vorhandensein ist unwesentlich für die Feinheit des Gehörs; sein Fehlen macht aber das Ohr gegen hohe Töne überempfindlich. Im Ruhezustande verringert er durch seine Spannung die Bewegung des schallleitenden Apparates, insbesondere des Hammers und Trommelfelles, nach aussen und ist somit ein kräftiger Schutz gegen eine übermäßige Excursion in dieser Richtung. Seine Contraction spannt das Trommelfell straffer und zieht die ganze Gehörknöchelchenkette nach innen, so daß durch das tiefere Eindringen des Steigbügels in das ovale Fenster der Labyrinthdruck erhöht wird. Hieraus folgt, daß eine tetanische Zusammenziehung des Tensors die in der Sprache und Musik vorwiegenden Töne sowie gewisse Geräusche abdämpft.

Die Hypothese HENSEN's, der Tensor führe am Anfang einer jeden Silbe eine Zuckung aus, um das Trommelfell durch vermehrte Spannung zur Aufnahme der Vocale geeigneter zu machen, weist Verf. in eingehender Auseinandersetzung als ganz unrichtig zurück. Er fand im Gegentheil, daß zwar ein Hund, dessen Reflexerregbarkeit durch Strychninvergiftung erhöht ist, auf manche Schalleindrücke mit Reflexzuckungen des Tensors reagirt, ein normaler Hund solche jedoch in keinem Falle zeigt. Beim Menschen kommt gelegentlich eine Tensorcontraction vor, welche als Ruck im Ohr empfunden wird und sich dem otoskopirenden Beobachter als eine blitzschnelle, äußerst feine, über den Hammergriff und die angrenzenden Trommelfellpartien hinweghuschende Bewegung darstellt. Die Veranlassung geben mit Vorliebe intensive höchste Töne und noch leichter starke, unangenehme, hohe Geräusche, namentlich wenn sie erst in der Tiefe einsetzen und dann rasch und mit großer Stärke die Tonskala hinauflaufen. Es werden hierbei offenbar in schneller Aufeinanderfolge zahlreiche Hörnerven gereizt, was dann die Tensorcontraction als Schutz- und Abwehrbewegung

auslöst. Reine Töne, die nicht allzu hoch sind, und mäßig laute Geräusche führen keine Zuckung herbei, falls nicht gerade eine individuelle Hyperästhesie besteht.

SCHAEFER.

TREITEL. Ueber das Wesen und den Werth der Hörübungen bei Taubstummen und hochgradig Schwerhörigen. *Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharynx-Rhinologie* 2 (11). 1898. 28 S.

Der praktische Wert der von URBANTSCHITSCH angegebenen Hörübungen bei Taubstummen und hochgradig Schwerhörigen hat eine sehr ungleiche Beurtheilung erfahren. Während jene Autoren, welche die Methode von URBANTSCHITSCH unmittelbar zur Anwendung brachten, über durchaus günstige Erfolge berichten konnten, verhielten sich zahlreiche andere Praktiker ablehnend. Infolge dieses Widerstreites der Meinungen wurde es dem außerhalb der engeren Fachkreise Stehenden schwer, sich ein sicheres Urtheil über die Möglichkeit zu bilden, das Hörvermögen der Taubstummen durch methodische Uebungen zu beeinflussen. Verf. hat sämtliche Berichte hierüber gesammelt und in vollkommen objectiver Weise kritisch verwerthet, aber auch auf eigene Erfahrungen Rücksicht genommen, die den Gegenstand einer früheren kurzen Mittheilung bildeten. Aus den Berichten geht die Thatsache hervor, „dafs taubstumme Kinder, welche zunächst kein Wort verstanden haben, durch Uebung bis zum Verständnifs von Sätzen gebracht werden können“. Da dies jedoch nicht allgemein zutrifft, so kann Verf. die Hörübungen „als einen Theil des allgemeinen Unterrichtes für Taubstummenschulen“ nicht empfehlen. „Dagegen ist ein Versuch bei einzelnen, mit gröfseren Hörresten und guter Begabung ausgestatteten Kindern nicht von der Hand zu weisen, am besten wohl, wenn sie das Absehen bereits beherrschen und sich ein gröfseres Maafs von Wissen angeeignet haben.“ Es eröffnet sich weiterhin den Hörübungen ein weites, fruchtbares Gebiet in allen jenen Fällen, die auf funktionelle Störungen des Hörorgans zurückzuführen sind.

THEODOR HELLER (Wien).

J. CLAVIÈRE. Contribution à l'étude du sens de l'espace tactile. *L'Intermédiaire des Biologistes* 1 (18), 406—416. 20 juill. 1898.

Wenn man mit zwei Spitzen die Haut berührt, so hat man entweder zwei Empfindungen oder nur eine. Ob dies oder jenes der Fall ist, hängt ab von der Entfernung der beiden Spitzen und von der Hautstelle, welche berührt wird. Verf. beschäftigt sich nun mit dem Problem, ob die Empfindlichkeit in der Unterscheidung zweier Spiten für alle Theile einer bestimmten Gegend der Hautoberfläche gleich ist oder ob sie vielleicht innerhalb ein und derselben Hautgegend schwankt. Die Untersuchung wurde auf mehrere Versuchspersonen ausgedehnt und scheint sehr sorgfältig gewesen zu sein. Gearbeitet wurde mit einem Zirkel mit stumpfen Spitzen und später mit einem Aesthesiometer nach VERDIN. Untersucht wurde Handfläche und Unterarm. Es zeigte sich dabei, dafs die Feinheit des Raumsinnes innerhalb einer bestimmten Gegend der Hautoberfläche im einzelnen äufsert schwankend ist, ohne dafs eine Gesetzmäßigkeit dieser