

plicirten mathematischen Formeln unter allen Umständen Gefallen findet, gewifs in das höchste Entzücken versetzen können. Bei der Willkürlichkeit der Voraussetzungen aber fragt man sich doch wohl vergebens, was denn nun damit eigentlich für die Psychologie gewonnen ist.

MAX MEYER (London).

E. CLAPARÈDE. **La perception stéréognostique.** *L'Intermédiaire des Biologistes*, I, Nr. 19, 432—437. 1898.

Die kleine Abhandlung wendet sich gegen die Annahme eines besonderen stereognostischen Sinnes, die mehrfach in der Literatur aufgetaucht ist. Wir haben kein spezifisches Sinnesorgan, welches die Form eines Gegenstandes empfindet. Körperformen werden eben nicht empfunden, sondern erschlossen, appercipirt, abgeleitet aus einer Summe von einzelnen Empfindungen, unter denen Berührungs- und Muskelempfindungen eine hervorragende Rolle spielen. Es giebt Kranke, welche einen Gegenstand nicht erkennen oder wiedererkennen, trotzdem sie unterscheiden, ob er weich oder hart, glatt oder rau, rund oder eckig ist. Ihnen mangelt die Fähigkeit, die verschiedenen Specialempfindungen zu einer einheitlichen Vorstellung zusammenzufassen, eine Fähigkeit, für die in beiden Hirnhemisphären ein besonderes Rindencentrum anzunehmen sein dürfte.

SCHAEFER.

A. TOPOLANSKY. **Das Verhalten der Augenmuskeln bei centraler Reizung. Das Coordinationscentrum und die Bahnen für coordinirte Augenbewegungen.** v. GRAEFE'S *Arch. f. Ophthalm.* Bd. XLVI, S. 452—473.

Die Entdeckung SHERRINGTON'S, dafs bei Reizung eines Muskels eine gleichzeitige Lähmung des Antagonisten eintritt, wurde von T. in der Weise an den Augenmuskeln bestätigt, dafs die Action des Rectus internus bei centraler Reizung gleichzeitig mit der des Externus betrachtet und hierbei festgestellt wurde, dafs einer Contraction des Internus eine Lähmung des Externus, einer Contraction des Externus eine Lähmung des Internus entspricht.

T's Versuche ergaben ferner, dafs das Centrum für die Coordination der Augenbewegungen im Niveau der Kerne des Oculomotorius unmittelbar vor ihnen liegt. Die Bahn für die Bewegungsleitung liegt im Opticus, Chiasma, Tractus, der äufsersten Thalamusumgrenzung, dem Corp. geniculat. lateral. und den tieferen Stellen der Vierhügelarme.

ABELSDORFF (Berlin).

1. FR. BEZOLD. **Schema für die Gehörprüfung des kranken Ohres.** *Zeitschrift für Ohrenheilkunde* XXXIII (2), S. 165—174. 1898.

2. FR. BEZOLD UND EDELMANN. **Ein Apparat zum Aufschreiben der Stimmgabelschwingungen und Bestimmung der Hörschärfe nach richtigen Proportionen mit Hilfe desselben.** *Zeitschr. f. Ohrenheilkunde* XXXIII (2), S. 174—185.

3. FR. BEZOLD UND EDELMANN. **Bestimmung der Hörschärfe nach richtigen Proportionen.** *Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft*, 1898, Jena, Gustav Fischer, 10 S.

1. Als Prüfungsmittel für die Bestimmung der Hörfunction des normalen und des erkrankten Ohres kamen lange Zeit aufser der Flüster-

event. Conversationssprache Schallquellen zur Verwendung, welche nur einen Ton oder wenige unreine Töne enthalten, wie POLITZER's Hörmesser, die Uhr u. ä. m. Als in jeder Hinsicht zweckmäßiger Ersatz für die letzteren ist die, continuirliche Tonreihe anzusehen, über welche in *dieser Zeitschrift* wiederholt berichtet wurde. Mittelst derselben lassen sich totale Defecte für irgend eine Strecke der Tonscala in der Luftleitung nachweisen, Bestimmungen der oberen und unteren Tongrenze vornehmen und etwa vorhandene Lücken und Inseln innerhalb des Verlaufes der Tonscala auffinden. Zur Prüfung der Hördauer eignen sich unbelastete Stimmgabeln besser als belastete. Auch hierzu sowie zur Prüfung der Knochenleitung und für den RINNE'schen Versuch kann die continuirliche Tonreihe nach einer einfachen Abänderung in der Reihenfolge der Stimmgabeln bei abgenommenen Gewichten verwendet werden.

Häufig genügt die Hörprüfung mittelst der Sprache, insbesondere durch die Zahlwörter 1—100. Verf. hat in einer früheren Arbeit darauf hingewiesen, daß der Ausfall bestimmter Zahlwörter für einzelne Ohrerkrankungen charakteristisch ist. Eine weitere functionelle Prüfung ist jedoch nothwendig, wenn zwischen dem objectiven Befund bei der Spiegeluntersuchung und der Herabsetzung des Hörvermögens ein offenbares Mißverhältniß besteht, ferner in Fällen von mittelgradiger oder geringer Schwerhörigkeit, welche überhaupt am Trommelfell und im Mittelohr keine objectiven Anhaltspunkte für die Diagnose bietet. Unerläßlich sind genaue Hörprüfungen bei hochgradiger Schwerhörigkeit und bei einseitiger oder doppelseitiger Taubheit für Sprache, um einen befriedigenden Ueberblick über die Hörbeeinträchtigung im Verlaufe der Tonscala zu gewinnen. Ueberdies ist die genaue Bestimmung der Hördauer zur Feststellung partieller Defecte sowie einseitiger vollständiger Taubheit erforderlich. In welcher Weise die continuirliche Tonreihe bei den Hörprüfungen der Taubstummenzöglinge in Verwendung kommt, ist bereits an früherer Stelle ausführlich mitgetheilt worden.

Für die Bezeichnung der Tonscala empfiehlt Verf. die übereinstimmende Benutzung der HELMHOLTZ'schen Symbole mit der Vereinfachung, daß von der vier-gestrichenen Octave aufwärts römische Zahlen statt Strichen gebraucht werden. Die Angaben + und —, welche für den RINNE'schen und SCHWABACH'schen Versuch zutreffen, sind für den WEBER'schen Versuch ungeeignet und sollten durch kurze Angaben der Befunde ersetzt werden. Die Bezeichnungen der oberen und unteren Tongrenzen, sowie der Inseln und Lücken im Bereiche der Tonscala ergeben sich aus der Art der zur Hörprüfung verwendeten Instrumente. Die in den oben angegebenen Fällen nothwendige Bestimmung der Hördauer erfolgt durch Feststellung der Differenz zwischen den Hörzeiten des kranken und gesunden Ohres. Dieselbe läßt sich nach der Formel $x = \frac{n - t}{n} \cdot 100$ be-

rechnen, in welchem Ausdruck n die Hörzeit des normalen Ohres für die gemessene Stimmgabel und t die Zeit bedeutet, um welche das normale Ohr länger hört als das kranke. Richtiger ist jedoch die Bestimmung der Hördauer, wenn statt dem Verhältniß der verkürzten zur normalen Hör-

dauer das Verhältniß der entsprechenden Stimmgabelelongationen eingesetzt wird.

2. 3. Um Schwingungen von Stimmgabeln in kleinen Zeiträumen darzustellen, construirten die Verfasser einen einfachen Apparat, welcher im Wesentlichen darin besteht, daß eine in der Ruhe von der an einer schwingenden Stimmgabel angebrachten Schreibfeder etwas entfernte berufte Glasplatte durch Anschlagen einer Taste soweit gehoben wird, daß letztere mit der Schreibfeder in leise Berührung kommt. Durch Abreißen einer die Stimmgabel zusammenpressenden Holzgabel wird erstere in maximale Schwingung versetzt. Drückt man in beliebigen Zeiträumen, z. B. Secunden, auf die Taste, so erhält man auf der Glasplatte die jeder Secunde entsprechende Elongation der Stimmgabelzinken vom Beginne ihres Schwingungsmaximums bis zum Ausklingen. Der Schwingungsmodus jeder Stimmgabel läßt sich in Form einer Curve darstellen, als deren Abscissen die in 100 gleiche Theile zerlegte Zeitstrecke, als deren Ordinaten die zu jedem Zeitpunkt gehörigen Schwingungsweiten verwendet werden. Von der Stimmgabel D_1 (36 Doppelschwingungen) ausgehend, ergaben die Curven eine nahezu völlige Uebereinstimmung, so daß die Annahme berechtigt erscheint, das Gesetz, „nach welchem eine maximal erregte Stimmgabel bis zu ihrem Verklingen an Schwingungsweite nach und nach verliert“, sei für alle Gabeln außerordentlich nahe das gleiche. Die dieses Gesetz zur Anschauung bringende Curve ist aber nicht bloß für die geprüften Gabeln, sondern für die gesammte Tonscala gültig und kann daher als Grundlage für die Bestimmung des wirklichen Verhältnisses der Hörschärfe des schwerhörigen zu der des normalen Ohres dienen. Wie weitere Betrachtungen lehren, ist die Hörempfindlichkeit für einen Ton umgekehrt proportional der diesen Ton erzeugenden Stimmgabelelongation zu setzen, „von welcher die Hörschwelle des untersuchten Ohres gerade überschritten wird“. Die Verfasser geben in Form einer Tabelle für jede am kranken Ohr gefundene Hördauer von 1—100, wobei die normale Hördauer = 100 gesetzt wird, die zugehörige Hörschärfe an, entsprechend der in diesem Zeitmomente vorhandenen Elongationsgröße der geprüften Stimmgabel. Die mittelst der angegebenen Werthe berechnete Hörempfindlichkeit kann als genauer Ausdruck des in jedem Falle vorhandenen Hörvermögens bezeichnet werden, während eine Messung nach der oben angegebenen HARTMANN'schen Formel wohl die Einreihung der nach dem gleichen Modus berechneten Fälle gestattet, jedoch ein „ganz verzerrtes Bild von dem wirklichen Grad des der Norm gegenüber vorliegenden Hördefects“ ergibt. THEODOR HELLER (Wien).

D. MERCIER. *La définition philosophique de la vie.* 2^e Édition. Louvain, Charpentier & Schoonjans. 1898. 74 S.

Trotzdem die Broschüre schon in der zweiten Auflage vorliegt, dürfte sie weder dem Biologen noch dem Philosophen von Fach viel Neues bringen. Verf. wirft zunächst die Frage auf, was das Leben sei, und beantwortet sie dahin, daß es die Summe der den Lebewesen eigenen Functionen ist. Um diese Definition wissenschaftlich zu vertiefen, sind die Begriffe: Lebewesen und Lebensfunctionen genauer zu formuliren. Zu diesem Zwecke werden Bau und Wesen der einzelligen Organismen und deren fortschreitende Ent-