

beeinträchtigen die gesammten intensiven Störungen in der Bildung des inneren Wortes die schriftliche Ausdrucksfähigkeit. Der Culturmensch erwirbt den schriftlichen Ausdruck des Wortes erst bei bestehendem Besitz von Wortklangbildern, Wortlautbildern und optischen Buchstabenbildern. Aber bald erringen die Schreibbewegungen eine immer grössere Selbständigkeit, sie emancipiren sich von den Sprachbewegungen. Gebildete Patienten mit motorischer Aphasie können sich leichter schriftlich als mündlich ausdrücken, auch wenn sie rechtsseitig gelähmt sind und mit der linken Hand schreiben müssen. Die Gegner eines graphischen Centrums erklären dies durch die Benutzung der optischen Erinnerungsbilder für die Buchstaben, die mit Wortlauten und Wortklängen associirt sind. Es giebt aber auch Fälle von totaler Agraphie, wo die motorische Aphasie relativ unbedeutend ist und sensorielle Sprachstörungen fehlen. MONAKOW behauptet bei Agraphie sei der Kern der Störung immer in der Beeinträchtigung der inneren Wortbildung zu suchen, die Schreibstörung beruhe also in einer gestörten Umsetzung von Wortklängen, resp. Wortlauten in die Schreibbewegungsbilder. Die Fehler beim Schreiben seien in letzter Linie entweder Laut- oder Klangfehler. Dies kann nur stimmen, wenn die agraphischen Störungen Begleiterscheinungen ausgeprägter oder prävalirender Störungen der Wortklang, resp. Wortlautbildung sind. Ist Agraphie vorherrschend, oder allein vorhanden, so ist sie als eigentliche Bewegungsstörung aufzufassen, welche aus dem Verlust der kinästhetischen Empfindungen für die Schreibbewegungen, resp. die Schreibbewegungsvorstellungen resultirt. Verf. hat hierbei nur die functionelle Bedeutung des Schreibens im Auge. Er verlangt ein functionelles Centrum der Schreibbewegungen, das innerhalb der grossen Gruppe der Finger- resp. Handbewegungen ganz bestimmte, zum Zweck des Schreibens coordinirte Innervationen umfaßt. Das Centrum umschliesst ganz bestimmte Associationen von Bewegungsimpulsen.

B. giebt dann einen Fall von wahrer transcorticaler, sensorieller aphasischer Störung in Folge von Gliosarcom im Marklager des Stirnlappens, wo das wesentlichste, fast ausschliessliche stabile Ausfallssymptom die Schreibstörung war. Die beobachteten Störungen des sprachlichen Ausdrucks waren vorzugsweise als Ermüdungserscheinungen aufzufassen.

UMPFENBACH.

---

G. ZIMMERMANN. **Zur Physiologie des Gehörorgans.** *Münchener medic. Wochenschr.* (19), 626—628; (22), 726—727. 1899.

Die Abhandlung ist der Abdruck eines in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 25. März 1899 gehaltenen Vortrages, in welchem Z. folgende Thesen zu begründen versucht. „1. Das Trommelfell mitsamt der Gehörknöchelchenkette macht bei der Schallleitung nur moleculare Schwingungen. 2. Das Trommelfell mitsamt der Knöchelchenkette ist ein durch ein präcises Muskelspiel ausgezeichnetes reflectorischer Regulirapparat; das runde Fenster wirkt als automatisches Ventil. 3. Es giebt nur eine Schallleitung zum Labyrinth: die Knochenleitung; sie kann eine directe sein von der Schallquelle selbst (z. B. Stimmgabel) oder eine indirecte durch ein noch eingeschobenes Medium hindurch (z. B. Luftsäule).“

Die Ausführungen des Verf.'s enthalten viel Anregendes, dürften jedoch dem physikalisch geschulten Physiologen zu mancherlei Bedenken Anlaß geben.

SCHAEFER (Gr.-Lichterfelde).

- F. MELDE. Ueber Stimmlatten als Ersatz für Stimmgabeln zur Erzeugung sehr hoher Töne. *Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförderung d. ges. Naturwiss. zu Marburg* (4), 12 S. Mai 1898.
- F. MELDE. Ueber Stimmlatten als Ersatz für Stimmgabeln, besonders bei sehr hohen Tönen. *Annalen d. Phys. u. Chem.*, N. F., 66, 767—780. 1898.
- F. MELDE. Ueber die verschiedenen Methoden der Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne. *Annalen d. Phys. u. Chem.*, N. F., 67, 781—793. 1899.
- A. ZICKGRAF. Ueber Melde's neueste Methode zur Bestimmung sehr hoher Schwingungszahlen. Inaug.-Dissert. Marburg 1899. 37 S.
- C. STUMPF. Ueber die Bestimmung hoher Schwingungszahlen durch Differenz-töne. *Annalen d. Phys. u. Chem.*, N. F., 68, 105—116. 1899.
- F. A. SCHULZE. Bestimmung der Schwingungszahlen Appunn'scher Pfeifen für höchste Töne auf optischem und akustischem Wege. *Annalen d. Phys. u. Chem.*, N. F., 68, 99—104. 1899.
- F. A. SCHULZE. Zur Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne. *Annalen d. Phys. u. Chem.*, N. F., 68, 869—883. 1899.
- A. SCHWENDT. Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne. *Verhandlungen d. Naturforsch. Gesellsch. Basel* 12 (2); PFLÜGER'S *Arch. f. d. ges. Phys.* 75 (6/7), 346—364 und 76, 189—191. 1899.

Die zur Erzeugung sehr hoher Töne dienenden MELDE'schen „Stimmlatten“ sind kleine dicke Klangscheiben aus Gufsstahl von quadratischer oder kreisrunder Form, die in horizontaler Lage auf verticalen, in Holzklötze eingeschraubten Stielen befestigt sind. Um eine solche Platte in Schwingungen zu versetzen, streicht man auf einem an ihrem Rande angebrachten, winkelig ausgekehlten Korkstückchen mit einem feuchten Glasstabe hin und her. Ist vorher etwas trockener Sand auf die Scheibe gestreut worden, so ordnet er sich, wenn der Ton entsteht, zu einer scharf hervortretenden CHLADNI'schen Klangfigur, so daß man sich jederzeit mit einem Blick davon überzeugen kann, ob es zur Tonbildung gekommen ist oder nicht. Diese einfache Controle wird namentlich dann werthvoll, wenn es sich um Töne jenseits der oberen Hörgrenze handelt, da sie sich bei Stimmgabeln und Klangstäben nicht anwenden läßt. Die Schwingungszahlen der Platten bestimmt MELDE mit Hülfe seiner, in *dieser Zeitschrift* (11, 301) bereits besprochenen, Resonanzmethode. Ist die Schwingungszahl einer Platte bekannt, so läßt sich diejenige einer zweiten auch durch reine Rechnung nach einer einfachen Formel annähernd genau ermitteln.

Die dritte Abhandlung enthält eine Uebersicht über die verschiedenen Mittel, sehr hohe Schwingungszahlen zu bestimmen. MELDE unterscheidet subjective und objective Methoden. Erstere Gruppe wird gebildet durch die „directe Ohrmethode“, welche die unbekannte Schwingungszahl eines Tones  $m$  unter Zuhülfenahme eines tieferen Tones  $n$  von bekannter Höhe