

A. EICHORN. **Die Vokalsirene, eine neue Methode der Nachahmung von Vokalklängen.** *Wiedemanns Ann.* Bd. XXXIX. pag. 148–154. (1890.)

Mit Benutzung der von LAHR in seiner Untersuchung über „*Die Graßmannsche Vokaltheorie im Lichte des Experimentes*“ (*Wied. Ann.* 27. pag. 94. 1886) gegebenen Tabellen, berechnete und konstruierte E. mit möglichster Genauigkeit Klangkurven der Vokale *a, ä, e, i, o, ö, u, ü*. Jede dieser Kurven — nur *ö* und *e* kamen bisher nicht zur Prüfung — ward nach dem Muster der bekannten KÖNIGSchen Wellensirene in photographisch verkleinertem Maßstabe etwa 20 mal hintereinander am Rande eines Cylinders ausgeschnitten; letzterer dann in Rotation versetzt und während derselben durch einen senkrecht zur Fläche gerichteten Luftstrom angeblasen. Die Reproduktion der Vokale *a* und *ä* gelang sehr gut. Weniger deutlich kamen *o* und *u* zu Gehör. Versuche mit *i* aber mißlangen ganz, während an Stelle von *ü* ein *u*-Laut auftrat. Verfasser hofft indessen bestimmt, mit vervollkommenen Apparaten auch bessere Erfolge zu erzielen.

SCHAEFER (Jena).

L. HERMANN. **Über das Verhalten der Vokale am neuen Edisonschen Phonographen.** (*Pflügers Archiv*, XLVII, 1890, S. 42–44.)

H. untersucht, ob der Charakter der Vokale sich ändert, wenn sie mit dem neuen Phonographen bei einer andern Drehgeschwindigkeit reproduziert werden, als der beim Aufschreiben verwendeten. Er findet, daß dies unzweideutig der Fall ist. Bei Steigerung der Reproduktionsgeschwindigkeit nähert sich *E* dem *J*, *U* dem *O*, und schließlich verlieren sich alle Unterschiede der Vokalklangfarben. Bei Verlangsamung des Ganges tritt diese Verwischung noch viel früher ein. H. sieht hierin einen Beweis dafür, daß wenigstens einer der Hauptcharaktere der Vokale in festen und nicht in relativen Partialtönen liegt, d. h. in Partialtönen von absoluter Tonhöhe und nicht in solchen, die wie bei den Klangfarben der Instrumente mit der Höhe des Grundtons sich ebenfalls ändern.

EBBINGHAUS.

H. DENNERT. **Akustisch-physiologische Untersuchungen und Studien, verwertet für die praktische Ohrenheilkunde.** *Archiv für Ohrenheilkunde.* XXIX (1889/90). pag. 68–83.

Ob die Schnecke für die Perzeption aller Schalleindrücke ausreicht, oder ob sie ausschließlich der Wahrnehmung der Töne dient, und neben ihr noch ein besonderer Apparat für die Wahrnehmung von Geräuschen postuliert werden muß, ist eine noch immer nicht endgültig entschiedene Frage. Verfasser steht der Annahme eines speciellen Geräuschapparates ablehnend gegenüber, weil „der Beweis für die Existenz reiner Geräuschs . . . nicht erbracht ist“. Die Unhaltbarkeit der Auffassung, daß Geräusche und Klänge ganz differente Schallqualitäten sind, darzuthun, ist das Ziel der vorliegenden Untersuchung.

Verfasser weist zunächst auf die Schwebungen hin, die bei einer gewissen Frequenz den Charakter des Schwirrens, Rasseln, Knarrens annehmen, also den Charakter von Geräuschen. Diese Geräusche werden aber nicht getrennt von den schwebenden Tönen perzipiert, denn mit Schwerhörigkeit — auch wenn sie nervöser Natur — behaftete Personen, welche die schwebenden Töne nicht hören, hören auch die geräuschartigen Schwebungen nie.

Seine Untersuchungen über die physikalische Beschaffenheit der zahllosen Reibegeräusche, von denen zunächst die Kurve des Zischens mit Hilfe der Königschen Flamme im rotierenden Spiegel darzustellen versucht wurde, bezeichnet Verfasser als noch nicht zu völlig befriedigendem Abschlufs gelangt. Indessen, „sind die Komponenten irgend eines Reibungsgeräusches periodische Bewegungen und erfolgen solche während der einzelnen Phasen der Reibung in genügender Anzahl aufeinander, um gehört zu werden, so wird auch selbstverständlich ihre Auslösung in Teilen des Gehörorgans erfolgen müssen, wo die aus periodischen Bewegungen sich zusammensetzenden Klänge ausgelöst werden“.

Die Knallgeräusche, welche beim Zusammenschlagen von Büchern oder Händen, beim Herausschleudern von Korken aus Windbüchsen und bei anderen Gelegenheiten entstehen, zeigen alle im rotierenden Spiegel unter Anwendung der Königschen Kapsel mehrere Wellen. Aus diesem Grunde, und zumal da die Anzahl der wirklich auftretenden Wellenbewegungen mit grofser Wahrscheinlichkeit die der sichtbaren noch übertrifft, dürfte zuzugeben sein, dafs „die Bedingungen für eine Schallperzeption vorhanden sind, ohne die Annahme eines besonderen Geräuschapparates“.

Durch Kombination von Tönen verschiedener Qualität und Schwingungsdauer mit Zuhülfenahme von Schwebungen gelang es dem Verfasser die verschiedensten Geräusche und ihre Übergänge zu Klängen darzustellen, was als weiteres Moment zu Ungunsten der strikten Scheidung zwischen Klängen und Geräuschen angesehen werden darf. Für einen spezifischen Geräuschapparat kann man auch nicht den Umstand geltend machen, dafs von manchen Schwerhörigen, welche Töne und Sprache schlecht perzipieren, knipsende und tickende Geräusche noch gut vernommen werden. Denn bei derartigen Geräuschen handelt es sich um Schallqualitäten mit relativ geringer Anzahl von Wellenbewegungen, und Verfasser konnte in vielen Fällen nachweisen, dafs die Reaktionsfähigkeit des Gehörorgans auf kurze Reize von Tonqualität durchaus nicht dem Grade der Hörfähigkeit für Töne überhaupt zu entsprechen braucht. Die im Anschlufs hieran beschriebenen Hörprüfungsmethoden für kurze Reize sind im Original nachzulesen.

SCHAEFER (Jena).

C. LORENZ. Untersuchungen über die Auffassung von Tondistanzen.

Wundts Philos. Studien. VI. Band. 1. Heft (1890), S. 26—103.

WUNDT erwähnt bereits 1887 in der 3. Aufl. der *Physiol. Psychologie* Versuche von LORENZ zur Prüfung des WEBERSchen Gesetzes mit der Fragestellung, welcher Ton zwischen zweien in der Mitte liege. Seitdem