

Der Inhalt des vorzüglich ausgestatteten Werkes besteht in den Vorträgen über Akustik, welche der Verfasser am Konservatorium der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien gehalten hat; dadurch ist das Physiologische und Musikalische viel mehr in den Vordergrund getreten, als es sonst in Lehr- und Handbüchern der Akustik der Fall zu sein pflegt. Die zahlreichen Experimente, welche die Vorträge begleiteten, sind hier durch eine reiche Fülle guter Textillustrationen thunlichst ersetzt. Die Darstellung ist fast durchweg ansprechend und verständlich, auch für diejenigen, — und an solche wendet sich das Buch in erster Linie, — welche über keine physikalischen Vorkenntnisse verfügen; nur da, wo der Verfasser historische Fragen berührt, rathen wir ihm bei einer zweiten Auflage den Ausdruck etwas sorgfältiger zu feilen. Seltsam berührt es, wenn unter der benutzten Litteratur (— wir können freilich die Offenherzigkeit nur loben —) MEYERS Konversationslexikon erwähnt wird (Bd. II. S. 328).

Das eingehende Studium des Werkes sei (abgesehen freilich von den am Ende des zweiten Bandes aufgenommenen „Biographischen Notizen“, welche sehr reich an Fehlern sind), jedem, der ein tieferes Verständnis der Musik gewinnen will, bestens empfohlen. ARTHUR KÖNIG.

GÖTZ MARTIUS. Über den Einfluß der Intensität der Reize auf die Reaktionsdauer der Klänge. *Wundts Philos. Studien*, VII. 3. S. 469 bis 486. (1891.)

Im Anschluß an seine im VI. Bande der *Philos. Studien* veröffentlichte Arbeit über die Reaktionszeit und Perzeptionsdauer der Klänge sucht Verfasser die dort offen gebliebene Frage nach dem Einfluß der Stärkeverhältnisse der Töne auf die Reaktionszeit zu entscheiden. Die Abstufung nach fünf verschiedenen Intensitäten (sehr stark, stark, mittelstark, schwach, sehr schwach) wurde der manuellen Geschicklichkeit des die Saite mit einem Eisenstäbchen Anschlagenden überlassen, im übrigen dieselbe Versuchsanordnung benutzt, wie in vorerwähnter Untersuchung. Dabei liefs sich für zwei Versuchspersonen durch fortgesetzte Übung ein Punkt erreichen, an dem eine Ausgleichung der Reaktionszeit für verschieden starke Reize eintrat. Das übereinstimmend davon abweichende Resultat aller bisherigen Forscher, wonach mit abnehmender Intensität der Reize die Reaktionszeit zunimmt, sieht G. M. bedingt durch die in der „Langsamkeit der Perzeption schwacher Eindrücke und der Langsamkeit ihrer Koordination mit der Bewegung“ gesetzte Schwierigkeit der Ausführung der verkürzten (muskulären) Reaktionsweise, die erst überwunden werden müsse. Für sehr schwache, der Reizschwelle nahe liegende Reize läfst sich, wie Verfasser auf Grund orientierender Versuche vermutet, genannte Schwierigkeit überhaupt nicht beseitigen.

Zum Schluß giebt Verfasser den in obenerwähnter Arbeit gemachten Vorschlag, aus den Differenzen der Reaktionszeit von Geräuschen und Tönen die Anzahl der zur Entstehung einer Tonempfindung nötigen Schwingungen zu berechnen, auf und versucht diese dadurch zu finden, daß er die Differenz der Reaktionszeit eines tieferen Tones und c^4 in

seine Schwingungszahl multipliziert. Bei Verwendung der letztermittelten Reaktionswerte bleibt für die verschiedenen Töne die zu ihrer Perzeption nötige Schwingungszahl im allgemeinen gleich.

A. PILZECKER (Göttingen).

CH. HENRY. *Les odeurs et leur mesure.* *Rev. scientif.* 1892. Tome 43. No. 3. S. 65—76.

J. B. HAYCRAFT hat beobachtet, daß der Geruch chemischer Verbindungen, besonders der Kohlenwasserstoffe und anderer organischer Reihen, sich stetig mit dem Wachsen des Atomgewichtes ändert. Verfasser meint jedoch mit Recht, daß nicht die Änderung des Atomgewichtes, sondern vielmehr die Anordnung der Atome im Molekül, die Struktur der Verbindung also, maßgebend sei, und daß demgemäß einmal künftig von den Konstitutionstheorien viel Gewinnbringendes für das Studium des Riechens zu erwarten wäre. — Von der Fortpflanzung des Geruches wissen wir nur, daß sie auf der Verbreitung kleinster Partikelchen der riechenden Substanz in die umgebende Luft, mithin bei flüssigen Riechstoffen auf Verdunstung beruht. Ein Apparat, der *Pèse-vapeur*, dient zur Feststellung der Quantität, welche per Sekunde und Quadratmillimeter von riechenden Flüssigkeiten verdunstet. Ist diese Verdunstungsgröße bekannt, so mißt Verfasser, wenn auch wohl nicht ganz fehlerfrei, wie viel von einem flüssigen Riechstoff in einen mit der Nase verbundenen Raum von bekanntem Volumen, Olfaktometer genannt, verdunsten muß, um eben dem Geruchssinn bemerkbar zu werden. Von dieser Menge entspricht dann derjenige Bruchteil, der aus dem Olfaktometer in die Nase aufgesogen wird, während der Rest im Apparat bleibt, der Riechschwelle. Um diesen wichtigen Bruchteil berechnen zu können, muß man erstens eine Maßeinheit und ein Meßinstrument für die Inspiration haben, und zweitens wissen, wie viel Luft oder anderes Gas bei der Inspirationseinheit von der Nase aufgenommen wird. Ersterer Forderung sucht Verfasser auf graphischem Wege zu genügen; letzteres bestimmte er für Kohlensäure. — Von den Nebenbemerkungen sei als physiologisch wichtig erwähnt, daß die Gerüche mehr oder weniger die Lebensvorgänge des Körpers beeinflussen, besonders die Tiefe der Respiration und die Muskelkraft, welches letztere dynamometrisch nachweisbar ist. Physikalisch interessant ist, daß weiß gefärbte Substanzen am schnellsten Gerüche aufnehmen und wieder von sich geben, und daß die anderen Farben alsdann in der Reihenfolge: gelb, rot, grün, blau folgen. Die Erklärung dafür, daß die hellsten Stoffe sozusagen die besten Geruchsleiter sind, liegt darin, daß das Licht die Verdunstung der Riechstoffe begünstigt.

SCHAEFER (Rostock).

SIGM. LEVY. *Der Raumsinn der Haut.* Inaug.-Dissert. München 1891. 30 S.

Die von klinischem Interesse geleitete Arbeit bespricht kurz die Methoden der Untersuchung des Raumsinnes der Haut und sucht sodann