

J. TYNDALL. **Der Schall.** 3. Aufl. Autorisierte deutsche Ausgabe nach der sechsten englischen Auflage des Originals bearbeitet von A. v. HELMHOLTZ und CL. WIEDEMANN. XXII und 548 S. mit 204 Holzstichen. Braunschweig. 1897. F. Vieweg & Sohn.

Dem Cyklus populärer Vorlesungen über „Das Licht“ (vergl. *diese Zeitschr.* Bd. IX S. 56) schließt sich das vorliegende Buch, welches den Schall behandelt, in völlig gleicher Art der Darstellung an. Nur in einem Punkte weicht es in vorteilhafter Weise ab. Es ist nämlich hier jeder der neun Vorlesungen, auf welche der reiche Inhalt verteilt ist, am Schlusse eine zusammenfassende Übersicht beigegeben, wodurch das Werk sich ungemein zur Einführung in das Studium der Akustik eignet.

ARTHUR KÖNIG.

FEDERICO BATTELLI. **Sur la limite inférieure des sons perceptibles.** *Arch. Ital. de Biologie.* XXVII. S. 202—209. 1897.

Da die niedrigste Schwingungszahl der noch perzipierbaren Töne sehr verschieden angegeben wird, nach SAVART zu 16, nach HELMHOLTZ zu 28, in neuester Zeit von APPUNN zu 9—12, von VAN SCHAİK zu 24, so wollte der Verfasser die Frage einer erneuten Prüfung unterziehen, um zugleich Aufschluß über den Grund der verschiedenen Angaben zu erlangen. Bei einer Stimmgabel bekam er als geringsten hörbaren Ton die Schwingungszahl 28; allerdings hörte er bei starken Amplituden auch bei noch geringerer Schwingungszahl einen Ton; doch zeigte die Vergleichung mit einer zweiten Stimmgabel, daß es sich dabei um einen Oberton eines nicht vernehmbaren Grundtones handelte. Aus diesen und anderen Versuchen mit einem schwingenden Metallplättchen, für deren genaue Beschreibung auf die Originalarbeit verwiesen werden muß, schließt der Verfasser, daß Töne unterhalb der Schwingungszahl 24 nicht mehr perzipiert werden, und zwar hält er dies Resultat für ganz allgemein, da er Personen von sehr verschiedenem musikalischen Gehör zu den Beobachtungen benutzt hat. Die irrümlichen Angaben SAVART's und anderer, glaubt er, sind dadurch veranlaßt, daß bei sehr starken Amplituden Obertöne, die im allgemeinen wegen ihrer geringen Amplitude gegen den Grundton verschwanden, nunmehr hörbar und für den nicht vernehmbaren Grundton gehalten wurden.

BORCHARDT (Wilmersdorf).

NICOLAI. **Over het waarnemen der diepteafmeting in verband met het zien van schilderijen.** *Nederl. Oogheekund. Bijdr.* 1896. Heft 2. S. 17—41.

Nebst manchen bekannten Sachen enthält diese Arbeit interessante Bemerkungen über das Sehen von Gemälden und Photographien. Obgleich das photographische Bild (beispielsweise einer StraÙe oder einer Allee) dem Netzhautbilde vollständig entspricht, bekommen wir davon nicht einen so zwingenden Eindruck der Tiefe, und scheint besonders die StraÙe oder Allee länger zu sein, als in der Wirklichkeit. Die Ursache dieser Erscheinung sucht der Verfasser in dem Umstande, daß man bei der Be-