

Vorl

31961 Berlin

Der Frequenzverlauf der spezifischen Schallimpedanz des menschlichen Trommelfells und der Frequenzverlauf der Übertragung durch die Gehörknöchelchen sagen unmittelbar über die Frequenzabhängigkeit der Ohrempfindlichkeit noch nichts aus, für diese sind insbesondere die mechanischen Verhältnisse im inneren Ohr und neurophysiologische Momente (vgl. S. 419) von Bedeutung.

Die Ohrempfindlichkeit hängt von der Tonhöhe in außerordentlich starkem Maße ab. In Abb. 315 (unterste Kurve) sind diejenigen Schalldruckwerte verschiedener Frequenz eingetragen, welche im Ohr eben eine Schallempfindung erregen<sup>1</sup>.

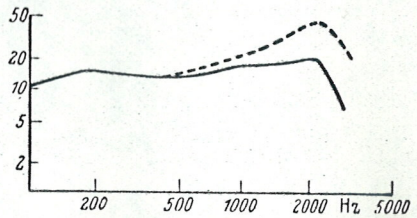


Abb. 314. Drucktransformation durch die Gehörknöchelchen (ausgezogene Kurve: Trommelfell-Steigbügelplatte, gestrichelte Kurve: Eingang des Gehörgangs-Steigbügelplatte, nach G. v. BÉKÉSY)

Dia  
3/24

<sup>1</sup> Nach D. W. ROBINSON u. R. S. DADSON: Brit. J. Appl. Phys. 7, 166 (1956). — J. A. S. A. 29, 1284 (1957).

Die grundlegende Untersuchung über die Schwellenintensität der Gehörempfindung wurde von M. WIEN durchgeführt [Pflügers Arch. 97, 1 (1903)]. Wichtige weitere Arbeiten sind insbesondere folgende: FLETCHER, H., u. R. L. WEGEL: Phys. Rev. 19, 553 (1922). — KRANZ, F. W.: Phys. Rev. 21, 573 (1923). — KINGSBURY, B. A.: Phys. Rev. 29, 588 (1927). — MEYER, E.: Z. Hals- usw. Heilk. 27, 418 (1930). — WAETZMANN, E., u. H. HEISIG: Ann. Phys. (5) 9, 921 (1931). — WAETZMANN, E.: Ann. Phys. (5) 10, 846 (1931). — HUIZING, H. C.: Absolute metingen der geluidsintensiteit ter bepaling van het minimum audible. Dissert. Groningen (1932). — SIVIAN, L. J., u. S. D. WHITE: J. acoust. Soc. Amer. 4, 288 (1933). — WAETZMANN, E., u. W. GEFFCKEN: Phys. Z. 34, 234 (1933). — GEFFCKEN, W.: Ann. Phys. (5) 19, 829 (1934). — GEFFCKEN, W., u. W. KEIBS: Ann. Phys. (5) 16, 404 (1933). — FRANKE, E.: Ann. Phys. (5) 20, 780 (1934). — WAETZMANN, E., u. W. KEIBS: Ann. Phys. (5) 22, 247 (1935). — BÉKÉSY, G. v.: Ann. Phys. (5) 26, 554 (1936). — MENZEL, W.: A. Z. 5, 257 (1940). — STEINBERG, J. C., u. M. B. GARDNER: J. A. S. A. 11, 270 (1940) (betr. Schwellenwertkurven bei Schwerhörigen). — GARNER, W. R.: ebdt. 19, 600, 808 (1947) (betr. Schwelle für Töne kurzer Dauer). — WEISTER, J. C., H. W. HIMES u. M. LICHTENSTEIN: J. A. S. A. 22, 473 (1950) (Statistische Untersuchungen an über 3000 Personen). — POLLACK, J.: ebdt. 23, 646 (1951) (betr. Geräuschimpulse). — MUNSON, W. A., u. F. M. WIENER: ebdt. 24, 498 (1952) (Unterschied zwischen Schallzuführung durch

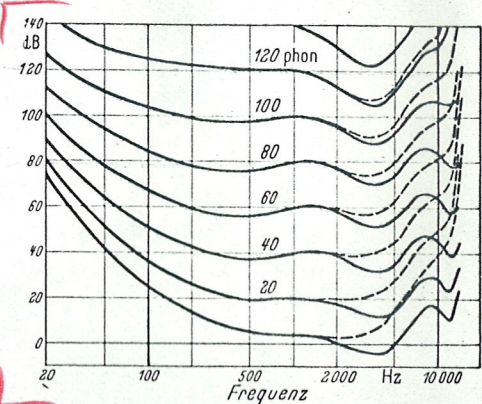


Abb. 315. Hörschwellenkurve und Kurven gleicher Lautstärke, — im Alter von 20 Jahren, - - - im Alter von 60 Jahren, 0 dB = 2 · 10<sup>-4</sup> μ b (nach D. W. ROBINSON u. R. S. DADSON)