

je kräftiger der Reiz ist¹. Steigt die Reizstärke dann noch weiter an, so sprechen weitere Sinneszellen an und leiten ihre Impulsfolgen über andere Nervenbahnen zum Gehirn. W. A. MUNSON² konnte zeigen, daß man auf Grund dieser nervenphysiologischen Vorstellungen zu einer quantitativen Deutung des Lautstärkeaufbaus kommt³.

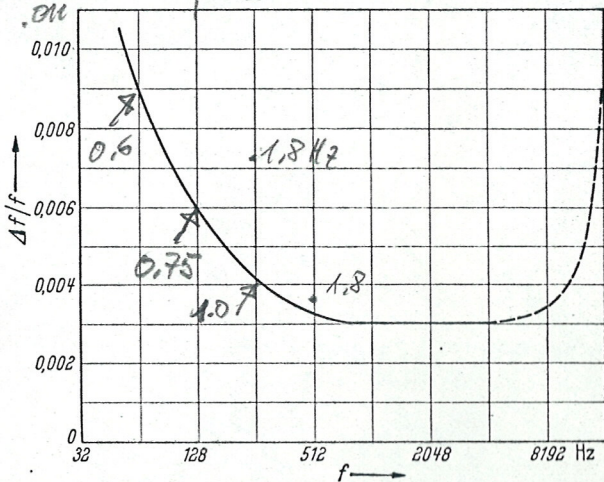
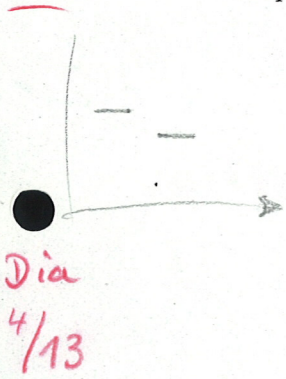


Abb. 326. Verhältnis der eben merkbaren Tonhöhenänderung zur Tonhöhe (nach V. O. KNUDSEN)

Das Gehörorgan besitzt die Fähigkeit, Töne ihrer Höhe nach gut zu unterscheiden. In Abb. 326 sind nach Messungen von V. O. KNUDSEN⁴

¹ Vgl. zu diesen Fragen insbesondere R. GALAMBOS u. H. DAVIS: J. Neurophysiol. 6, 39 (1943) und in Anm. 6, S. 441 angezogene weitere Arbeiten.

² MUNSON, W. A.: J. A. S. A. 19, 584 (1947).

³ Es sei an dieser Stelle auch noch auf folgende Arbeiten hingewiesen, die sich mit der Frage der Ermüdung des Gehörs durch starke Reize und der Wiederholung beschäftigen: SCHUBERT, K.: Z. Hals- usw. Heilkde. 51, 19 (1944). — LÜSCHER, E., u. J. ZWISLOCKI: J. A. S. A. 21, 135 (1949). — KUNZE, W.: Z. Hals- usw. Heilkde., Wegweiser f. die fachärztl. Praxis 2, 3 (1950). — ROSENBLITH, H. A.: J. A. S. A. 22, 792 (1950). — HALLPIRE, C. S., u. J. G. HOOD: ebdt. 23, 270 (1951) (behandelt insbesondere auch den diagnostisch wichtigen „recruitment“-Effekt). — HIRSH, I. J., u. W. D. WARD: ebdt. 24, 131 (1952). — HARRIS, J. D., u. A. I. RAWNSLEY: ebdt. 25, 760 (1953). — CARTERETTE, E. C.: ebdt. 27, 103 (1955). — JERGER, H. F.: ebdt. 121. — LIGHTFOOT, CH.: ebdt. 356. — THWING, E. J.: ebdt. 741. — HIRSH, J. I., u. R. C. BILGER: ebdt. 1186. — LERCHE, E.: Arch. Ohr- usw. Heilk. 167, 284 (1955); Physik. Verh. 8, 101 (1957). — THOLHURST, G. C.: J. A. S. A. 28, 557 (1956). — CARTERETTE, E. C.: ebdt. 865. — JERGER, J. F.: ebdt. 29, 357 (1957). — LERCHE, E., u. J. SCHULZE: Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen. No. 486 Köln und Opladen 1958. — WRIGHT, H. N.: J. A. S. A. 31, 1004 (1959). — SCHAEFER, E.: Proc. 3. I. C. A. Congr. Stuttgart (1959). — Vgl. ferner in Anm. 4, S. 421 angezogene Arbeiten.

⁴ KNUDSEN, V. O.: Phys. Rev. 12, 84 (1923). — ebdt.: 25, 113 (1925).