

Zur Kenntnis der Stoßdauer elastischer Körper

von

Walter Müller.

Aus dem II. Physikalischen Institut der Universität Wien.

(Mit 2 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 15. Oktober 1914.)

Untersuchungen über die Stoßdauer elastischer Körper wurden bisher ziemlich häufig angestellt, und zwar meist mit Zylindern und Kugeln. So beschäftigten sich mit diesem Problem Cauchy,¹ Poisson² und eingehender St. Venant.³ Auch Franz Neumann⁴ nahm das Problem auf und wies auf Unstimmigkeiten der Früheren, besonders Poisson's hin, da die theoretischen Untersuchungen bis dahin (1885) nicht mit den praktischen Beobachtungen übereinstimmten. Andere Theorien entwickelten W. Voigt⁵ und H. Hertz.⁶ Ersterer bringt eine modifizierte Theorie der Früheren, die besser mit den Beobachtungen übereinstimmt. Er nimmt eine Zwischenschicht an, deren Dicke sich mit dem Drucke der elastischen Körper aufeinander ändert. Sein Hauptaugenmerk richtet er jedoch nur auf gewisse Erscheinungen beim Stoße, nämlich speziell auf das Zurückspringen der Stoßkörper, worüber auch von Boltzmann⁷ und Hausmaninger⁸ Beobachtungen

¹ Bull. de sc. de la soc. philom., 180, 1826.

² Traité de mécanique, 2, 331.

³ Lionville, Journ., 12, 237 (1867).

⁴ Theorie der Elastizität, Leipzig 1885, 332.

⁵ Ann., 19, 44 (1883).

⁶ Ges. Werke, p. XX, dann 155 bis 196 und 281 bis 294.

⁷ Ann., 17, 343 (1882).

⁸ Wiener Ber., 88, II (1883), p. 768.