

# Physikalische Mittheilungen

von

**Dr. H. Schneebeil.**

---

## I. Fortsetzung der Untersuchungen über die Dauer der Berührung beim Stoss elastischer Körper.

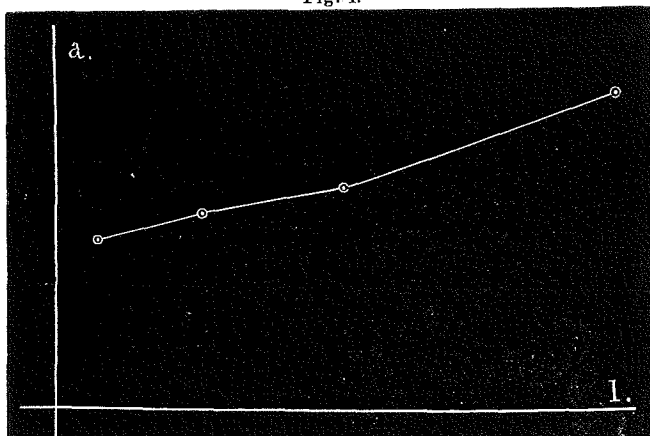
Um die Beziehungen, welche die Zeit der Berührung beim Stoss elastischer Körper beeinflussen können, kennen zu lernen, habe ich im vorigen Aufsätze (pag. 257—271) bei den stossenden Körpern sowohl mit der Masse, Fallhöhe, als auch dem Krümmungsradius varirt. Indessen fehlte noch ein Element, das, wie sich vermuthen lässt, diese Zeit ebenfalls beeinflusst, nämlich die Länge des stossenden Körpers. Es stellte sich also noch folgende Aufgabe: Varirt die Stosszeit, wenn man Körper von derselben Masse, Krümmungsradius aber verschiedener Länge, mit derselben Geschwindigkeit gegen die feste Ebene fallen lässt? Vier Cylinder von folgenden Dimensionen sollten diese Frage entscheiden:

	Länge.	Gewicht.
I.	58,3 Millim.	506,0 Gramm,
II.	204,0 „	503,5 „
III.	396,5 „	501,5 „
IV.	775,0 „	503,5 „

Krümmungsradius: 7,5 Millim.

Es ergab sich aus zahlreichen Versuchsreihen, dass wirklich die Länge von Einfluss ist, und zwar dass die Stosszeit bei sonst gleichen Verhältnissen zunimmt mit der Länge des stossenden Körpers. Indessen ist diese Zunahme eine sehr schwache, wie aus Fig. I. hervorgeht, wo ich eine Beobachtungsreihe graphisch aufgetragen habe.

Fig. I.



Es ist vielleicht nicht ohne Interesse zu wissen, dass sich die Zeiten ziemlich genau verhalten wie die vierten Wurzeln aus den Längen; indessen möchte ich auf diese Beziehung weniger Werth legen.

Einem Einwand, den man vielleicht der vorstehenden Methode entgegenhält, möchte ich noch entgegenreten. Es möchte scheinen, dass man sich die Resultate theilweise erklären könnte, durch Annahme einer Veränderung des Widerstandes, den der Strom beim Durchgang von der stossenden zu der gestossenen Fläche zu überwinden hat. Der Widerstand,

den zwei Kugeln darboten, als man sie lose gegen einander hängte, war aber selbst in diesem extremsten Falle so klein, dass er zu vernachlässigen ist gegenüber dem Widerstand im Galvanometer, der Leitung und dem Element. Die Veränderungen des Widerstandes können also nur in diesen kleinen Grenzen sein und sind so, wenigstens für nur zwei sich berührende Flächen zu vernachlässigen.

---

## II. Ueber die Rippungen einer Flüssigkeitsschicht auf transversal schwingenden Körpern.

Faraday beschreibt in den Philosoph. Transact. 1831, pag. 316—340, die Schwingungszustände einer Flüssigkeitsschicht auf schwingenden elastischen Oberflächen. Er fand, dass die Rippungen, in die sich die Flüssigkeit theilt, abhängen von der Schwingungszahl der festen Platte und der Dicke der darauf liegenden Schicht, und zwar dass die Breite der Rippen zunimmt, wenn die Schwingungszahl vermindert oder die Dicke der Schicht vermehrt wird. Die Intensität der Schwingungen schien auf die Breite der Rippen keinen Einfluss zu haben.

Bei einigen acustischen Versuchen, die ich anstellte, wurde ich auf dieses Phänomen aufmerksam und verfolgte es. Da mir eine galvanische Stimmgabel von König (256 Schwingungen) zu Gebote stand, war es mir möglich, messende Versuche zu machen, welche vollkommen bestätigten, dass die Intensität ohne Einfluss, wohl aber die Dicke der Schicht die Breite der Rippen bedingt. Der Einfluss der Schwin-