

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

rucklaufmessern nach dem Vorschlage von Sebert durch folgende Einrichtung: Am Rohre selbst ist eine beruzte Stahlplatte angebracht, auf der eine im Raume feststehende Stimmgabel von bekannter Schwingungszahl schreibt. Vor Beginn der Rohrbewegung entsteht auf der Platte ein senkrechter Strich entsprechend der Amplitude der Stimmgabel. Bei einer gleichförmigen Bewegung würde eine Sinuslinie entstehen. Bei der tatsächlich beschleunigten Rückwärtsbewegung entsteht aber eine entsprechend der Beschleunigung ungleichmäßig auseinander gezogene Linie. Da die Schwingungszahl der Stimmgabel bekannt ist, so ergibt der Abstand von Berg zu Berg, von Tal zu Tal ein Ma für den in der Zeiteinheit zurückgelegten Weg, somit ein Ma für die Geschwindigkeit. Man kann aus dieser Linie ohne weiteres die Wegkurve, sowie die Geschwindigkeitskurve graphisch entnehmen. Letztere ist die Differentialkurve zur ersteren. Differenziere ich

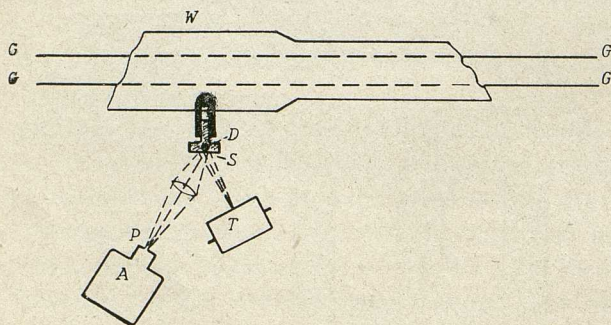


Bild 3

wiederum die Geschwindigkeitskurve, so erhalte ich die Beschleunigungskurve, und da nach dem Newtonschen Bewegungsgesetze „Kraft = Masse \times Beschleunigung“ ist und die Masse bekannt ist, die Kraft-, d. h. die Gasdruckkurve.

C. Cranz hat später bei seinem Gewhrrucklaufmesser die Registrierung des Rücklaufes auf optischem Wege erreicht. Schematische Darstellung siehe Bild 3. Mit dem auf den Gleitschienen *G* beweglichen Gewähr *W* ist der um die im Raume feststehende senkrechte Achse *D* drehbare Spiegel *S* zwangsläufig verbunden. Die geradlaufige Bewegung des Gewhres wird so in eine Drehbewegung des Spiegels übersetzt. Durch den Projektionsapparat *A* wird ein leuchtender Punkt *P* erzeugt, dessen Bild durch den Spiegel *S* auf eine mit bekannter Tourenzahl rotierende, mit photographischem Papier bespannte Trommel *T* reflektiert wird. Auf diese Weise wird die Bewegung des Gewhres als Bewegung des leuchtenden Bildpunktes wiedergegeben. So entsteht auf dem photographischen Papier sofort eine Wegzeitkurve, deren Mastab entsprechend der ganzen optischen Anordnung beliebig gewählt werden kann. Auf dieser Kurve wird der Moment des Geschobaustritts durch einen elektrischen Funken markiert, und es wird nun von diesem Punkte nach rückwärts differenziert, während bei dem früheren Verfahren von Sebert von dem allzu unscharfen Kurvenpunkt, der den Beginn der Geschobewegung im Rohr angeben soll, nach vorwärts differenziert wurde, um aus der Wegzeitkurve die Geschwindigkeitskurve und die Gasdruckkurve zu erhalten.

Diese Methoden ergeben wohl einen guten Anhalt über den Verlauf des Gasdruckes, aber die ermittelten Werte haben keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit, da die nicht zum Ausdruck gebrachten Reibungs- und Forcierungswiderstande in Wirklichkeit einen höheren Gasdruck bedingen. Auch ist es sehr schwer, die experimentelle Anordnung dahin zu bringen, da in ihr nicht auch noch unbekannte Reibungswiderstände auftreten.