

5 Minuten, während welcher Zeit die Aufzeichnung der Strömungsgeschwindigkeit vollzogen ist, bis zum Wasserspiegel gehoben und das Papierblatt mit dem Diagramme gegen ein frisches ausgewechselt werden. Aber es kann auch in rascher Folge eine längere Versuchsreihe von Messungen in verschiedener Tiefe bewirkt werden, ohne Aufholung des Instrumentes bis zum Wasserspiegel, nur durch mehrfache Notirung der Zeiten, welche dem Wechsel der Lage des Mefsapparates entsprechen. Eine Curve der Geschwindigkeiten in einer Vertikalen des Stromprofiles wird einfach durch Niederlassung des Instrumentes von der Oberfläche bis zur Sohle des Fahrwassers gewonnen. (Vgl. *Harlacher*, 1882 243 * 311.)

Diesem Strömungsmesser werden im *Engineer*, 1883 Bd. 56 S. 318 folgende Vorzüge nachgerühmt: 1) Unmittelbare Verzeichnung der wirklichen Strömungsgeschwindigkeiten. 2) Möglichkeit der Verzeichnung kleiner Geschwindigkeiten selbst abwärts bis Null, eine wichtige Eigenschaft, welche den Schraubenströmungsmessern abgeht. 3) Es ist keine Neigung zur Aenderung der Constanten vorhanden, wie sie in Schraubenapparaten durch unreine Lager oder durch verschiedenartige Schmierung begünstigt wird. 4) Die Unannehmlichkeit des Versagens, welche durch Verwicklung mit Unkraut oder Verstopfung durch irgendwelche Schwimmkörper mit anderen Instrumenten so störend und zeitraubend, ist hier fast gänzlich ausgeschlossen. 5) Ein einfaches und schleunig anwendbares Mittel zur Bestätigung der Constanten liegt in der Vermehrung des Hängegewichtes an einem zweckmäßigen Punkte der Flügel. 6) Abnehmender Widerstand gegen die Strömung bei wachsender Geschwindigkeit in Folge des Zusammenschlusses der Flügel, was von großer Wichtigkeit für ein aufgehängtes oder schwingendes Instrument ist. 7) Dauernde Aufzeichnung, welche die Geschwindigkeit für jeden Augenblick ohne Verbindung mit der Oberfläche angibt. — Schliesslich ist erwähnenswerth, dafs dieses Instrument nicht zum Gegenstande eines Patentes gemacht worden und vergleichsweise billig zu beschaffen ist.

Tower's Verfahren und Apparat zur Prüfung von Schmiermitteln.¹

Mit Abbildungen auf Tafel 2.

Einem von *B. Tower* in London der *Institution of Mechanical Engineers* vorgelegten Berichte über Reibungsversuche an Zapfen ist nach *Engineering*, 1883 Bd. 36 S. 451 folgender Auszug entnommen.

Um bei den Versuchen einen Grundmafsstab für die Vergleichung zu haben, beobachtete man zuerst die Reibungsverhältnisse, wenn der

¹ Vgl. *Lamansky*, *Willigh* bez. *G. Herrmann* 1883 248 * 29. 180. 247 * 442 bez. * 290. *Bahn*, *Jähns* bez. *Lux* 1882 243 * 324 bez. * 24.