

der oberflächlichen Geschwindigkeiten, welches gefunden wurde. Wir wollen nun auch anzeigen, was im dritten Capitel abgehandelt wurde. Hier wird nämlich gezeigt, wie man verfahren müsse, um mit dem rheometrischen Winkel-Maße zu finden, ob irgend eine Linie der gegebenen Gleichung den Maßstab der Geschwindigkeiten der Wasserschichten eines Flusses von der Oberfläche bis zum Grunde darstellen kann. Und wenn wieder,  $v$ , die Geschwindigkeiten des Stromes in einem Punkte unter der Oberfläche für die Verticale,  $x$  und  $V$ , jene an der Oberfläche ausdrückt, so lösen sich folgende Aufgaben auf. —

I. „Aufzufinden: ob der Maßstab der Geschwindigkeiten durch eine in der Gleichung,  $v = V - fx$ , gegebene Linie dargestellt sey, wenn,  $f$ , einen beständigen Coëfficienten bezeichnet.“

II. „Wenn man besagten Maßstab als eine Krümme parabolischer Art, die in der Gleichung

$$v^2 = V^2 - lx^n$$

ausgedrückt ist, annimmt, den Parameter,  $l$ , und den Exponenten,  $n$ , zu finden.“

III. „Zu entdecken: ob es besser wäre, den Maßstab der Geschwindigkeiten als durch die transcendente Gleichung

$$v = \frac{V}{\mu^x}$$

ausgedrückt anzunehmen, wenn man den beständigen Coëfficienten,  $\mu$ , bestimmt.“

Die Auflösungen dieser Probleme gründen sich auf die Integration der Gleichungen

$$\lambda \int (V - fx)^2 (x + b) dx = \alpha \Pi$$

$$\lambda \int (V^2 - lx^n)^2 (x + b) dx = \alpha \Pi$$

$$\int \frac{V^2}{\mu^2 x} (x + b) dx = \alpha \Pi:$$

mit einiger Kunst der Berechnung, und auf einige Eintauchungen, welche man mit dem rheometrischen Winkelmaße anstellen muß, sey es um die Werthe der beständigen Coëfficienten zu bestimmen, oder um sich zu überzeugen, ob die unterlegte Gleichung den gesuchten Maßstab der Geschwindigkeiten ausdrückt.

Es ist nicht schwer zu begreifen, daß man durch analoges Verfahren Fragen derselben Art, wie die oben angezeigten lösen kann, und nur um sich die Ergebnisse zu erleichtern, wird es vortheilhaft seyn zu bemerken: 1) daß die Wahl der Funktionen von  $x$ , welche die Geschwindigkeit,  $v$ , bezeichnen soll, von der