

stabe der Geschwindigkeiten um so mehr nähern wird, je kleiner die Differenzen zwischen zwei consecutiven Abscissen sind, nämlich die Differenzen, $AM'' - AM'$, $AM''' - AM''$ etc. Macht man nun mit dem rheometrischen Winkelmaße solche Eintauchungen, daß zwei consecutive sich sehr wenig von einander entfernen, so wird man eine Krümme erhalten, die mit einem unbedeutenden Unterschiede den Maßstab der Geschwindigkeiten darstellt, so viel man nämlich, wie uns scheint, bei dem gegenwärtigen Zustande der Theorie der Bewegung des Wassers in den Flüssen fordern kann.

Um dann die Quantität des Wassers, Q , welche in Einer Secunde durch eine Verticale eines Stromes fließt, zu finden, so hat man, wenn man die Eintauchungen so anstellt, daß, $h_2 = 2h_1$, $h_3 = 3h_1$ etc., ist,

$$Q = h_1 \left(\frac{V}{2} + v_1 + v_2 + \dots + \frac{v_{2n}}{2} \right).$$

Man kann aber nicht allein mit dem rheometrischen Winkelmaße den Maßstab der Geschwindigkeiten der Schichten eines Stromes von oben bis zum Grunde finden, sondern auch genau das Gesez erhalten, womit die oberflächlichen Geschwindigkeiten vom Hauptfaden gegen die Ufer hin abnehmen. Wirklich gibt uns der oben erwähnte Werth der Geschwindigkeiten an der Oberfläche

$$V^2 = \frac{2\alpha}{\lambda i (2b + i)} P.$$

Nun muß man bemerken, daß, wenn man dasselbe rheometrische Winkelmaß anwendet, um die oberflächlichen Geschwindigkeiten der Brandung des Wassers an den Ufern zu bestimmen, und wenn man bei jedem Versuche den Stab in das Wasser in der beständigen Länge, i , taucht, die Größen, λ , α , b , i , beständig seyn werden; so daß die vorausgehende Gleichung eine Apollonianiſche

Parabel mit dem Parameter $\frac{2\alpha}{\lambda i (2b + i)}$ darstellt, deren Abscissen durch, p , und die Ordinaten durch, V , ausgedrückt sind. — Es zeigt sich dann leicht, daß die Geschwindigkeiten der Oberfläche des Stromes gegen jedes Ufer dem Geseze der Ordinaten der Bogen (Fig. 4.) DL , DL' , folgen, die auf zwei gleiche Parabeln sich beziehen; daher die Geschwindigkeiten des Wassers längs dem Ufer durch die Applicaten, KL , $K'L$, dargestellt sind, und jene des Hauptfadens durch die Ordinate, CD , welche beiden parabolischen Nesten gemein ist.

Dies ist das Wesentliche der neuen Methode, die Geschwindigkeit des strömenden Wassers zu messen, und dieß ist das Gesez