

Körpers erhalten können, muß unsere Kenntniß von den wahren Eigenschaften der Flüssigkeiten noch schwankend und ungewiß bleiben. Wir fanden daher auch, daß die Hydrostatik in den beiden letzten Jahrhunderten die Aufmerksamkeit mehrerer der ausgezeichnetsten Mathematiker und Physiker auf sich zog, und zwar vom J. 1628 an, in welchem Castelli zuerst seine Abhandlung über das Messen des fließenden Wassers bekannt machte, bis zu den hydraulischen Forschungen Eytelweins und Young's. Sowohl Frankreich, als Deutschland und England haben im Verlaufe dieser Zeit das Ihrige zur Förderung der Wissenschaft beigetragen; den Italienern jedoch verdanken wir vor Allen die Begründung derselben durch die zahlreichen Forschungen und Controversen, zu welchen die Flüsse Italiens Veranlassung gaben. Hieher gehören die Schriften Castelli's, Biviani's, Zandrini's, Manfredi's, Polini's, Frisi's, Guilmini's, Lechi's, Michellotti's und vieler anderer.

Jeder dieser Auctoren versuchte, im Allgemeinen mit verschiedenem Glücke, eine Theorie aufzustellen, welche auf Flüsse und Ströme anwendbar wäre. Neuen Zuwachs erhielt die Wissenschaft jedoch durch die Forschungen Bossut's, Dubuat's, Venturi's, Funck's, Brunning's, Bidone's, Coulomb's, Prony's, Eytelwein's und Girard's, und in England durch M'Claurin, Bince, Matth. Young, Dr. Jurin, Prof. Robinson und den sel. Dr. Thom. Young. Sir Isaac Newton erwies bereits in den berühmten Sätzen 51, 52 und 53 der Principia (bei dem Falle, in welchem ein sich bewegender Cylinder in eine Flüssigkeit untergetaucht ist), daß der Widerstand, welcher durch den Mangel einer vollkommenen Schlüpfrigkeit der Flüssigkeiten entsteht (*caeteris paribus*) mit der Geschwindigkeit im Verhältnisse steht, mit welcher die Theile der Flüssigkeit von einander getrennt werden; und daß, wenn sich ein fester Cylinder von unendlicher Länge mit gleichförmiger Bewegung in einer gleichförmigen und unendlichen Flüssigkeit um eine feststehende Achse dreht, die periodischen Zeiten, bei welchen die Theile der Flüssigkeit auf diese Weise in Bewegung gesetzt werden, mit den Entfernungen derselben von der Achse im Verhältnisse stehen. Diese Theorie wurde, obschon sie sich mit dem Versuche gut vertrug, von Bernoulli und d'Alembert verworfen, und zwar aus dem Grunde, weil Newton die Centrifugalkraft oder die Reibung nicht in Anschlag brachte, welche durch den Druck der concentrischen Ringe oder Fäden um den Cylinder entsteht, wobei die Flüssigkeit als stillstehend und die Reibung der Ringe als durchaus gleichmäßig angenommen würde.

Pitot (1728) war der erste, welcher durch seine Versuche an