

## V o r t r ä g e.

### *Über den Druck, den das fließende Wasser senkrecht zu seiner Stromrichtung ausübt.*

Von Prof. Dr. C. Ludwig und Dr. J. Stefan.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 29. April 1858.)

(Mit 3 Tafeln.)

#### I. ABHANDLUNG.

Druckmessungen, welche mit wandständigen Manometern an solchen Stellen gemacht wurden, an denen ein Stromrohr sich plötzlich erweitert oder verengt, sind in den letzten Jahrzehnten sehr häufig in der physiologischen Literatur besprochen worden, theils um aus ihnen für die thierische Functionenlehre Folgerungen zu ziehen, theils auch um die an solchen Orten sich darbietenden Erscheinungen aus den bis dahin bekannten hydraulischen Fundamentalsätzen zu erklären. Aus beiden Gründen wurde derselbe Fall von uns in Untersuchung gezogen, da sowohl eine kurze Überlegung als auch eine vorläufige Ansicht der Sache zeigten, dass bisher manches wesentliche Moment bei der Untersuchung dieses Falles unbeachtet geblieben ist. Dieses gilt namentlich von der Erscheinung, dass die Curve, deren zur Stromaxe als Axe der Abscissen gehörige Ordinaten Wanddrücke des strömenden Wassers bedeuten, an der Stelle einer plötzlichen Verengung oder Erweiterung des Stromrohres nicht ebenfalls so plötzlich einen Sprung mache, sondern innerhalb des weiten Rohres nur allmählich von einer kleinern zu einer grösseren Ordinate aufsteige.

Dies liess eigenthümliche Strömungsvorgänge am Anfange des weiteren Röhrenstückes vermuthen. Als wir, um diesen näher zu kommen, dem Wasser Bärlappsamen beimischten, bemerkten wir in der That, dass die Wirbel, welche um die Einflussmündung aus dem engen in das weitere Röhrenstück entstehen, durchaus nicht jene einfache Form annehmen, wie sie gewöhnlich von den Hydraulikern