

## Das Aneroidbarometer.

Der Erfinder dieses Instruments ist bekanntlich der Engländer Vidi, welcher dasselbe der französischen Akademie der Wissenschaften in der Sitzung vom 31. Mai 1847 vorlegte.

Während bei diesem Barometer der atmosphärische Druck auf eine luftleere Metalldose wirkt, wird bei dem, von dem deutschen Ingenieur Schinz i. J. 1845 erfundenen Barometer der Luftdruck gemessen, indem dieser die Krümmung einer in Hufeisenform construirten luftleeren Metallröhre vermehrt, oder vermindert. Diese Erfindung liess sich der Pariser Mechaniker Bourdon 1850 patentiren, und wird dieses Schinz'sche Barometer seitdem als Bourdon'sches Metallbarometer benannt. Später verbesserten die Mechaniker Naudet, Hulot & C<sup>o</sup> das Vidi'sche Barometer, welches in dieser verbesserten Form unter dem Namen „Baromètre holostérique“ zuerst im *Bulletin de la Société de l'Encouragement, Serie II, Tome XIII* (1865), pag. 515, beschrieben wurde und sehr verbreitet ist. Der Mechaniker O. Bohne in *Berlin — Prinzenstrasse No. 75* — fertigt seine Instrumente, von denen später die Rede sein wird, nach dem letztgenannten Systeme an; auch hat er mehrere Verbesserungen, die alle den Zweck haben, den Einfluss des Temperaturwechsels zu beseitigen, daran vorgenommen. Im Jahre 1857 erfand der Mechaniker J. Goldschmid in *Zürich* einen einfacheren, aber für den Schiffsgebrauch dem Naudet'schen an Zweckmässigkeit nicht gleichkommenden Uebertragungsmechanismus, an welchem er seitdem mehrere Verbesserungen angebracht hat.

Wie bei dem Barometer von Vidi ist bei denen von Naudet, Bohne und Goldschmid der leere Raum in einem kurzen Cylinder mit sehr flexiblem Deckel hergestellt. Boden und Deckel werden durch eine Feder in derselben Entfernung gehalten, wie wenn im Innern des Cylinders kein leerer Raum vorhanden wäre. Die Feder besteht bei dem Naudet'schen Barometer aus einer breiten, in Form eines Schwanenhalses gebogenen Stahllamelle, während sie bei dem Vidi'schen eine Drahtfeder ist. Jedem Werthe des Luftdrucks entspricht eine bestimmte Gleichgewichtslage der Feder, welche auf die Bewegung eines mit dem Cylinderdeckel in Verbindung stehenden Zeigers durch einen Mechanismus übertragen wird. Die Uebertragung wird durch mit Gelenken versehene Stäbe bewirkt, welche die Regulirung eines jeden Theiles im Instrumente gestatten. Alle Umdrehungen finden um Zapfen in unveränderlicher Lage statt. Von einer Beschreibung dieses Instrumentes wird hier Abstand genommen, da dasselbe hinreichend bekannt ist. In dem Aneroidbarometer von Goldschmid werden die Bewegungen des Cylinderdeckels mittelst einer Mikrometerschraube und zweier Hebel auf die Scala übertragen. In dem Bourdon'schen Metallbarometer ist — wie oben bereits erwähnt — der leere Raum durch einen langen, ringförmig gebogenen Cylinder dargestellt. Da die äussere Fläche des Ringes grösser ist, als die innere, so wirkt ein vermehrter Luftdruck mehr auf jene, als auf diese, und verengt den unten unterbrochenen Ring, an dessen Enden der Uebertragungsmechanismus angebracht ist.

Es sollen hier nur die Barometer Naudet'scher und Bohne'scher Construction besprochen werden, da sie sich besser zum Gebrauch an Bord eignen, als die anderen.

Das richtige Functioniren eines solchen Barometers ist zunächst abhängig von der vollkommenen Elasticität der verschiedenen federnden Bestandtheile desselben. Diese sind der Deckel des Cylinders, die schwanenhalsförmige Feder,