

Theorie der Waagebarometer.

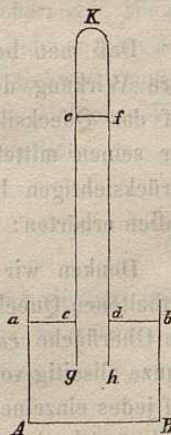
Von Dr. Alois Handl,

k. k. Professor an der Universität in Lemberg.

(Mit einem Holzschnitte.)

Die Theorie der Waagebarometer ist bisher noch wenig beachtet worden; diejenigen, welche sich mit ihrer Construction und Beobachtung beschäftigten, begnügten sich meist mit oberflächlichen oder geradezu falschen Anschauungen und Rechnungen über dieselben¹⁾, und so dürfte es gerechtfertigt erscheinen, daß ich alle auf den Gleichgewichtszustand eines solchen Instrumentes einwirkenden Umstände in Rechnung zu nehmen und in Formeln zu bringen suchte, welche dann auf jeden speciellen Fall ihre Anwendung finden könnten.

Es sei in der beistehenden Figur $ABba$ ein Gefäß, bis ab mit Quecksilber gefüllt, ferner ghk ein oben geschlossenes, luftleeres Rohr, in welchem das Quecksilber bis ef steht. Bei den „Gefäßbarometern“ ist das Rohr mit dem Gefäße fest verbunden, und die Höhe $ce = b$ ist das Maaß des Luftdruckes; bei den „Waagebarometern“ sind Gefäß und Rohr gegeneinander beweglich, durch irgend welche Gegengewichte balancirt, und man sucht die Veränderungen des Luftdruckes durch Beobachtung der relativen Bewegungen der beiden zu ermitteln. Um diesen Zweck mit Berücksichtigung aller Umstände zu erreichen, können folgende Betrachtungen dienen:



¹⁾ Vergl. Radau in Pogg. Ann. 133, pag. 430. ff.