

fuppe nach Belieben zu vergrößern, und folglich die Höhe der Quecksilbersäule so abzuändern daß er daraus den Druck der Atmosphäre ableiten kann.

Ich glaube denselben Zweck durch eine eben so einfache Methode erreicht zu haben, welche den Vorzug hat, die Dimensionen des Barometers bedeutend zu vermindern. Sie besteht darin, ein Luftvolum bei dem Druck, welchen man bestimmen will, zu messen, und diese Luft so auszu dehnen, daß sie das doppelte Volum des anfänglichen einnimmt. Da diese Luft hernach vermöge ihrer Spannkraft nur noch dem Druck einer halben Atmosphäre das Gleichgewicht halten kann, so ergibt die Höhendifferenz der Quecksilbersäulen des Heberbarometers unmittelbar den Werth des halben Drucks der Atmosphäre, und folglich denjenigen der Atmosphäre in dem Zeitpunkt wo man operirt.

Mein Barometer besteht daher aus einer communicirenden Röhre mit zwei Schenkeln, welche beide mit der Atmosphäre in Verbindung stehen; der eine Schenkel ist mit einem Hahn versehen, und hat unter demselben zwei Striche α und β , welche zwei Volumen entsprechen, wovon das eine doppelt so groß als das andere (beide vom Hahn aus gemessen) ist. Will man den Druck der Luft bestimmen, so öffnet man den Hahn und führt durch den andern Schenkel Quecksilber ein, bis das Niveau dieser Flüssigkeit zum Strich α reicht. Man schließt dann den Hahn, und mittelst eines zweiten Hahns, der sich am untern Theil des Apparats befindet, läßt man Quecksilber auslaufen, bis diese Flüssigkeit in dem (durch den Hahn) geschlossenen Schenkel am Strich β steht, mit anderen Worten, bis die im Apparat eingeschlossene Luft das doppelte Volum von demjenigen einnimmt, welches sie anfänglich einnahm. Man braucht dann nur genau die Niveau-Differenz der zwei Säulen zu messen, um den Werth des halben Drucks der Atmosphäre zu haben.

Ich habe meinem Barometer noch eine andere Einrichtung gegeben, welche gestattet den Druck der Atmosphäre dadurch zu bestimmen, daß man die Luft comprimirt anstatt sie auszudehnen. Nachdem man auf der Röhre, welche man mittelst eines Hahns schließen kann, zwei Striche verzeichnet hat, wovon der eine α einem bei dem bestehenden Druck der Atmosphäre als Einheit genommenen Volum entspricht, der andere β aber $\frac{4}{5}$ dieses Volums entspricht, fängt man die Beobachtung damit an, daß man den Hahn öffnet und Quecksilber einführt, bis diese Flüssigkeit zum Strich α reicht. Man schließt dann den Hahn und setzt durch den offenen Schenkel Quecksilber zu, bis das Niveau dieser Flüssigkeit im geschlossenen Schenkel zum Strich β reicht. Da in diesem Falle die Luft nur noch $\frac{4}{5}$ ihres anfänglichen Volums einnimmt, so ist der Druck gleich $\frac{5}{4}$ des atmosphärischen, das heißt: die kleine Quecksilbersäule, welche sich im offenen Schenkel