

Um aus diesem bei  $n$  mm Druck erhaltenen Volumen  $v$  das Volumen  $x$  bei 760 mm Druck zu berechnen, benutzt man — wie bei Auflösung der Aufgabe Nr. 62 — die aus dem Mariotte'schen Gesetze sich ergebende Proportion:

$$x : v = n : 760$$

$$x = \frac{nv}{760}$$

oder nach Einsetzung des oben für  $v$  erhaltenen Werthes:

$$x = \frac{nV}{760(1 + 0,004t)}$$

$$V = \frac{0,4}{8} = 0,05 \text{ ccm}$$

$$n = 600 - p$$

$p$  ist der Druck der Wassersäule im Auffangecylinder, welcher dem äusseren Luftdrucke auf die Wasserfläche in der Wanne entgegenwirkt.

Da Quecksilber bei  $0^{\circ}$  nach physikalischen Ermittlungen 13,5 mal schwerer als Wasser ist, wird der Druck  $p$  einer Wassersäule von 80 mm gleich zu setzen sein dem von  $\frac{80}{13,5} = 5,9$  mm

Quecksilber; daher:

$$n = 600 - 5,9 = 594,1 \text{ mm und}$$

$$x = \frac{594,1 \cdot 0,05}{760(1 + 0,004 \cdot 15)} = 0,037 \text{ ccm.}$$

### Aufgabe Nr. 64.

Welches ist der Reductionsfactor einer Tangentenboussole, deren Nadel durch den Strom, welcher in einem in denselben Stromkreis geschalteten Voltmeter das auf die Jacobi'sche Einheit reducirte Gasvolumen von 0,037 ccm entwickelt, um  $20^{\circ}$  abgelenkt wird?

Nach Aufgabe hat die Intensität des Stromes, unter dessen Einwirkung die Nadel der Boussole um  $20^{\circ}$  abgelenkt wurde, den in chemischen Einheiten ausgedrückten, absoluten Werth  $S = 0,037$ . Zu dieser würde sich die Intensität eines andern Stromes, welcher die Nadel etwa um  $w^{\circ}$  ablenkt, wie die Tangente von  $w^{\circ}$  zu der von  $20^{\circ}$  verhalten; d. h.

$$J : S = \text{tang. } w^{\circ} : \text{tang. } 20^{\circ}$$

$$J : 0,037 = \text{tang. } w^{\circ} : \text{tang. } 20^{\circ}$$