

sein dürfe als am anderen, damit der Fehler, die conische Röhre als cylindrisch angenommen, bei dem Gebrauche des Sacharometers 0·2 Procente nicht übersteige.

Ist nämlich das Volum V des Sacharometerhalses zwischen 0 und $25 + 0·2$ Procenten an einem Instrumente mit cylindrischem Halse von r Radius, sowie l Länge zwischen 0 und $25·2$ Procenten, nach Gleichung (I.) gegeben, so ist zu ermitteln, welches der untere grössere Halbmesser r_1 eines Conus für das gleiche Volum V , bei gleicher Höhe l und oberem Halbmesser r sei.

Das Volum eines Conus wird aber dargestellt durch

$$V_1 = \frac{\pi l}{3} (r^2 + r r_1 + r_1^2),$$

welche Gleichung uns zur Bestimmung von r_1 dienen soll. Denn da $V_1 = V$ sein muss, so folgt:

$$r_1^2 + r r_1 = \frac{3 V}{\pi l}$$

und die beiden Wurzeln dieser Gleichung sind:

$$r_1 = -r + \sqrt{r^2 + \frac{12V}{\pi l}} \quad \text{und}$$

$$r_1 = -r - \sqrt{r^2 + \frac{12V}{\pi l}}.$$

Wenn die Röhren zu conisch sind, und dennoch benutzt werden sollen, erscheint es am gerathensten für deren Theilung das von Stampfer auch für Alkoholometer mit conischem Halse in Anwendung gebrachte Verfahren ¹⁾ zu gebrauchen. Man bestimmt nämlich ausser den beiden Fundamentalpunkten noch einen dritten Punkt, nahezu in der Mitte zwischen den beiden ersten liegend. Nach Auftragung aller drei Punkte auf die zu verfertigende Scale, wird diese auf das bereits erwähnte Scalennetz so gelegt, dass auch dem mittleren Punkte eine Theilungslinie entspricht, wozu eine Neigung gegen die oberste Horizontallinie nöthig wird. In dieser Lage befestiget man die Scale, und trägt sodann die noch übrigen Scalenpunkte nach dem Netze auf.

§. 9. Das zur Correction der Sacharometer-Angaben wegen Temperatur-Unterschieden bei der Beobachtung nöthige Thermometer, welches an den Aräometerkörper angeschmolzen ist, muss wenigstens $12^{\circ}5 \text{ C.} = 10^{\circ} \text{ R.}$ über und ebenso viele Grade unter dem

¹⁾ Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften. III. Bd., S. 247.