XII. Notizen über Höhenmessungen mit dem Barometer; vom Akademiker Kupffer.

(Aus dem *Bulletin de la Classe phys. math. de l'acad. de St. Petersb. T. VIII.*)

Regnault hat durch seine Untersuchungen über den Druck des Wasserdampfs der Methode, die Höhen der Berge durch den Kochpunkt zu bestimmen, eine solche Sicherheit gegeben, daß wohl bald der transportable Kochpunktapparat das zerbrechliche Barometer auf allen Reisen verdrängen wird, wo man nicht anders als zu Pferde fortkommen kann. Es wird deshalb gewiß Manchem willkommen seyn, hier eine Formel zu finden, nach welcher solche Beobachtungen mit großer Leichtigkeit berechnet werden können.

Die Höhenunterschiede verhalten sich wie die Unterschiede der Logarithmen der Barometerhöhen. Dasselbe Verhältniß hat nahezu auch zwischen den Temperatur-Unterschieden und den Druckhöhen des Wasserdampfes statt; die Höhenunterschiede müssen sich aber nahezu wie die Temperatur-Unterschiede verhalten.

Es sey t die Temperatur, in Centesimalgraden ausgedrückt, aber nicht von 0° hinauf, sondern von 100° hinab gezählt, und z die Höhe des Standpunkts über demjenigen Punkt, wo der Kochpunkt des Wassers 100° ist, oder wo die Barometerhöhe auf 0° reducirt, = 760 Millm. ist, so hat man ziemlich nahe, wenn die Höhe nicht 150 Meter übersteigt

$$z = 300 t.$$

Dabei ist die mittlere Temperatur der Luft zu $9^\circ,3$ angenommen, die Barometerhöhen aber sind auf 0° reducirt worden. Folgende Tafel zeigt die Uebereinstimmung der empirischen Formel mit der genauen:

t.	Höhe in Metern		t.	Höhe in Metern	
	nach approp. Formel.	genau berechnet.		nach approp. Formel.	genau berechnet.
1	300	295	4	1200	1196
2	600	594	5	1500	1500
3	900	894			

Da, wo der mittlere Barometerstand am Meere 760^{mm} beträgt, sind die berechneten Zahlen die Höhe über der Meeresfläche; wo das nicht der Fall ist, muß man zu jeder berechneten Höhe eine constante Gröfse hinzufügen, ungefähr 10 Meter für jedes Millimeter, um welches der mittlere Barometerstand gröfser ist als 760 Millm.

Nach der obigen Formel ist es leicht, das Thermometer so zu theilen, dafs es unmittelbar die Höhe des Standpunktes über der Meeresfläche angiebt.

Anzeige.

Kohlencylinder nach Bunsen das Stück für 5, 7½, 10, 12½ und 15 Sgr. und dazu gehörige Thonzellen für ½ bis 2 Sgr. werden von unterzeichneter Handlung fabrikmäfsig angefertigt und geliefert, eben so sehr billig vollständige Kohlenzinkbatterien älterer und neuerer Construction und überhaupt alle einschlägigen Apparate laut vorhandener Preiscourante. Auch werden *Kohlencylinder* und *Thonzellen* von ungewöhnlicher Gröfse und Form auf Bestellung angefertigt, und zu wissenschaftlichen Arbeiten wie zum Betrieb galvanischer Telegraphen u. s. w. empfohlen.

Die Handlung mit chemischen, physikalischen und pharmaceutischen Apparaten

von

Eduard Greßler zu Erfurt.