

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Thermometrische Versuche

Recknagel, Georg

München, 1863

Vorwort

[urn:nbn:de:bsz:31-272396](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-272396)

Vorwort.

Die vorliegende Experimental-Untersuchung — Vergleichung des Quecksilberthermometers mit dem Luftthermometer zwischen 0° und 100° C. — sollte ihrer ursprünglichen Anlage gemäss nur als Vorarbeit dienen zu einer schwierigeren und kostspieligeren Untersuchung über das Verhalten des Weingeistes in sehr tiefen Temperaturen, welche wegen der Erstarrung des Quecksilbers mit dem Luftthermometer zu messen sind. Ihr nächster Zweck war das Studium dieses Instrumentes, dessen Behandlung, wenn man grosse Genauigkeit anstrebt, auch unter sonst günstigen Umständen immerhin mehr Uebung und Umsicht zu erfordern schien, als dass man mit grosser Zuversicht auf die Resultate der ersten Versuche rechnen durfte. Nach Ueberwindung der ersten Schwierigkeiten und Erkenntniss der vorzüglichsten Fehlerquellen und der Mittel zu ihrer Beseitigung hatte ich indessen dem Gegenstande selbst soviel Interesse abgewonnen, dass ich ihn nicht gern unerledigt liess, obwohl die völlige Sicherung des Resultates voraussichtlich noch manchen Aufwand an Zeit und Mühe veranlassen musste. Als Selbstzweck wurden daher jene Vergleichungen vom Februar 1862 bis Ende Februar 1863 noch viermal aufgenommen und die dabei benützten Instrumente, die Methoden und die gewonnenen Resultate sind es, welche einschliesslich der zur Befestigung des

Resultates angestellten Beobachtungen über den Ausdehnungscoefficienten der Luft und die Veränderungen der fixen Punkte und des Intervalls der Quecksilberthermometer im Folgenden vorgelegt werden.

Die Untersuchung über die durch sehr starke Temperaturerniedrigung (mittelst fester Kohlensäure) bewirkte Zusammenziehung des Weingeistes ist noch nicht abgeschlossen, indessen kann ich als vorläufiges Resultat hier mittheilen, dass ein mit Alkohol (nach Steinheils Areometer von 99.1%) gefülltes Thermometer, welches bei $+ 13^{\circ}$ und 0° mit dem Luftthermometer übereinstimmt, bei $- 41^{\circ}$ um $1^{\circ}.5$ (Genauigkeit $0^{\circ}.2$) bei $- 80^{\circ}$ schon um $4^{\circ}.5$ (Genauigkeit $0^{\circ}.5$) weniger tief steht als das Luftthermometer. Bis $- 30^{\circ}$ stimmen meine Versuche mit denen von Isid. Pierre („Ueber die Thermometrie und besonders über den Vergleich des Luftthermometers mit Flüssigkeitsthermometern“ in Pogg. Annalen Bd. 152 f. 1849 aus den Comptes rendus T. XXVII p. 213 abgedruckt) sehr nahe überein.

Ich darf hier noch die angenehme Pflicht erfüllen, meinem verehrten Lehrer Hrn. Prof. Jolly für die ausgezeichnete Liberalität, mit welcher mir derselbe die Mittel des hiesigen physikalischen Cabinets zum Zwecke der erwähnten Experimentaluntersuchungen zur Verfügung gestellt hat, hiermit öffentlich den wärmsten Dank auszusprechen.

München, den 23. Juli 1863.

Der Verfasser.