

Versuche zur Bestimmung des calorischen Äquivalentes der Elektrizität.

(Aus dem physikal. Laboratorium der Universität Innsbruck.)

Von **Franz Kiechl**.

(Mit 1 Holzschnitt.)

(Vorgelegt von Prof. Dr. Pfaundler in der Sitzung am 13. Mai 1869.)

Das calorische Äquivalent der Elektrizität ist eine zu wichtige Zahl, als daß es nicht wünschenswerth erschiene, den bisherigen Bestimmungen derselben neue hinzuzufügen.

Im Auftrage des Herrn Professors Dr. Leop. Pfaundler habe ich daher diese Versuche im Laufe des Sommersemesters 1868 unter seiner Leitung im physikalischen Laboratorium der Universität Innsbruck ausgeführt.

Bezeichnen wir als Elektrizitätseinheit oder Elektrie jene Menge von Elektrizität, welche im Stande ist 1 Gramm Wasserstoff von 0° C. und 760 Mm. Druck aus Wasser von 0° C. zu entbinden, so ist die Anzahl von Wärmeeinheiten, die durch den Aufwand einer solchen Elektrie erzeugt werden kann, die von uns gesuchte Zahl. Sie ist identisch mit der Verbrennungswärme von ein Grm. Wasserstoff (von 0° und 760 Mm.) mit Sauerstoff unter der Bedingung, daß man sich den resultirenden Wasserdampf in Wasser von 0° C. verwandelt denkt.

Beide Definitionen deuten die Wege an, welche man zur Ermittlung der Größe des besprochenen Äquivalentes einzuschlagen hat. Der letztere Weg wurde von Andrews, Favre und Silbermann, der erstere von Joule zuerst betreten.

Wenn ich es unternahm, die Bestimmungen eines so ausgezeichneten Experimentators zu wiederholen, so hat mich dabei außer der bereits angeführten auf der Wichtigkeit des Gegenstandes beruhenden Erwägung, insbesondere noch der Gedanke geleitet, daß die in neuerer Zeit gewonnenen Fortschritte in der Genauigkeit calorischer Messungen nicht ohne günstigen Einfluß auf die genaue Ermittlung der in Rede stehenden physikalischen Constanten sein können.