

born und Wien¹⁾ benutzten Princip der Anwendung eines Thermoelementes. Die Angaben des Voltmeters verglichen sie nicht wie jene Forscher bei zwei, sondern bei drei niedrigen Temperaturen mit denen eines Wasserstoffthermometers und gelangten so zu einer Gleichung, welche gestattet, aus den abgelesenen Millivolt auf $1-2^0$ genau die Temperatur zu berechnen.

Als feste Punkte zur Aichung wurden die Siedepunkte des Aethylens und der flüssigen Luft, sowie der Sublimationspunkt der festen Kohlensäure, mittelst Wasserstoffthermometers gemessen. Bezüglich der Resultate bei einzelnen Substanzen muss ich auf das Original verweisen.

Ein neues elektrisches Thermometer von der Firma Hartmann und Braun beschreibt F. Heilmann.²⁾ Der Apparat gleicht im Wesentlichen dem Ohmmeter von Brugger und besteht aus zwei im rechten Winkel zu einander angeordneten Spulen, die sich frei in einem starken inhomogenen, magnetischen Felde bewegen. In dem Stromkreise der einen Spule befindet sich ein unveränderlicher Widerstand. In den Stromkreis der anderen ist der der zu messenden Temperatur auszusetzende Widerstand eingeschaltet. Die Scala des Instrumentes ist in Centigrade eingetheilt; durch Veränderung der Gestalt der Polschuhe kann man die Scala in der Nähe einer beliebigen Temperatur erweitern, um genauer ablesen zu können.

Es lassen sich mit dem Instrument Temperaturen bis zu 1200^0 bestimmen, für hohe Temperaturen wird ein Messdraht aus Platin, für niedere Temperaturen ein Draht aus Nickelinn benutzt. Die Firma Crompton und Fisher theilt mit, dass sie bereits seit $2\frac{1}{2}$ Jahren einen auf gleichem Princip beruhenden Apparat construiert hat, der bereits vielfache industrielle Verwendung findet.

Einen Sublimationsapparat, der dazu dient, Sublimationen bei starker Luftverdünnung und dem entsprechend niedriger Temperatur auszuführen, beschreibt C. N. Riiber.³⁾ Die Vorrichtung ist aus Figur 21 (Seite 606), ersichtlich. In dem dargestellten Falle dient zur Erhitzung eine halbkugelige Schale, die durch eine Asbestplatte bedeckt ist und in einer zweiten, runden Schale sitzt, so dass zwischen beiden ein Luftraum bleibt. Statt dessen kann man sich auch

1) Vergl. diese Zeitschrift **39**, 37.

2) The Electrician; durch deutsche Mechaniker-Zeitung 1898, S. 123.

3) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **33**, 1655.