10. Notiz zu unserer Arbeit:
Ueber die Strahlung eines „schwarzen“ Körpers
zwischen 100° und 1300° C.¹⁾;
von O. Lummer und E. Pringsheim.

In der im Titel genannten Arbeit haben wir die thermoelektrischen Temperaturmessungen auf das von Holborn und Wien an das Gaspyrometer angeschlossene Normalelement bezogen. Nachdem nunmehr die Temperaturskala von Holborn und Day²⁾ bis 1150° C. mit dem Stickstoffthermometer neu festgelegt und darüber hinaus mittels Extrapolation nach einer quadratischen Formel an die thermoelektrische Kraft des Le Chatelier'schen Elementes angeschlossen worden ist, haben wir die damals gemessenen Temperaturen auf die neue Scala umgerechnet.

Demnach ist die Tabelle II der früheren Arbeit durch folgende Tabelle zu ersetzen.

Nr.	I. Schwarzer Körper	II. Abs. Temp. beobachtet	III. Reducirt. Ausschlag	IV. C. 10 ¹⁰	V. Abs. Temp. berechnet	VI. T. beob. — T. ber.
1	Siedetopf	373,1	156	127	374,6	— 1,5°
2	Salpeterkessel	492,5	638	124	492,0	+ 0,5
3	„	723,0	3320	124,8	724,3	— 1,3
4	„	745	3810	126,6	749,1	— 4,1
5	Chamotteofen	789	4440	(116,7)	778	(+ 11)
6	Salpeterkessel	810	5150	121,6	806,5	+ 3,5
7	„	868	6910	123,3	867,1	+ 0,9
8	Chamotteofen	1092	16400	(115,9)	1074	(+ 18)
9	„	1112	17700	(116,3)	1095	(+ 17)
10	„	1378	44700	124,2	1379	— 1
11	„	1470	57400	123,1	1468	+ 2
12	„	1497	60600	120,9	1488	+ 9
13	„	1535	67800	122,3	1531	+ 4

Mittel 123,8

1) O. Lummer und E. Pringsheim, Wied. Ann. **63**. p. 395. 1897.

2) L. Holborn und A. Day, Wied. Ann. **68**. p. 817. 1899; Ann. d. Phys. **2**. p. 505. 1900.

Ist A der auf die Klappentemperatur 17° C. (290° abs.) reducirte Ausschlag und T die zugehörige absolute Temperatur des schwarzen Körpers, so folgt C nach dem Stefan'schen Gesetz aus der Gleichung

$$A = C(T^4 - 290^4).$$

Die so gefundenen Werte von C multiplicirt mit 10^{10} sind in Columnne IV angegeben. Mit dem Mittelwert von C ist aus der obigen Gleichung T berechnet und in Columnne V eingetragen worden. Die Zahlen der Columnne VI zeigen, dass sich die Abweichungen der Resultate vom Stefan'schen Gesetz schon durch relativ kleine Fehler in der Temperaturbestimmung würden erklären lassen.

Die grösseren Abweichungen der Versuche 5, 8 und 9, welche am Chamotteofen bei relativ *niedrigen* Temperaturen angestellt worden sind, lassen sich, wie wir bereits früher bemerkten, zwanglos dadurch erklären, dass bei diesen Temperaturen keine Helligkeitsgleichheit, also auch kein vollkommenes Wärmegleichgewicht innerhalb des strahlenden Gefässes zu erzielen war. Diese drei Beobachtungen, welche teilweise durch solche bei gleicher Temperatur am Salpeterkessel ergänzt werden, sind bei der Mittelbildung für C ausgeschlossen worden.

Der kleine, bei Benutzung der alten Temperaturscala beobachtete Gang in der Abweichung vom Stefan'schen Gesetz fällt, wie man sieht, bei der neuen Scala fort.

Unsere Versuche bestätigen somit die Richtigkeit des Stefan'schen Gesetzes. Unter Voraussetzung dieses Gesetzes hätten sie dazu dienen können, eine wahrscheinliche Correction für die ältere Temperaturscala aufzustellen.

Charlottenburg, 23. Juli 1900.

(Eingegangen 25. Juli 1900.)