

deren benachbarte Regionen bedeutend grössere oder kleinere Absorptionsverhältnisse, als sie selbst, besitzen.

Um also wirklich richtig beobachten und messen zu können, ist es bei der Bestimmung der Constanten eines Apparates erforderlich, erstens wie bisher üblich<sup>1)</sup> die Skalentheile bei einer beliebigen Temperatur auf Wellenlängen zu reduciren, zweitens die Lagen einer grösseren Anzahl von Linien bei einer Temperaturdifferenz von mindestens 15° gemessen zu haben<sup>2)</sup>, um dann nach den erhaltenen Resultaten die Correktionen für jede Temperatur anbringen zu können.<sup>3)</sup>

**587. Clemens Zimmermann: Zur Abhandlung von H. Fritz:  
»Ueber gegenseitige Beziehungen physikalischer Eigenschaften  
der Elemente.«**

[Aus dem chem. Laborat. der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 25. November.)

H. Fritz veröffentlichte vor Kurzem unter obigem Titel in diesen Berichten (XVII, 2160) eine Abhandlung, in welcher er den Satz aufstellt, dass »das Produkt aus Atomwärme ( $A \cdot s$ ) und relativer Wärme ( $\Delta \cdot s$ ) der Elemente gleich ist der dritten Wurzel aus dem Produkte ihrer Schmelztemperatur ( $t$ ) und specifischen Wärme ( $s$ )«. Sind also die übrigen Werthe bekannt, so lässt sich die specifische Wärme eines Grundstoffes mittelst der Formel  $As \cdot \Delta s = \sqrt[3]{t \cdot s}$  berechnen. Die von Fritz für eine Reihe von Elementen berechnete specifische Wärme stimmt bis auf wenige Ausnahmen sehr gut mit der beobachteten überein; zu den Ausnahmen gehört scheinbar das Uran. Der Grund der Abweichung liegt bei diesem Metalle jedoch nur darin, dass Fritz durchgehends falsche Werthe annimmt. Die Zahl 0.0619, welche er als beobachtete specifische Wärme anführt, wurde bekanntlich von Regnault vor der Darstellung des metallischen Urans durch Péligot ermittelt (1839) und darf deshalb nur auf mehr oder weniger reines Urandioxyd bezogen werden.

Ich erlaube mir nun, zugleich auf Wunsch des Autors der in Rede stehenden Abhandlung, die richtigen Werthe, welche ich im

<sup>1)</sup> Siehe Vogel, Kayser, Schellen (l. c.)

<sup>2)</sup> Hierzu eignen sich am besten die Wintermonate.

<sup>3)</sup> Die Grösse der Correktionen wird für jeden Apparat individuell sein.

Laufe meiner früher veröffentlichten »Untersuchungen über das Uran«<sup>1)</sup> gefunden habe, mitzutheilen:

Atomgewicht (A)	. . . . .	circa 240 (O = 16),
specifisches Gewicht ( $\mathcal{A}$ )	. . . . .	18.7,
specifische Wärme (s)	. . . . .	0.02765,
Schmelztemperatur (t)	. . . . .	circa 1500°.

Berechnet man unter Zugrundelegung dieser Werthe nach der Fritz'schen Formel die specifische Wärme des Urans, so erhält man, in nahezu vollständiger Uebereinstimmung mit dem experimentell gefundenen Werthe,

$$s = 0.02779.$$

**588. W. A. Shenstone: Beitrag zur Kenntniss des Brucins.**  
(Eingegangen am 19. Nov.; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In diesen Berichten vom 27. October, Seite 2266 findet sich eine Mittheilung des Hrn. Hanssen, worin er die Wirkung der Salzsäure auf Brucin beschreibt, und zu der Ueberzeugung kommt, dass Brucin ein Monomethoxystrychnin ist, und sich die nähere Untersuchung der Einwirkung vorbehält. Hr. Hanssen scheint nicht zu wissen, dass ich ihm hierin zuvorgekommen bin. In einem Aufsätze, der im Februar 1883 der London Chemical Society vorgelegt worden ist, habe ich durch Einwirkung von Salzsäure auf Brucin gezeigt, dass Brucin wahrscheinlich Dimethoxystrychnin,  $C_{21}H_{20}(OCH_3)_2N_2O_2$ , ist.

In dem Referate vom 9. April<sup>2)</sup> wurde mein Aufsatz erwähnt.

Ein Hinweis auf diesen Aufsatz wird genügen um zu zeigen, dass ich die Wirkung von Salzsäure einen Grad weiter führte als Hanssen, und dass ich daher nicht vollständig dieselben Resultate wie er erzielte. Meine Experimente gaben aber einen vollständigeren Bericht der Wirkung des Brucins als diejenigen des Hrn. Hanssen.

Ich möchte hinzufügen, dass ich diesen Gegenstand seit mehreren Monaten untersucht habe und noch jetzt untersuche.

<sup>1)</sup> Ann. Chem. Pharm. 213, 285; 216, 1. Diese Berichte XIV, 440, 1934; XV, 847.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XVI, 797.