

**109. Kurt H. Meyer und Ludwig Orthner: Berichtigung zu unserer Arbeit »Synthese des Formamids aus Kohlenoxyd und Ammoniak«<sup>1)</sup>.**

(Eingegangen am 13. Februar 1922.)

In der Berechnung der Gleichgewichts-Konstanten nach dem Nernstschen Theorem befindet sich ein Fehler, auf den uns Hr. Dr. Tropsch-Mülheim (Ruhr) aufmerksam macht.

In den Ausdrücken  $\frac{8}{2} RT$  und  $\frac{7}{2} RT$ , die in der Gleichung S. 1707, Z. 5 von oben auftreten, ist T durch  $T_0$  zu ersetzen, wo  $T_0$  die Temperatur bedeutet, bei welcher die Bildungswärme gemessen ist, also etwa  $290^\circ$  absol. Denn:

$$16950 - [\frac{8}{2} RT_0 + \frac{7}{2} RT_0 - \frac{8}{2} RT_0]$$

ist dann die Bildungswärme beim absol. Nullpunkt. Die Gleichung lautet dann richtig:

$$\begin{aligned} \log K &= -\frac{16950}{4.57 T} + \left[ \frac{\frac{8}{2} R \cdot 290}{4.57 T} + \frac{8}{2} \log T - 2.454 \right] \\ &\quad + \left[ \frac{\frac{7}{2} R \cdot 290}{4.57 T} + \frac{7}{2} \log T - 0.04 \right] \\ &\quad - \left[ \frac{\frac{8}{2} R \cdot 290}{4.57 T} + 1.75 \log T + 3 \right] \\ &= -\frac{14920}{4.57 T} - 2.454 - 0.04 - 3 + 5.75 \log T \\ &= -\frac{3265}{T} + 5.75 \log T - 5.494. \end{aligned}$$

Hiermit ergibt sich folgende Tabelle:

$t^\circ$	$T^\circ$ absol.	K
127	400	20
177	450	321
200	473	960
227	500	3130

Die Übereinstimmung der bei  $200^\circ$  gemessenen Gleichgewichts-Konstante 7225 mit der berechneten 960 ist zwar schlechter als früher, liegt aber noch innerhalb der Genauigkeit der Rechnung; denn eine Erhöhung der Verdampfungswärme um 1880 Cal. oder eine Verminderung der chemischen Konstanten des Formamids um 0.87 würde genaue Übereinstimmung ergeben. Vermutlich war der zu 3 angenommene Wert der chemischen Konstanten zu hoch gewählt; aus der Arbeit von Langen<sup>2)</sup> geht hervor, daß die meisten chemischen Konstanten bisher zu hoch angenommen waren.

<sup>1)</sup> B. 54, 1705 [1921].

<sup>2)</sup> Z. El. Ch. 25, 25 [1919].