MITTEILUNG DER MAASSEINHEITEN-KOMMISSION, DEN NUMERISCHEN WERT DER GASKONSTANTE BETREFFEND.

Auf Grund der Vorarbeiten von Daniel Berthelot und W. Nernst (vergl. diese Zeitschrift **10**, 621 u. 629 [1904]) und auf Grund der Verhandlungen und Beschlüsse der Maasseinheiten-Kommission und der Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft (vergl. diese Zeitschrift **11**, 537 u. 540 [1905]) empfiehlt die Maasseinheiten-Kommission der Deutschen Bunsen-Gesellschaft folgende numerische Werte für die Gaskonstante R zu verwenden:

$R = 0,8316 \cdot 10^8$, wenn als Einheit der Arbeit das Erg gewählt wird,

$R = 0,0821$, wenn als Einheit der Arbeit die Literatmosphäre gewählt wird,

$R = 1,985$, wenn als Einheit der Arbeit die Grammkalorie gewählt wird.

Zur näheren Erläuterung sei hinzugefügt, dass die Gleichung für ideale Gase

$$pv = \nu RT$$

lautet, worin v das Volumen von ν Molen eines idealen Gases bei der absoluten Temperatur T ($= 273 + t$ Celsiusgraden) und dem Drucke p bedeutet. Da pv eine Arbeitsgrösse vorstellt, so genügt es, die Einheit der Energie anzugeben, um das jeweilig benutzte Maasssystem zu kennzeichnen. Beim Druck einer Atmosphäre ($= 1033,3 \text{ g/qcm}$) und bei $T = 273$ (Temperatur des schmelzenden Eises) wird pro Mol $v = 22,412$ Liter. Die Grammkalorie bezieht sich auf 15^0 .

Der Wert der elektrolytischen Gaskonstante, welche z. B. in der Formel

$$\epsilon = \frac{RT}{F} \ln \frac{C}{c}$$

vorkommt, ergibt sich, wenn für F der bereits früher (vergl. diese Zeitschr. **9**, 686 [1903]) angenommene Wert von 96540 Coulombs eingesetzt wird, zu

$$\frac{R}{F} = 0,861 \cdot 10^{-4},$$

falls man die elektromotorische Kraft in Volt ausdrücken will. In der folgenden Tabelle befinden sich in der zweiten Kolumne die Werte von $\frac{RT}{F}$ für einige Temperaturen und in der

dritten Kolumne die Werte von $2,3026 \frac{RT}{F}$, welcher Ausdruck in der Formel

$$\epsilon = \frac{RT}{F} 2,3026 \log \frac{C}{c}$$

vorkommt.

T	$\frac{RT}{F}$	$2,3026 \frac{RT}{F}$
1	0,0000861	0,000 1983
273	0,02351	0,054 14
273 + 18	0,02506	0,057 71
273 + 25	0,02566	0,059 09
273 + 30	0,02609	0,060 08

Schliesslich sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass in der bekannten thermodynamischen Formel

$$Q = RT^2 2,3026 \frac{d \log K}{dT}$$

(Q Wärmemenge, K Gleichgewichtskonstante) der Ausdruck

$$2,3026 R = 4,571$$

beträgt, wenn man Q in Grammkalorien auszudrücken wünscht, so dass z. B. wird:

für $T =$	$2,3026 RT^2$
273 ⁰	340 700 cal
273 + 18 ⁰	387 100 „
273 + 25 ⁰	405 900 „

Die Maasseinheiten-Kommission
der Deutschen Bunsen-Gesellschaft,
i. A.: W. Nernst.

MITTEILUNG DER MAASSEINHEITEN-KOMMISSION, DIE ZÄHLUNG DER ELEKTRODENPOTENTIALE BETREFFEND.

Da über die Zählung der Elektrodenpotentiale eine Einigung noch nicht zu stande gekommen ist, so empfiehlt die Maasseinheiten-Kommission, um nach Möglichkeit Verwechslungen vorzubeugen, dass man stets zunächst die elektromotorische Kraft der direkt gemessenen galvanischen Kette angeben und dann erst etwaige Einzelpotentiale berechnen möge. In dieser Beziehung sei daran erinnert, dass nach

früheren Beschlüssen (vergl. diese Zeitschrift **9**, 686 [1903]) mit ϵ_h das Potential gegen eine normale Wasserstoffelektrode, mit ϵ_c das Potential gegen eine normale Kalomelektrode zu bezeichnen ist.

Die Maasseinheiten-Kommission
der Deutschen Bunsen-Gesellschaft,
i. A.: W. Nernst.