

Element wurden bei niederen und bei höheren Drucken angestellt, weil nach der Theorie von v. HELMHOLTZ die Aenderungen der elektromotorischen Kraft bei niederen Drucken weit bedeutender sein müssen.

Als Gesammtergebniss seiner Untersuchungen stellt der Verf. folgende Sätze auf: Bei den untersuchten umkehrbaren Elementen stimmen bei mässigen Drucken die beobachteten Werthe mit den auf Grund der v. HELMHOLTZ'schen Theorie berechneten überein. Bei hohen Drucken findet dagegen eine um so stärkere Abweichung statt, je stärker der Druck ist, so dass die Aenderungen der elektromotorischen Kraft, welche für Elemente mit festen und flüssigen Körpern eine lineare Function des Druckes sein sollten, durch die parabolische Gleichung $E_0 - E = ap - bp^2$ dargestellt werden, und dass ebenso die Veränderungen bei Gasketten ausgedrückt werden durch die complicirtere Formel $E_0 - E = A \log nat p + cp$. Bei nicht umkehrbaren Elementen sind die Aenderungen der elektromotorischen Kraft weit geringer, als bei den umkehrbaren, erfolgen jedoch auch nach analogen einfachen Gesetzen, wie bei den umkehrbaren Elementen.

Bgr.

P. DUHEM. Sur la théorie de la pile. C. R. 113, 536—537 †.

Die Formel, deren Richtigkeit durch die Versuche von H. GILBAULT (C. R. 113, 465) bestätigt wurde, folgt nicht, aus den Betrachtungen von v. HELMHOLTZ über den Zusammenhang zwischen der elektromotorischen Kraft einer Kette und der freien Energie, sondern aus den Beziehungen, welche J. W. GIBBS zwischen der elektromotorischen Kraft und dem gesammten thermodynamischen Potential hergeleitet hat. Die Formel ist abgeleitet in einem Aufsätze von J. MOUTIER in Lum. élect. 1886, ferner in des Verf. Buch über das thermodynamische Potential 1886, S. 117, und endlich in des Verfassers Vorlesungen über Elektrizität und Magnetismus, Bd. 1.

Bgr.

ASCOLI. Sulla relazione tra la forza elettromotrice ed il calore chimico nella pila. Lincei Rend. (4) 7 [1], 397—403 †. [Lum. élect. 43, 545—546, 1892.]

Der Verfasser giebt einen einfachen Beweis für die aus der v. HELMHOLTZ'schen Theorie sich ergebende Folgerung, dass die chemische Wärme eines Elementes grösser ist als die Voltaische, wenn die elektromotorische Kraft desselben mit steigender Temperatur abnimmt und umgekehrt, und dass beide nur dann gleich sind, wenn die elektromotorische Kraft des Elementes sich mit der

Fortschr. d. Phys. XLVII. 2. Abth.