

$$dQ = dG + dR,$$

$$dR = dK + dV,$$

$$dV = dJ + dW.$$

Die innere Energie besteht aus den drei Bestandtheilen J , G und K .

Eine andere Bemerkung beschäftigt sich mit dem dreifachen Punkte. Aus der Gleichsetzung der potentiellen Energie K in den übereinstimmenden Zuständen, Entwicklung jener nach Druck und Temperatur, ferner Ersatz des Differentialquotienten von k nach dem Druck p durch das Volumen v ergibt sich als charakteristische Gleichung des dreifachen Punktes:

$$(v_1 - v_3) \frac{\partial p_a}{\partial f} + (v_3 - v_1) \frac{\partial p_b}{\partial f} + (v_1 - v_2) \frac{\partial p_c}{\partial f} = 0,$$

worin p_a , p_b , p_c die Drucke bedeuten, welche der Schmelz-, Sublimations- und Verdampfungscurve entsprechen. Nn.

W. MEYERHOFFER. Der Energieinhalt und seine Rolle in Chemie und Physik. ZS. f. phys. Chem. 7, 544—586. [J. chem. Soc. 60, 975—976. [Chem. Centralbl. 1891, 2, 404.

F. WALD. Bemerkungen dazu. ZS. f. phys. Chem. 8, 272—277. [Chem. Centralbl. 1891, 2, 689. [J. chem. Soc. 60, 1414.

Die Theilung einer Energiegrösse in zwei Factoren wird ausführlich verfolgt. Es ist:

kinetische Energie = Masse \times halbem Quadrat der Geschwindigkeit,

Oberflächenenergie = Oberfläche \times Oberflächenspannung,

elektrische Energie = elektrische Menge \times Potential,

Wärme = $Q/T \times$ Temperatur.

Verf. nennt den ersten Factor Inhalt, den zweiten Potential.

In Bezug auf den Inhalt soll jedem kleinsten Theile der Materie derselbe Inhalt zukommen. Deshalb muss bei den verschiedenen Vorgängen in der Welt der Inhalt an Energie immer constant bleiben, es kann sich also nur das Potential ändern.

Beweise für den Satz werden aus bekannten molecularen Beziehungen gewonnen, wie z. B. der, dass die Gasconstante, bezogen auf moleculare Mengen, gleich ist. In Bezug auf die chemische Energie setzt Verf. den Inhalt derselben gleich der Atommasse. Die chemische Energie kann trotz bleibendem Inhalt gleich Null sein, wenn ihr Potential Null ist. Beim freien Atom wäre z. B. das chemische Potential gleich Null und etwa in elektrisches Potential