

Dieses Princip ist schon, wenn auch nicht in dieser Allgemeinheit, von Lord RAYLEIGH, KIRCHHOFF, v. HELMHOLTZ und DUHEM aufgestellt worden, wie im ersten Theile der Abhandlung gezeigt wird.

Lässt man jetzt jede Variation δq_i den speciellen Werth $dq_i = s_i dt$ und die Variablen wieder ihre ursprünglichen Werthe q_i annehmen, so wird zwar die äussere Arbeit $-\sum P_i dq_i$ geleistet werden, die verbrauchte Wärmemenge wird aber im Allgemeinen nicht dQ sein, sondern eine davon verschiedene Grösse $d_1 Q$. Sei

$$2 d' Q = d Q - d_1 Q.$$

$\delta' Q$ gehe hieraus hervor, wenn die Differentiale dq_i durch die Variationen δq_i ersetzt werden.

Im zweiten Theile seiner Arbeit beschäftigt sich der Verfasser mit der Frage, ob für $d' Q$ und $\delta' Q$ ein allgemeines Gesetz besteht. Er ist der Meinung, dass diese Frage zu bejahen ist und theilt ein solches Gesetz für die Dissipationsfunction

$$\frac{d' Q}{dt} = -2 F$$

mit, betont aber zugleich, dass dieses Gesetz nur eine gewisse Annäherung an die Wirklichkeit darstelle. Jhk.

P. DUHEM. Théorie thermodynamique de la viscosité, du frottement et des faux équilibres chimiques. Paris, A. Hermann, 1896. 207 S.

Das Buch ist ein Auszug aus dem zweiten Bande der Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux und zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil behandelt die Viscosität, der zweite die Reibung. Vorausgeschickt ist ein einleitendes Capitel über den Zusammenhang des Studiums der Reibung mit demjenigen des falschen Gleichgewichtes.

Der erste Theil ist eine weitere Ausführung zu den Ideen, welche der Verfasser in seinem Commentaire aux principes de la thermodynamique (Liouv. J. (4) 10, 1894) niedergelegt hat. Die Resultate, zu denen der Verf. hier gelangt, stimmen, wie derselbe auch hervorhebt, im Wesentlichen mit denen überein, welche L. NATANSON in einer der Krakauer Akademie fast gleichzeitig vorgelegten Arbeit entwickelt hat:

Wird der Zustand eines Systems durch die Variablen $\alpha, \beta, \dots, \lambda, T$ definirt, bedeutet ferner $F(\alpha, \beta, \dots, \lambda, T)$ das innere thermodynamische Potential des Systems und T die lebendige Kraft, und