durch Beobachtungen des Verf., namentlich bezüglich Fe, Au, Mg, Ni, Ag, Zn, die beiden folgenden Beziehungen bestätigt:

$$E/A^6 = K_1, \ T/A^6 = K_2,$$

in denen T den Torsionswiderstand und K_1, K_2 Constanten bedeuten. Da nun, unter gewissen Voraussetzungen, theoretisch erschlossen werden kann, dass

$$E = A^6 E', \ T = A^6 T'$$

ist, wobei E' und T' allein von dem Elementargesetz $f(r)$ der Wechselwirkung zwischen zwei Atomen mit den Massen m und m' abhängen, so folgt, dass für jene Metalle die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Atomen, bei gleicher Entfernung r, nahezu gleiche Intensität besitzt. Die Metalle haben aber ein vom einfachen bis zum zehnfachen variirendes Atomgewicht, was einem vom einfachen bis zum hundertfachen variirenden Product mm' entspricht. Daraus folgert der Verf., dass die Wechselwirkung zwischen den Atomen nicht durch eine Gleichung von der Form

$$f(r) = mm' \ F(r),$$

wo $F(r)$ eine universelle Function bezeichnet, dargestellt werden kann, und dass es daher nicht die ponderablen Massen sind, die bei Processen im Inneren der Körper die Wirkungen bestimmen, sondern ihnen mitgetheilte, etwa elektrische Ladungen. *Cy.*

W. Voigt. Ueber eine anscheinend nothwendige Erweiterung der Theorie der Elasticität. Gött. Nachr. 1893, 534—552†. Wied. Ann. 52, 536—555, 1894†.

Die Theorie der Elasticität setzt voraus, dass die Kräfte an einer Stelle xyz nur von dem Zustande in unmittelbarer Nähe des Punktes, und zwar von den dort stattfindenden Verrückungen bezw. ihren Differentialquotienten linear abhängen. Bezeichnet man demnach $x_x + y_y + z_z = \delta$; $x_x{}^2 + y_y{}^2 + z_z{}^2 + \frac{1}{2}(y_z{}^2 + z_x{}^2 + x_y{}^2) = \vartheta$, so ist das elastische Potential $2F = c_1\delta^2 + c_2\vartheta$. Die vom Verf. eingeführte Erweiterung bezieht sich darauf, die Kräfte am Orte xyz nicht nur linear, sondern auch in höherer Ordnung von den Verrückungen in der Nähe abhängen zu lassen, oder, was auf dasselbe herauskommt, für das elastische Potential Glieder höherer als der zweiten Ordnung zuzulassen. — Nach Beweis des Satzes, dass alle Ausdrücke dritten und höheren Grades, welche sich bei Coordinatentransformation nicht ändern, aus den Aggregaten δ und ϑ gebildet