

sich auf die Voraussetzung einer Atomtheorie für den Weltkörperstoff, dagegen einer Continuitätstheorie für den Aether auf. Dabei nimmt der Verf. drei wirkliche Urkräfte an: 1) die Gravitationskraft, welche sich zu erkennen giebt als Anziehung von Stoff zu Stoff; 2) die Antigravitationskraft, welche sich äussert als Abstossung der Aethertheilchen (elastisches Aethercontinuum); 3) die Perigravitationskraft, welche sich zu erkennen giebt als Anziehung von Stoff zu Aether. *Scheel.*

A. MCAULAY. Quaternions as a practical instrument of physical research. *Phil. Mag.* (5) 33, 477—495, 1892. [*Nature* 47, 151, 1892 †.

Der Verf. befürwortet den Gebrauch der Quaternionen als Rechnungsoperation in die Physik und zeigt an einigen Beispielen ihre Ueberlegenheit über die gebräuchlichen Methoden. *Scheel.*

W. WILLIAMS. On the relation of the dimensions of physical quantities to directions in space. *Proc. Phys. Soc. London* 11, 357—398, 1892. *Phil. Mag.* (5) 34, 234—271, 1892.

Discussion to Mr. WILLIAMS' paper „the dimensions of physical quantities“. [*Engineering* 54, 676, 1892 †. [*Chem. News* 66, 267, 1892.

Der Verf. weist darauf hin, dass in unserem gebräuchlichen absoluten Maasssystem die Kraft und das statische Moment eines Kräftepaares dieselben Dimensionen haben, obwohl beide im Uebrigen keine Gemeinschaft besitzen. Es rührt dies daher, dass die Dimensionen der Länge L in beiden Fällen als die gleichen angenommen sind, welche doch entsprechend ihrer gegenseitigen senkrechten Lage mit zwei verschiedenen Symbolen bezeichnet werden müssen. Nimmt man beispielsweise für zwei im Raume zu einander senkrechte Längen die Symbole X und Y an, so würde die Dimension der Kraft gleich MX^2T^{-2} , die des statischen Momentes gleich $MXYT^{-2}$ zu nehmen sein.

An der Hand dieses Grundgedankens unterwirft der Verf. das absolute Maasssystem einer Revision, insbesondere geht er näher auf die elektromagnetischen Einheiten ein und weist hierbei nach, dass es unstatthaft ist, die Dimension der magnetischen Permeabilität oder der inductiven Capacität zu vernachlässigen.

Scheel.

H. ABRAHAM. Sur la théorie des dimensions. *Journ. de phys.* (3) 1, 516—523, 1892 †.