

Der Verf. giebt in geistvoller Weise einen Ueberblick über den Wechsel der Anschauungen in Betreff der philosophischen Grundlagen der Forschung in der theoretischen Physik und verweilt zuletzt etwas länger bei der neuesten Phase, in welcher durch mechanische Modelle Analogien für Naturerscheinungen geschaffen werden. „Endlich generalisirte die Philosophie MAXWELL's Ideen bis zur Lehre, dass die Erkenntniss überhaupt nichts Anderes sei als die Auffindung von Analogien. Damit war die alte Wissenschaft wieder hinwegdefinirt, und die Wissenschaft sprach nur mehr in Gleichnissen.“ Von diesen Gesichtspunkten aus sind die in dem Kataloge aufgeführten Modelle des Verf. zu betrachten: Nr. 235. Apparat zur Demonstration der Gesetze der gleichförmig beschleunigten Rotationsbewegung. Nr. 265. Wellenmaschine zur Demonstration der Superposition der Wellen. Nr. 266. Zwei Apparate, um die Obertöne der gezupften Saiten zu zeigen. Nr. 405. Apparat zur mechanischen Versinnlichung des Verhaltens zweier elektrischen Ströme (Bicycle). *Lp.*

CHARLES V. BURTON. A theory of the constitution of matter. Phil. Mag. (5) 33, 191—204.

Der grundlegende Satz dieser Abhandlung ist von dem Verf. im folgenden Wortlaute ausgesprochen: „Ein gegebenes Quantum Materie besteht nicht aus irgend einem Quantum Aethersubstanz oder anderer Substanz, sondern aus Abwandlungen in dem Bau oder der Energie oder anderer Eigenschaften des Aethers, und wenn die Materie sich bewegt, so sind es nur diese Abwandlungen des Baues oder der Energie oder anderer Eigenschaften, die von einem Theile des Aethers nach einem anderen übertragen werden.“ Die „Deformationsfigur“ (strain-figure), um deren Eigenschaften die Untersuchung sich dreht, wird so eingeführt: „Man betrachte ein entweder unendliches oder ein von sehr entfernten Schranken begrenztes Gebiet, das von einem homogenen, isotropen, elastischen Medium angefüllt ist, dessen Zustand für kleinere Deformationen von beliebigem Schlage durchweg der des stabilen Gleichgewichtes ist. Möge das Medium nun deformirt und in seinem deformirten Zustande durch irgend eine Nöthigung erhalten bleiben, dann giebt es eine entsprechende Vertheilung der elastischen Rückwirkung (stress) in dem Medium, und falls die Deformation an keinem Punkte einen zu grossen Werth hat, wird der Anfangszustand vollständig wieder gewonnen, nachdem die Nöthigung beseitigt worden ist. Setzt man aber voraus, dass statt