

vielmehr beim Uebergange zu einem anderen Coordinatensysteme ihre Form ändern. Der Erörterung dieses Einwandes ist ausser §. 3 der Arbeit auch die Zusatznote gewidmet. 4) Auch der Nachweis, dass der Ausdruck für die räumliche Dilatation von der Richtung der Coordinatenaxen unabhängig sei, sei nicht gelungen. 5) Die modificirte Form endlich, in der BEER in seiner „Einleitung in die höhere Optik“ die CAUCHY'sche Theorie darstellt, sei nicht als wahre Theorie zu betrachten, da die Wellenfläche nicht rein analytisch abgeleitet werde, sondern sich erst durch Hinzunahme verschiedener optischer und krystallographischer Eigenschaften, die der Erfahrung entnommen, ergebe. Eine wahre Theorie müsse ihre Resultate, unabhängig von derartigen Erfahrungsthatfachen, entwickeln. Ausserdem seien die Aenderungen, die BEER an CAUCHY's Grundgleichungen vornehme, indem er in den drei Gleichungen drei verschiedene Functionen f statt einer annehme, überflüssig.

Der Schluss der Schrift enthält verschiedene Bemerkungen über andere optische Theorien. Zunächst wird die Theorie von BOUSSINESQ besprochen, die ein Mitschwingen der ponderablen Theilchen mit den Aethertheilchen postulirt. Wenn man eine Concordanz zwischen den Schwingungen beider Arten von Theilchen annehme, ändere sich die Form der für reine Aetherschwingungen geltenden Gleichungen gar nicht; nur die Constanten erhielten eine andere Bedeutung. Andere Bemerkungen beziehen sich auf die Theorien, die zur Ableitung der Wellenfläche die Einschränkung gebrauchen, dass die Doppelbrechung nur klein sei, wie es u. A. G. KIRCHHOFF thut. Die Benutzung solcher beschränkenden Annahme sei ein Zeichen dafür, dass man noch nicht die wahre Theorie vor sich habe. Streng analytisch werde die Wellenfläche nur von LAMÉ aus seinen Differentialgleichungen abgeleitet. Aber die Entwicklung jener Differentialgleichungen selbst enthalte gewisse anfechtbare Punkte, z. B. die Annahme, dass die tangentialen Druckcomponenten verschwinden, ferner die Anwendung der durch Betrachtung eines Elementartetraeders erhaltenen Formeln auf Punkte im Inneren des elastischen Mediums. Eine strengere Begründung der LAMÉ'schen Differentialgleichungen, die hiernach erforderlich sei, glaubt FERRON in einer in den Publ. de l'institut. de Luxembourg 20, 1886 veröffentlichten Abhandlung gegeben zu haben. Das Wesentliche in derselben sei, dass neben den Gleichungen für die Translation eines Molecüls auch die der Rotation benutzt würden. Da die citirte frühere Arbeit dem Referenten nicht zugänglich ist, aus der vor-