15. *Zur Lichttheorie; von P. Drude.*

Kürzlich gab Hr. Ketteler wiederum eine Darstellung seiner Lichttheorie und nahm dabei Bezug auf Arbeiten von Voigt und mir.

Da dieser Aufsatz Ketteler's mehrfach Missverständnisse hervorrufen kann, so möchte ich kurz auf einige Hauptpunkte eingehen.

1. Ein Missverständniss können leicht die Worte Ketteler's auf p. 524: „vormalige Gegner“ hervorrufen. — Hr. Voigt hat sich in dem vorstehenden Aufsätze über seine in der Lichttheorie und zu Ketteler eingenommene Stellung geäußert, ich möchte hier betreffs meiner Stellung bemerken, dass der in meinen Arbeiten eingenommene Standpunkt mich nicht bisher veranlasst hat, als Gegner Ketteler's aufzutreten. In früheren Arbeiten bin ich theils auf die Ketteler'sche Theorie überhaupt nicht eingegangen, theils habe ich, falls ich sie erwähnte, die Frage der Entstehung der Formeln kaum berührt.

2. Auf p. 512 äussert Ketteler, dass ich beim Nachweis der Identität der Cauchy'schen Formeln der Metallreflexion und den aus der Voigt'schen Theorie folgenden mich in unbestimmten Vermuthungen äussere über die Entstehung zweier Relationen, während diese doch Ketteler selbst im Jahre 1875 zuerst und deutlich aufgestellt habe. — In dem Thema meiner Arbeit lag, wie Cauchy's Formeln entstanden seien, und zu dieser Untersuchung konnte ich also nicht Formeln aus dem Jahre 1875 zuziehen.

3. Während Ketteler im Eingang seiner Arbeit selbst betont, dass durch den in der Lichttheorie jetzt eingenommenen höheren Standpunkt die leidige Rivalität verschiedener Theorien fortfiele, tritt dieselbe doch wieder, wie mir scheint, im Laufe seiner Arbeit zu Tage. Die auf p. 514 und 523 geäußerten Vortheile haften seiner Theorie durchaus nicht in einem Grade mehr, als den anderen Theorien an. Speciell kann man überall die Einführung complexer Grössen vermeiden. — Weshalb man aber dies als einen besonderen Vortheil einer „physi-

kalischen Theorie“ ansehen solle, ist mir absolut unverständlich. In allen Theorien werden Hauptgleichungen und Grenzbedingungen, soweit diese überhaupt von der Theorie gebildet werden, in reeller Form aufgestellt. Es ist ein mathematischer Kunstgriff, der sehr viel Zeit und Mühe spart, zur Integration der Gleichungen die reellen Theile complexer Grössen, oder letztere selbst, zu verwerthen. In keiner Weise werden dadurch aber die Rechnungen „unphysikalisch“, denn jede Formel, die man im Laufe der Rechnung erhält, kann man mit Vermeidung complexer Grössen schreiben, nur bedarf man dann meist des dreifachen Raumes an Papier. — Das ominöse i kommt z. B. auch in der neuen Arbeit des Hrn. v. Helmholtz über electromagnetische Dispersionstheorie vor, ist darum diese Arbeit unphysikalischer zu nennen, als wenn i vermieden wäre?

4. Auf eine speciellere Besprechung der Ketteler'schen Ausführungen brauche ich wohl hiernach nicht einzugehen. Zu p. 513 will ich nur noch bemerken, dass ich das vierte Erklärungssystem Ketteler's nicht vergessen habe, sondern dass ich es unter das dritte der drei gegebenen Systeme subsummiren konnte. Denn aus meinen früher gegebenen Ausführungen geht zur Genüge hervor, dass man auch im incompressibelen Aether eine Grösse als Lichtvector interpretiren kann, welche der Incompressibilitätsbedingung nicht genügt.

Göttingen, Juli 1893.