

hinreicht und ist die Spannung der Fäden an den beiden Schrauben gehörig regulirt, so treten alsbald an den beiden Fäden gleichzeitig die stehenden Wellen auf und diese lassen sich, wenn der Strom einigermaßen constant bleibt, lange Zeit unverändert erhalten. Auch die Wellenformen am horizontalen Faden können natürlich durch eine hinter denselben gestellte Wand noch mehr dem Auge des Beschauers deutlich gemacht werden.

Mühlhausen i. Elsass, Juli 1884.

IX. Berichtigung zu der Duplik Hrn. E. Ketteler's¹⁾; von W. Voigt.

Da der Raum der stark in Anspruch genommenen Annalen mir nicht, wie ich wünschte, eine eingehende Widerlegung der von Hrn. Ketteler sowohl gegen meine Bedenken bez. seiner Grundgleichungen, als gegen meine eigene Theorie geltend gemachten Einwände gestattet, so sehe ich mich genöthigt, mich auf die Berichtigung einiger Aeusserungen Hrn. Ketteler's zu beschränken, in welchen derselbe von mir angestellte Betrachtungen unrichtig reproducirt.

1. Hr. Ketteler sagt²⁾, ich hätte „meine ursprünglichen allgemeinen Bewegungsgleichungen später aufgegeben“. Dies ist unrichtig; ich habe behufs allgemeinsten Anwendung des Principes der Energie³⁾, speciell gegen seine Theorie, zuerst Gleichungen für Bewegung der ponderablen und Aethertheilchen aufgestellt, habe aber für meine Theorie von Anfang an die Elongationen der ponderablen Theilchen gleich Null gesetzt.³⁾

2) Hr. Ketteler⁴⁾ lässt mich „Aether- und ponderable Theilchen als nicht ineinander verwandelbar“ bezeichnen.

Meine bezügliche Aeusserung lautet aber⁵⁾:

„Hrn. Ketteler's Beweis ist falsch, denn er beruht darauf, dass $X = A = Z$ werden könnte. Nun aber sind $A...$ die Wechselwirkungen der ponderablen und Aethermassen desselben Volumenelementes, wie Hr. Ketteler selbst

1) E. Ketteler, Wied. Ann. 22. p. 217. 1884.

2) E. Ketteler, l. c. p. 218.

3) W. Voigt, Wied. Ann. 19. p. 888. 1883.

4) E. Ketteler, l. c. p. 218.

5) W. Voigt, Wied. Ann. 21. p. 535. 1884. Die betreffenden Worte sind schon dort fett gedruckt.

wörtlich anführt, und $X...$ und $Z...$ die Wirkungen der das Volumenelement umlagernden gleichartigen Massen; die Ketteler'sche Annahme $X=A=Z$ ist also unmöglich.“

3. Hr. Ketteler hat übersehen¹⁾, dass ich bei dem Beweis für die richtigen Grenzgleichungen den betrachteten Cylinder ausdrücklich als „sehr niedrig“ bezeichnet habe²⁾, dass das durch die Cylinderfläche fließende Aetherquantum also beliebig klein gemacht werden kann, — und, wenn man dies nicht will, doch jedenfalls in seiner Grösse von dem durch die Grundflächen fließenden unabhängig ist, also in den Grenzgleichungen nicht auftreten kann.

4. Hr. Ketteler lässt mich aus den gebräuchlichen Oberflächenbedingungen an der Grenze zweier Körper k und k' für den Fall, dass der Körper k verschwindet, die Folgerung ziehen³⁾: „Bekanntlich werden dann die Verrückungscomponenten der Körpertheilchen unbestimmt.“ Meine Worte lauten aber⁴⁾: „die Verrückungscomponenten ξ_k, η_k, ζ_k “ werden unbestimmt“ wenn der Körper k verschwindet, nicht 0, wie Hr. Ketteler behauptet hatte; jene Grenzgleichungen können dann also nicht mehr zur Bestimmung der gesuchten Verrückungen ξ_h, η_h, ζ_h dienen; sie sind in diesem Falle bekanntlich auch überzählig.

5) Hr. Ketteler sagt⁵⁾, ich griffe seine Grenzgleichungen deshalb an, „weil sie im Gegensatz zu den Neumann'schen für anisotrope und isotrope Medien identisch sind.“ An der betreffenden Stelle⁶⁾ spreche ich aber gar nicht von der Identität an sich, sondern nenne es nur willkürlich, Gleichungen, die unter Voraussetzungen abgeleitet sind, welche nur bei isotropen Körpern zutreffen, ohne weiteres auf anisotrope anzuwenden.⁸⁾

Göttingen, 7. Juli 1884.

1) E. Ketteler, l. c. p. 219.

2) W. Voigt, l. c. p. 537.

3) E. Ketteler, l. c. p. 224.

4) W. Voigt, l. c. p. 538.

5) Nicht ξ_h, η_h, ζ_h , wie Hr. Ketteler gelesen zu haben scheint.

6) E. Ketteler, l. c. p. 226.

7) W. Voigt, Wied. Ann. 19. p. 704. 1883; 21. p. 539. 1884.

8) Nachdem die Herren Ketteler und Voigt in ihren Repliken und Dupliken den Lesern der Annalen ihre Ansichten wiederholt dargelegt haben, betrachtet die Redaction diese Polemik nunmehr als abgeschlossen.

Die Red.

