

Die oben (p. 920-923) besprochene Erscheinung erklärt BOLTZMANN in der folgenden Weise. Der Magnetismus bewirkt eine Ablenkung der Stromlinien senkrecht zu ihrer Richtung. Dieselbe muss sich indess durch eine dadurch entstehende Potentialdifferenz wieder ausgleichen. Ist eine Seitenleitung vorhanden, so entsteht ein Strom in derselben. Hieraus ergibt sich der folgende Ausdruck zur Berechnung der Geschwindigkeit c der Elektrizität in dem Hauptstrom:

$$c = \frac{iw}{mb},$$

wo i die Intensität des Zweigstroms, w den Widerstand der Galvanometerleitung, m die Intensität des Magnetfeldes, b den Abstand der abgeleiteten Punkte der Goldplatte bedeuten. Diese Geschwindigkeit entspricht der Intensität des Hauptstromes J , demnach hat die Einheit der Stromstärke die Geschwindigkeit c_1 , wo:

$$c_1 = \frac{c}{J}.$$

Sämmtliche hier vorkommende Grössen sind nach absolutem GAUSS'schen Maass zu messen. Als Einheiten liegen zu Grunde: Millimeter, Milligramm, Sekunden. Bei einer Goldplatte erhielt der Verfasser die folgenden Werthe:

b	c_1
44 mm	1,07
31,5	1,23
22,4	1,31

Die Abweichungen schreibt derselbe dem Umstande zu, dass das Magnetfeld nicht vollkommen gleichartig war. Bei Benutzung einer anderen Goldplatte ergab sich:

$$c_1 = 2,24 \text{ mm.}$$

Auch aus den eigenen Versuchen HALL's folgen Werthe derselben Grössenordnung.

Es folgt dann noch die Beschreibung einiger Induktionsversuche in demselben magnetischen Feld, sowie (in der letzten Bemerkung) die Besprechung einiger neuerer Versuche von HALL.

Ok.