

Es kann selbstverständlich an der Sache nicht das Mindeste ändern, wenn man zur Berechnung der einem gegebenen Strome äquivalenten Arbeit statt unmittelbar den früher angegebenen Ausdruck 1) zu benutzen, die dem Verbräuche einer Gewichtseinheit Zink entsprechende Wärmemenge der Rechnung zu Grunde legt. Auch diese ist nicht unter allen Umständen dieselbe, sondern ebenfalls von der im Stromkreise thätigen elektromotorischen Kraft abhängig, wie das eben nicht anders seyn kann, wenn Arbeit und Wärme äquivalent sind.

Wenn daher v. Waltenhofen in der Eingangs citirten Abhandlung findet, daß

$$k\eta = \zeta \mathcal{I} \mu$$

ist, wobei k derselbe Factor ist, welcher auch in den Formeln 1) und 2) erscheint, η die elektromotorische Kraft, ζ die Zinkconsumtion für die (Jacobi'sche) Stromintensität Eins, \mathcal{I} die dem Verbräuche einer Gewichtseinheit Zink entsprechende Wärmemenge und $\mu \mathcal{I}$ die derselben äquivalente Arbeit bezeichnet, so ist zu berücksichtigen, daß \mathcal{I} eben mit η sich ändert, daher in dem von v. Waltenhofen gegebenen Ausdrucke für die Arbeit eines Stromes von der Intensität s

$$a = ns \zeta \mathcal{I} \mu$$

die Größe $\zeta \mathcal{I} \mu$ nur dann der elektromotorischen Kraft der angewendeten Batterie-Elemente proportional ist, wenn s die eben dieser elektromotorischen Kraft entsprechende Stromstärke bezeichnet, aber sofort nicht mehr, wenn s die Intensität des effectiven (oder Arbeits-) Stromes vorstellt, weil die bei arbeitendem Motor auftretende Stromstärke nicht mehr durch die elektromotorische Kraft der Batterie allein, sondern durch die Gesammtheit aller im Stromkreise vorhandenen elektromotorischen Kräfte bestimmt wird, daher bei arbeitendem Motor auch \mathcal{I} nicht den der elektromotorischen Kraft der Batterie bei ruhendem Motor entsprechenden Werth haben kann. Wenn v. Waltenhofen meint, der inducirte Gegenstrom compensire einfach nur einen Theil des Ruhestromes und könne auf die Wärmemenge (oder was auf dasselbe hinauskommt: auf die Größe der Arbeit), welche der Consumption einer Gewichtseinheit Zink entspricht, keinen Einfluß haben, so ist dieß eben nicht richtig und im Widerspruche mit seinen eigenen Ausführungen, weil die in einem jeden Stromkreise erzeugte Wärmemenge bei gleicher Stromstärke, also bei gleichem Zinkverbräuche nicht constant, sondern von der im Stromkreise wirkenden elektromotorischen Kraft abhängig ist, und die Induction nicht einfach nur einen Theil des Batteriestromes