

ungleiche Mengen des in der Zeiteinheit in der Batterie verbrauchten Materiales, woraus sofort auch folgt, daß demselben Materialverbrauche in der Zeiteinheit ungleiche Größen des theoretischen Effectes entsprechen, je nachdem die Geschwindigkeit, mit welcher sich der Motor bewegt, größer oder kleiner ist als jene, welche dem Arbeitsmaximum entspricht.<sup>2</sup>

Wenn daher auch ganz und gar nichts dagegen einzuwenden ist, wenn Jemand bei Beurtheilung der thatsächlichen Leistungen eines elektromagnetischen Motors von dem bei arbeitender Maschine zur Erzeugung einer Arbeitseinheit in jeder Zeiteinheit theoretisch erforderlichen Materialverbrauche ausgehen will, so muß doch gefordert werden, daß dieser Materialverbrauch aus einem Ausdrucke abgeleitet werde, welcher den Zusammenhang zwischen theoretischer Arbeit und jenem Verbrauche richtig darstellt; eine andere Frage ist es allerdings dann noch: ob es so leicht seyn dürfte, in jedem concreten Falle die zur wirklichen Durchführung der Rechnung erforderlichen Daten auch nur mit einiger Genauigkeit sicherstellen zu können.

Bedenken dieser Art waren es unter Anderem auch, welche mich bei meiner Untersuchung des Kravogl'schen Motors veranlaßten, nicht die theoretische Arbeit des jeweiligen effectiven (während des Ganges der Maschine auftretenden) Stromes der Vergleichung mit den thatsächlich beobachteten Leistungen zu Grunde zu legen.

Es haben zwar sowohl Holzmann (Poggendorff's Annalen, Bd. XCI S. 260) als auch Jacobi das Problem: — die theoretische Arbeit eines elektrischen Stromes zu finden, welcher das Resultat einander gegenseitig bedingender elektromotorischer Kräfte ist, — unter der Voraussetzung, daß der Leitungswiderstand im Stromkreise constant bleibe, bereits gelöst, und ich hätte sonach die von ihnen aufgestellten und untereinander völlig übereinstimmenden Ausdrücke<sup>3</sup> für die Arbeit des während des Ganges des Motors auftretenden Stromes benutzen und damit die

<sup>2</sup> Es liegt darin nichts Paradoxes, insoferne die einer bestimmten chemischen Action entsprechende Wärmemenge nur zum Theile in Arbeit umgewandelt, zum anderen Theile im Stromkreise frei wird. Je größer die geleistete Arbeit ist, um so weniger freie Wärme tritt im Stromkreise auf und umgekehrt.

<sup>3</sup> Auf den ersten Blick scheinen zwar beide Formeln insofern verschieden zu seyn, als der Jacobi'sche Ausdruck:

$$A = C \cdot S' (E - S' W)$$

die durch die Besonderheiten der Einrichtung des Motors bedingte Constante  $C$  enthält, während in der Formel von Holzmann:

$$A = k S' (E - S' W)$$

nur der bereits mehrfach erwähnte, von der Wahl der Einheiten der Arbeit, Stromstärken und Leitungswiderstände, somit von der Construction des Motors un-