

Die Maschine erhitzt sich auch nicht, wenn man durch Oeffnen der Kette den Strom unterbricht, was, da weder Elektrizität noch Wärme auftritt, beweist, daß auch kein Aufwand an mechanischer Arbeit stattfindet.

Wenn aber gerade so viel Arbeit in die Maschine kommt als zur Einhaltung der bestimmten Umdrehungszahl hinreicht und man unterbricht den Strom, so steigt die Geschwindigkeit und gegentheils, erhöht man den Widerstand, so verzögert sich ihr Gang. (Ich bemerkte dann stets das Pfeifen der durch kurze Zeit gleitenden Riemen.) Beides spricht wieder dafür, daß sich Elektrizität und Arbeit ziemlich vollkommen in der Maschine umsetzen.

Wie hier nun aber mittelst einer aufgewendeten Arbeitsgröße Elektrizität erzeugt wird, so würde dieselbe oder eine andere ähnliche Maschine (z. B. jene von Kravogl in Innsbruck, welche in Paris 1867 ausgestellt war, und von welcher vielleicht Gramme den rotirenden Eisenkern entlehnte) wieder Elektrizität in Arbeit umsetzen, indem sich die Factoren einfach vertauschen. Dadurch wäre aber die Möglichkeit einer bequemen und billigen Ferntransmission geschaffen, welche die Wasserkräfte der Gebirge und der fluthenden Meere weit in die kohlenarmen Thäler, und die ober Tage erzeugten motorischen Effecte in das Innere der Bergwerke leiten könnte, indem das isolirte Legen eines verbindenden Kupferdrahtes von circa vier Millimeter Dicke per Pferdekraft so viel wie gar keine Schwierigkeiten macht.

Nun ist es mir allerdings noch nicht gelungen, den directen Versuch über das Güteverhältniß solch einer Transmission, respective solch eines Motors anzustellen, indem diese neue Gramme'sche Maschine noch nicht in gleich großen Doppel-exemplaren existirt. Aber aus den Ergebnissen der Bremsung einer Kravogl'schen Maschine (durch Prof. Dr. Pierre in Wien), deren kleine Dimensionen und verschwindende Effecte von circa 0.01 Pferdekraft allerdings für den Maschinenbauer keinen Werth haben und den Schluss ins Große nicht direct zulassen, mag angeführt werden, daß bei der Umsetzung von Strömen, welche mit Bunsen-Elementen erzeugt wurden, in Arbeit, bis 15 Procent Nutzeffect nachgewiesen wurde. Nimmt man nun an, daß der Nutzeffect solch eines Motors ähnlich dem einer Dampfmaschine mit zunehmender Größe steigt, so klingt die Behauptung Gramme's, daß seine Maschinen auf über 50 Procent Nutzeffect gebracht werden können, durchaus nicht unwahrscheinlich, und da die Umsetzung zweimal vor sich geht, so würde eine durch elektrische Transmission übermittelte Arbeit zu circa 20 bis 25 Procent in ziemliche Fernen übertragen werden können, wobei der Leitungswiderstand schon berücksichtigt ist.

Allerdings scheinen solche Transmissionen heute noch nicht an der Zeit und ob sie uns in der Zukunft dienen können, hängt noch von Manchem und unter Anderem auch davon ab, ob solche Maschinen dauernd wirksam bleiben. Bis jetzt scheinen sie nämlich nach längerem Gebrauche an Kraft zu verlieren, weil sich (nach Pierre) die Contacte und die Isolirungen in der Maschine durch Abreiben des Kupfers etc. verschlechtern. Eine neuere Kravogl'sche Maschine enthält Contactrollen statt der Bürsten, um diesem Abreiben zu begegnen.

Die Petroleum-Kraftmaschinen.

Diese Maschinen waren in den Räumen der Ausstellung nicht vertreten, was einzig und allein dadurch begründet ist, daß sie im Frühlinge 1873 noch nicht erfunden waren. Nachdem sie aber während der Zeit der Ausstellung oder kurz nachher auftraten und ich eine derselben mit Indicator und Bremse zu untersuchen und die andere doch wenigstens arbeitend zu sehen in die Lage kam, so scheinen einige Angaben darüber am Platz.

Der Petroleum-Motor von E. Hock in Wien. Die Wirkungsweise dieser Maschine ist aus den unterdessen in den technischen Zeitschriften erschienenen Beschreibungen und Zeichnungen bekannt.