

III. Rotirende Maschine, welche aus beweglichen Elektromagneten und befestigten permanenten Magneten besteht.

Der bewegliche Theil dieser Maschine besteht aus zwei horizontal gestellten eisernen Stangen, die sich unter rechten Winkeln kreuzen. Sie sind beide $5\frac{1}{2}$ Zoll lang und gehen an jedem Ende in ein Kreissegment von weichem Eisen aus; jedes dieser Segmente ist in der Schneidelinie 3 Zoll lang und ihre Lage ist horizontal, indem sie an den Enden der Eisenstangen befestigt sind.

Dieses eiserne Kreuz ruht auf einer senkrechten Achse, worauf es sich leicht drehen kann. Die eisernen Kreuzstangen sind mit Kupferdraht umwickelt, der mit Baumwolle umspunnen ist, und lassen sich beliebig mit einer kleinen Batterie verbinden, welche aus concentrischen Kupfer- und Zinkcylindern besteht, die man in ein Quart angesäuertes Wasser tauchen kann. Zwei Halbkreise von stark magnetisirtem Stahl bilden einen ganzen Kreis, welcher nur an den zwei entgegengesetzten Polen unterbrochen ist und innerhalb dieses horizontal liegenden Kreises bewegt sich das galvanisirte eiserne Kreuz so, daß seine eisernen Segmente sich parallel & sehr nahe dem magnetischen Kreise und in derselben Ebene drehen. Seine Achse ist an ihrem obern Ende mit einem horizontalen Stirnrade versehen, welches wieder in ein größeres senkrechttes Rad eingreift, an dessen horizontale Achse Gewichte gehängt sind, die durch das Aufwickeln eines Seiles gehoben werden. Sobald die kleine Batterie, welche die Kraft erzeugen soll, mit verdünnter Säure gespeist und gehörig mit der Maschine verbunden wird, beginnt die Bewegung, indem sich das eiserne Kreuz mit seinen kreisförmigen Segmenten oder Flanken horizontal dreht. Durch die galvanische Verbindung werden diese Kreuze und die mit ihnen verbundenen Segmente magnetisirt, d. h. sie erlangen an ihren entgegengesetzten Enden nördliche und südliche Polarität und da sie so der Anziehungs- und Abstoßungskraft der kreisförmig befestigten Magnete ausgesetzt sind, so entsteht eine rasche horizontale Bewegung; es kommen nämlich 200 bis 300 Umdrehungen auf die Minute, wenn eine kleine Batterie, und über 600, wenn ein großer Galorimotor angewandt wird. Das Seil wurde mit einem angehängten Gewichte von 14 Pfd. aufgewunden und 28 Pfd. wurden vom Boden gelüpft. Die Bewegung hört augenblicklich auf, wenn man die Verbindung mit der Batterie unterbricht und läßt sich dann umkehren, indem man bloß die Verbindung der Drähte der Batterie mit denen der Maschine verwechselt; in letzterem Falle erfolgt sie eben so schnell in der entgegengesetzten Richtung.