

Ueber die mathematische Theorie der elektrodynamischen Induction.

Von
Riccardo Felici ¹⁾.

Erste Abhandlung.

Zweck der vorliegenden Arbeit ist die Aufstellung der Formeln für eine mathematische Theorie der elektrodynamischen und elektromagnetischen Induction auf ausschliesslicher Grundlage der Versuchsergebnisse und nach der Methode, mit deren Hilfe *Ampère* die elementare Formel für das Gesetz auffand, nach welchem zwei lineare Elemente Volta'scher Stromkreise sich gegenseitig anziehen oder abstossen. Eine gute Versuchsmethode ermöglichte es mir, mit voller Sicherheit die fundamentalen Thatsachen oder Theoreme festzustellen, deren ich bedurfte; die Anwendung der mathematischen Methoden auf diese Thatsachen behufs Auffindung der elementaren Formel, welche die von einem linearen Volta'schen Stromelement in einem ähnlichen Element eines beliebigen Stromkreises inducirte elektromotorische Kraft ausdrückt, bot keine Schwierigkeit.

1. Denken wir uns zwei Drähte, welche zwei geschlossene, einander naheliegende, aber von einander isolirte, d. h. getrennte geschlossene Stromkreise von beliebiger Gestalt bilden. Einer derselben enthalte eine Volta'sche Batterie, der andere stehe mit keiner Elektrizitätsquelle in Verbindung. Im Jahre 1830 stellte *Faraday* die folgenden Thatsachen fest:

¹⁾ Aus den *Annali della Università Toscana* t. III. 2. Teil 1854. Die im Text eingeklammerten Zahlen sind die Seitenzahlen des Originals.