

## II. Der Elektro-Magnetismus.

§. 72.

### Begriff des Elektro-Magnetismus. *Dersted.*

Die ungewöhnliche Aehnlichkeit in den Gesetzen, nach welchen Electricität und Magnetismus sich thätig äußern — auf welche hinzuführen, an schicklichen Stellen in der diesen Doktrinen gewidmeten Darstellung Bestreben war (§. 9. 60. 62. 2c.) — brachte schon einzelne Physiker des verflossenen Jahrhunderts auf den Gedanken, daß eine gewisse Verwandtschaft zwischen diesen beiden Naturkräften bestehen müsse. So sehr man aber, auch noch in einer jüngern Zeit, bemüht war, durch Versuche der verschiedensten und oft abenteuerlichsten Art — unter Anderem dadurch, daß man (wie Ritter) mit Magneten Volta'sche Säulen zu fertigen und damit Wasser zu zersetzen, und anderseits aus galvanischen Elementen Magnete (Magnetnadeln aus Zink und Kupfer) herzustellen versuchte — Beweise für diese Verbindung aufzubringen, und die elektrischen und magnetischen Erscheinungen auf Ein Erklärungsprincip zurückzuführen: so kam man doch damit zu keinem bestimmten Resultate. Dem dänischen Professor Christian Dersted war es vorbehalten, durch seine, im Jahre 1820 in Betreff der Wechselwirkung zwischen Electricität und Magnetismus gemachten, für die Wissenschaft höchst interessanten und folgenreichen Entdeckungen — für welche wir ihm den Dank seiner ganzen Mitwelt zu vindiciren haben — den eben so oft bestrittenen als verfochtenen Connerus zwischen beiden Potenzen mit Bestimmtheit nachzuweisen, und dadurch eine neue hellere Aussicht selbst für die Beweisbarkeit der Identität derselben zu eröffnen. Diese Entdeckungen Dersted's umfassen die unter dem Na-

men der elektro-magnetischen bekannt gewordenen Erscheinungen, welche später durch die Bemühungen anderer Naturforscher des In- und Auslandes, wie eines Ampère, Seebeck, Pechtl, v. Melin, Arago, Pfaff, de la Rive, Schweigger, Davy, Faraday, Poggendorff u. flg. noch mehr bestätigt und erweitert wurden, und so zur Begründung eines neuen Lehrzweiges, des Elektro-Magnetismus, führten, der, durch das Anziehende und Mannigfaltige des Gegenstandes, die Theilnahme nach allen Seiten hin lebhaft anregte, und noch gegenwärtig den Forschungsgeist der meisten Gelehrten im Fache der Experimentalphysik beschäftigt, um das tief verschleierte Geheimniß, in welches die räthselhafte Verbindung zwischen Elektrizität und Magnetismus eingehüllt ist, vollends zu durchdringen, und vollgültige Beweise dafür zu ermitteln, daß alle elektrischen und magnetischen Erscheinungen ihrer Natur nach wirklich identisch, und nur als durch Ueberumstände verschieden modificirte Aeußerungen einer und derselben Grundkraft zu betrachten sind. **Chr. Oersted** *Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticam*; Hafniae, 1820. 4. Fr. Kries über den Magnetismus und dessen Verbindung mit der Elektrizität, eine gekrönte Preisschrift. C. H. Pfaff, *der Elektro-Magnetismus*. Hamb. 1824. Fehner, *Elementarbuch des Elektro-Magnetismus*. Leipz. 1830. Darstellung der neuen Entdeckungen über die Elektrizität und den Magnetismus — durch Ampère und Babinet; aus dem Französischen. Leipz. 1822. Umrisse zu den physischen Verhältnissen des vom Hrn. Prof. Oersted entdeckten elektro-chemischen Magnetismus, skizzirt von P. Ermann. Berl. 1822. —

S. 73.

**Oersted's** Fundamental-Versuch. Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom.

Die erste Entdeckung Oersted's, welche gewissermaßen als das Fundament aller übrigen elektro-magnetischen Versuche angesehen werden kann, individualisirt sich durch eine bestimmte Aenderung in der natürlichen Richtung der Magnetnadel, wenn diese in der Nähe eines galvanischen Stromes schwebt. Spannt man nämlich den Schließungsdraht (Rheophor) eines Volta'schen Apparates in der Richtung des magnetischen Meridians aus,