

und ihm also eine Ableitung giebt, die Condensator-Platte berührt; es wird dann ebenfalls das mit dem Condensator verbundene Elektrometer $-E$ zeigen, $+E$ dagegen, wenn man mit dem Zinke die Platte berührt. *P. Ann. Bd. 41. S. 225.* Noch einfacher wird der Versuch, wenn man die kupferne Platte eines Condensators ohne Weiteres mit einem Stück Zink, oder die zinkene Platte eines andern unmittelbar mit einem Stück Kupfer berührt. In beiden Fällen wird dasselbe Resultat, wie oben, erhalten. — — Es hängt diese durch Berührung zweier Metalle erregte Elektrizität nicht etwa von der Größe der Berührungsflächen ab; denn schon die Berührung mit sehr kleiner Fläche, nach einer Beobachtung Volta's selbst nur durch seine Spitzen, ist zu ihr hinreichend, wenn die Metallplatten einander übrigens ganz nahe gehalten werden, indem dann die beiden Metalle durch die in ihnen frei gewordene Elektrizität condensirend auf einander wirken (Fechner in Schweigg. J. Bd. 55. S. 223.); — sie richtet sich aber, wie die durch Reibung erzeugte, sowohl der Art als auch der Stärke nach, nach der verschiedenen natürlichen Beschaffenheit jener *). — W. Pfaff, Uebersicht über den Voltalismus und die wichtigsten Sätze zur Begründung einer Theorie desselben. Leipz. 1804.

§. 32.

Geringe Intensität einfacher galvanisch-elektrischer Zustände.

Die durch Berührung erregten Elektrizitäten sind im einfachen Zustande, d. h. wenn sie nur aus der einfachen Verbindung von zwei kleinen Metallstücken hervorgehen, von so schwacher Spannung, daß sie zu ihrer Prüfung die feinsten Elektroskope erheischen, und selbst durch Condensator-Wirkung oft nur dann erst erkannt werden können, wenn man einen sehr großen Condensator wählt und durch vielmalige Berührung der Elektrizität erregenden Körper unter sich und mit

*) Nach Volta's Untersuchungen beträgt, wenn zwei Platten von Zink und Silber von 1 □ 3. Oberfläche mit einander berührt werden, die Intensität des $+E$ in jenem und des $-E$ in diesem an dem gewöhnlichen Strohhalm-Elektrometer $\frac{1}{20}$ Grad, bei einer 120fachen Verdichtung derselben am Condensator 2 Grad, und an dem Bennet'schen Goldblatt-Elektrometer etwa 8 Grad. Fechner, de variis intensitatibus vis galvanicae metiendi methodis. Lips. 1834.

dem Kollektor des Condensators die schwache Elektrizität in diesem anhäuft. Karsten, über Contact-Elektrizität, S. 2. Deutlicher und mit weniger Umständen machen sie sich, auch bei der schwächsten Spannung, bemerklich durch elektromagnetische Wirkung, d. h. durch ihren Einfluß auf den Stand der Magnetnadel (zumal bei gleichzeitiger Benutzung eines Multiplikators, S. 76); — sodann durch ihre Wirkung auf die Sinnesnerven und auf die entblößten Bewegungsnerven, hauptsächlich kaltblütiger (frisch getödteter) Thiere, wie der Fische, Blutegel, Frösche und anderer Amphibien; so daß die Magnetnadel und nächst ihr der thierische Nerve für die sichersten Elektroskope der Berührungs-Elektrizität, und für die wahren Galvano- oder Galvanismometer ausgegeben werden können, die an Feinheit der Reaktion jedem andern künstlichen Instrumente dieser Gattung vorgehen, und daher auch die Benennung Mikro-Galvanometer mit Recht verdienen. — In einem zusammengesetztern Verhältnisse, wie in der galvanischen Säule, wo sich die Erregung der Elektrizität vervielfältigt, wird aber die Wirkung der galvanisch-elektrischen Spannung bis zu einem Grade, der auch auf ein weniger empfindliches Elektrometer wirkt, gesteigert. (S. 45.) — Hiermit ist zugleich ein bemerkenswerther Unterschied zwischen der galvanischen und der gewöhnlichen Maschinen-Elektrizität angedeutet, welche letztere in einfachen Verhältnissen bei einer äußerst schwachen Wirkung auf das Nervensystem (von einem Einflusse auf die Richtung der Magnetnadel ist im einfachen Zustande bei ihr gar keine Rede, S. 88.) mit einer der der Contact-Elektrizität weit überlegenen Kraft, selbst bei ganz geringer Spannung, wie z. B. die auf dem Conduktor einer ganz kleinen Elektrisirmaschine oder selbst auf einer geriebenen Glasröhre hat, schon ein gewöhnliches Elektrometer, ohne alle Beihülfe des Condensators, zur Divergenz bringt und ihr Daseyn bekundet. (S. 8.)

§. 33.

Elektroskopische Empfindlichkeit der Magnetnadel und der Sinnesorgane für den Galvanismus. Der **Sulzer'sche** Versuch.

Das Verhalten der Magnetnadel unter der Gegenwirkung einer schwachen galvanischen Erregung spricht sich in der einfachsten