

IV.

*Galvanisch - electrische Versuche mit
Eis, und über die electrische Anzie-
hung der Säule,*

von

S. P. B O U V I E R,

Mitglied der naturf. Gesellschaft zu Brüssel. *)

Ich habe den ersten Frost während dieses Winters benutzt, um einige Versuche anzustellen, wie sich das *Eis* in Volta's Säule als feuchter Leiter, als Erreger und als electrischer Leiter verhält.

Eine Säule aus 80 Lagen Zink, Silber und sehr dünnen Eisdcheiben errichtet, gab weder die geringste Erschütterung, noch den mindesten Geschmack, oder eine Spur von Lichtblitz. Ich liess sie mehrere Stunden lang stehen, aber es erfolgte keine Wirkung.

Darauf legte ich die Eisdcheiben Stück für Stück auf Laubthaler, und erbaute aus diesen Plattenpaaren und aus Pappsdcheiben, die in Salzwasser getränkt waren, eine Säule von 90 Lagen. Auch sie gab keine Spur einer Wirkung.

Eine Säule aus gleich viel Lagen Eis, Zink und nasser Pappe wirkte eben so wenig.

*) Aus dem schätzbaren und reichhaltigen *Journal de Physique et de Chimie*, par van Mons, No. 10, p. 52. d. H.

Nun wurde eine Säule aus 128 Lagen Zink, Silber und Pappe in Salzwasser genäht aufgebaut. Sie gab heftige Schläge, die man bis in die Schultern fühlte. Als ich aber kleine Eisstücke in die Hände nahm, und mit ihnen die Enden der Säule berührte, erfolgte nicht der geringste Schlag. Ebenso wenig eine Spur von Geschmack, wenn ich ein Eisstück in den Mund nahm, und damit das eine, mit dem Finger das andere Ende der Säule in Berührung brachte.

Eintretendes Thauwetter unterbrach hier diese Versuche. Wenn es wieder friert, denke ich mit Scheiben aus salzsaurer Kalkerde, kauftischem Kali und schwefelsaurem Kali Versuche anzustellen.

Die *Anziehung* der Säule habe ich auf mehrere Arten auffallend sichtlich gemacht.

Auf der obersten Platte einer Säule aus 140 Lagen Zink, Silber und Pappe mit Salmiakwasser genäht wurde ein eiserner Stift befestigt, und auf ihn eine sehr empfindliche Magnetnadel mit ihrem Häutchen gesetzt; Reibung fand hier fast gar nicht statt. Nun berührte ich mit der einen Hand den untern Pol der Säule, und näherte die andere Hand der Spitze der Magnetnadel. Diese näherte sich ihr langsam und oscillirend, doch schien die magnetische Kraft, die sie nach der Richtung des magnetischen Meridians zog, stärker als die electriche Anziehung zu seyn. Messingdraht, den ich in die Hand nahm, verstärkte diese Anziehung nicht sichtbar.

Statt der Magnetnadel setzte ich eine kupferne Nadel, die sich ziemlich frei bewegte, auf den Stift, und näherte ihr das eine Ende eines Messingdrahts, dessen anderes Ende den untern Pol der Säule berührte. Sie drehte sich aus einer Entfernung von einigen Linien, mit zunehmender Geschwindigkeit, nach dem Draht bis sie ihn berührte. Der Erfolg war derselbe, wenn meine Arme die Kette bildeten.

Es wurde eine krumm gebogene eiserne Stricknadel auf die oberste Platte gebracht und an ihr ein Faden von sogenanntem silbernen Treffendraht aufgehängt. Wenn ich mit der einen Hand den untern Pol berührte, und ihr die andere Hand näherte, so kam ihr der Faden aus einer gewissen Entfernung entgegen, und blieb am Finger hängen, ungeachtet dieser vollkommen trocken war. — Wurde die Kette durch einen Messingdraht geschlossen, so war der Erfolg derselbe; dabei zeigten sich sehr lebhaft Funken zwischen Draht und Faden, welche den letztern an seiner ganzen Oberfläche oxydirt und mehrere Linien desselben schmolzen. — Alle diese Versuche wurden mehrmahls, und immer mit demselben Erfolge wiederholt.

Ich setzte das untere Ende einer ähnlichen Säule aus 97 Lagen mit einem Gefäße voll Salzwasser in leitende Verbindung, tauchte die eine Hand in das Wasser, und näherte die andere einem Treffenfaden, der vom obern Pole herabhing. Der Faden näherte sich dem Finger, und hing sich an ihn an; zog

ich die andere Hand aus dem Wasser, so fiel er sogleich zurück, näherte sich ihr aber sogleich wieder, wenn ich die Hand wieder in das Wasser tauchte.

Dieser Versuch fiel noch besser aus, als ich den Treffensfaden an einem Messingdrahte aufhing, der auf einem Fusse von Blei, und so nahe bei der Säule stand, daß der Faden sich in der Sphäre der Anziehung des Knopfs an der obern Endplatte befand. Berührte ich das Blei mit der einen genälsten Hand, und tauchte die andere in das Becken, so näherte sich der Faden dem Knopfe, und hing sich an ihn an, verließ ihn aber sogleich wieder, als ich die Hand aus dem Becken zog. Mehr als 50mahl hinter einander blieb dieser Erfolg nie aus.
