

Theil der Herr Adjunct *Hill* von Lund, von dem die Wissenschaft viel zu erwarten hat.

Zum Schlusz noch eine Bemerkung über meine Spirale. Man nehme meinen elektromagnetischen Anzeiger zur Hand, und betrachte den Weg des $+\varepsilon$ u. $-\varepsilon$. Man wird finden, dasz in jedem Punkte das $+\varepsilon$, gedacht als sich gegen den negativen Leiter hinbewegend, immer zur linken Seite des Punktes fortgeht. Auf dieselbe Weise geht das $-\varepsilon$, als gegen den negativen¹ Leiter sich hinbewegend gedacht, zur linken. Man kann also die ganze Thätigkeit in der Spirale so denken als ein unaufhörliches Bestreben der Wirkung sich um die Achse des Leiters links und vorwärts zu bewegen. Sollte man nicht in dem Gebilde eines jeden Körpers sich eine Eigenheit aller Theilchen vorstellen müssen, wonach in der anorganischen wie in der organischen Natur ein Rechts und Links unterschieden wäre?²

VERSUCH UEBER
ZAMBONI'S ZWEIGLIEDRIGE GALVANISCHE KETTE
VON H. C. OERSTED

(AUS EINEM SCHREIBEN VOM 12. OCT. 1821)

(JOURNAL FÜR CHEMIE UND PHYSIK. HERAUSGEGEBEN VON DR. SCHWEIGGER UND DR. MEINECKE.
BD. 33. P. 163—65. NUERNBERG 1821)³

Ich habe neuerlich eine Reihe von Versuchen über *Zambonis* zweigliedrige galvanische Kette angestellt. Ohnerachtet meine Versuche noch nicht in allen Richtungen so entwickelt sind, wie

¹ [o: positiven.]

² Auf das Rechts u. Links in den Bildungen der anorganischen Natur hat vorzüglich und auf eine besonders interessante Art *Weisz* aufmerksam gemacht in seiner Abhandlung über die Zwillingskrystallisation des Feldspathes (vergl. B. X. S. 229—234) und allerdings sind in den Erscheinungen des Elektromagnetismus ähnliche sich darbietende Ansichten gerade die merkwürdigsten, auf deren weitere Aufklärung es recht eigentlich anzukommen scheint. Wenn aber *Oersted* Windungen oder Wirbel der Elektrizität von dem Gebilde der Leiter, durch welche sie geht, abzuleiten sucht, überhaupt (B. 2. S. 203) [Diese Ausgabe Bd. 2. P. 225.] in dem mit Widerstand verknüpften Zusammentreffen der entgegengesetzten elektrischen Kräfte die Veranlassung zu den von ihm wahrgenommenen elektromagnetischen Erscheinungen zu finden glaubt: so wird wohl Niemand den Scharfsinn dieser Ansicht verkennen; aber sie scheint nicht mehr zulässig, seitdem durch *Schweiggers* Versuche dargethan ist, dasz schon der freie elektrische Funke, selbst wenn er in Torricellische Leere überschlägt, mit einer magnetischen Atmosphäre umgeben ist.

Die Redaction.

³ [Dasselbe Thema wird behandelt in: Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Oversigter. 1821—22. P. 5—6. Kiøbenhavn. — Sämtliche Aufsätze aus ›Videnskabernes Selskabs Oversigter‹ finden sich zu Ende dieses Bandes.]

ich mir vorgesetzt habe, mögen doch die schon erhaltenen Resultate einiges Interesse gewähren, und auch als Beispiele der Anwendung des Elektromagnetismus zu andern Untersuchungen dienen. Der Hauptversuch, den ich angestellt habe, ist folgender:

Zwei Zinkbleche von ungleicher Ausdehnung, das eine nämlich schmal, das andere breit, werden in eine verdünnte Säure eingesenkt, und jedes mit einem Ende des Draths in dem *Schweigger*-schen galvanomagnetischen Condensator verbunden. Die Magnetnadel des Condensators wird sogleich Wirkung anzeigen. Besteht die Säure aus der gewöhnlichen Mischung von $\frac{1}{60}$ Schwefelsäure, $\frac{1}{60}$ Salpetersäure und 1 Theil Wasser, so wird die Wirkung ohngefähr so grosz seyn, wie die von Zink, Wasser, Kupfer (2 □ Zoll Fläche) und der breite Theil sich wie das Kupfer, der schmale wie das Zink verhalten. Mit andern Worten: die Richtung des + *E* in dem Leitungsdrath geht von dem breiten Theil zum schmalen.

Wenn man zwei gleiche Zinkbleche nimmt, das eine aber früher in die Flüssigkeit hineintaucht als das andere, so verhält das zuletzt eingetauchte sich wie Kupfer, wenn das andere als Zink betrachtet wird.

Wenn ein Zinkstreif durch das Abschneiden mit der Scheere einige Windung bekommen hat, so giebt dieses zu Abweichungen Anlasz. Ich habe aber oft das gewöhnliche Verhältnisz wieder hergestellt, wenn ich den Blechstreif bloz mit den Fingern zu rechte drehte. Es scheint, dasz man bei gleichen Blechen das Verhältnisz bloz durch die Drehung zur Rechten oder Linken bestimmen kann, aber dennoch habe ich hierüber nicht Versuche genug.

Wenn die Flüssigkeit bedeutend viel mehr Säure erhält und besonders wenn sie erhitzt wird, erhält man umgekehrte Wirkungen; von der breiten Platte die Wirkung des Zinks und von dem schmalen Streifen die des Kupfers.

Eine zusammengesetzte Kette aus 24 Platten von 10 □ Zoll mit den zugehörigen schmalen Verlängerungen, so gebogen, dasz die Platte in einem Gefäß, die schmale Fortsetzung in einem andern seyn könne, wurde nach Art des Becherapparats gebildet. Die Säure war dieselbe wie in den andern Versuchen. Die Wirkung war hier nicht gröszer, ja kaum so grosz als in den Versuchen mit zwei Zinkblechen.

Eine blanke Zinkoberfläche einer matten entgegengesetzt gab keinen entscheidenden Erfolg.

Es kommen bei diesen Versuchen noch manche Anomalien vor,

welche ich fortgesetzt untersuchen werde. Die Empfindlichkeit des galvanomagnetischen Condensators ist ausnehmend grosz. Ich wünsche, dasz viele Physiker von demselben für die Untersuchung galvanischer Verhältnisse Gebrauch machen wollten. Nach *Erman* hat *Poggendorff* dieses schon in vielen Fällen gethan. Ich wünsche, dasz er seine Versuche bekannt machte.¹

ET MIDDEL TIL AT BEFORDRE UDVIKLINGEN AF DAMPE

(TIDSSKRIFT FOR NATURVIDENSKABERNE. UDGIVET AF H. C. ØRSTED, J. W. HORNEMANN OG J. REINHARDT.
BD. I. P. 299—300. KJØBENHAVN 1822)²

I *Gehlers Journal für Chemie und Physik* B. 1. (Berlin 1806) S. 277—289³ bekjendtgjorde jeg nogle Forsøg, der viste, at Luftudviklinger, som i Følge de chemiske Bestanddele skulde foregaae i en Vædske, ikke finde Sted, uden at de begunstiges af Berøringen med et fast Legem. Det samme lader sig naturligviis ogsaa anvende paa Dampudviklinger. Hænger man en Metaltraad midt i en kogende Vædske, saa vil man finde at denne besætter sig med Dampbobler ligesom Bunden af Karret, hvori Kogningen skeer. Heraf følger, at en stor Mængde af tynd Metaltraad, som i behørige Bøjninger udbredes i en Vandmasse, vil befordre Hurtigheden af Dampudviklingen deri. Denne Tanke har jeg prøvet, ved at lægge omtrent 10 Pund Messingtraad af $\frac{1}{5}$ Lin. Tykkelse i en Destilleerkjedel, der omtrent tager 20 Potter Vand. Udfaldet var, at der ved lige Ild beholdtes 7 Potter destilleret Vand i samme Tid, som man uden denne Metaltraad ikkun plejede at erholde 4 Potter overdestilleret. Samme Middel anvendtes derpaa ved en Dampkjedel, der brugtes til *Siemens's* Forsøg i Kartoffelbrændevinens Forfærdigelse. Her var ikke Lejlighed til saa bestemt Sammenligning; men Virkningen var aabenbar. I England har man nyligen udtænkt en Fremgangsmaade, der beroer paa samme Grundsætning. Naar nemlig en Dampkjedel er stærkt opfyldt med Steen, skeer Kogningen ikke mere deri med den behørige Hurtighed. Man erholder derimod atter en rask Dampudvikling, naar man i Kjedelen kaster noget af det Støv, der falder af ved Maltets Rensning, og som meest bestaaer af de afstødte Spirer. Her befordre da en stor Mængde smaae faste Dele Dampudviklingen.

Ørsted.

¹ Dies ist geschehen in *Okens Isis*. H. 9. d. Red.

² [Findes ogsaa i: *Schweiggers Journal für Chemie und Physik*. Bd. 38. P. 511—12. Nürnberg 1823. — *Trommsdorffs Neues Journal der Pharmacie*. Bd. 7. St. 1. P. 161—62. Leipzig 1823.]

³ [Denne Udgave Bd. 1. P. 278.]