III.

Ueber den Wirkungskreis der trocknen electricen Säulen,

v o n

Prof. M. Lüdicke in Meissen.

Die electriche trockne Säule, wie ich sie zuerst verfertigt habe, ist von mir in dem diesjährigen 5. Stück der *Annalen* B. 50. S. 92 beschrieben worden. Seitdem habe ich eine solche Batterie aus gewalztem Zinkblech No. 18, wie es von Ihnen dazu empfohlen worden, und aus ächtem Silberpapier, das ich dazu besonders verfertigen ließ, zusammengesetzt. Den Seiten der Quadrate habe ich eine Größe von 1,2 Dresdner Zoll gegeben, damit ein ächtes Silberblatt 4 Blätter, und ein Büchelchen 100 Blätter geben konnte. Die Säule hat ihr eignes Gestelle, in welchem sie durch blaueidne Schnuren isolirt und mit Glastafeln umschlossen werden kann.

Um die Entfernung der Pole oder den Raum zwischen den Stecknadelknöpfen zu messen, habe ich aus feiner Kartenpappe 12 Streifen von $\frac{1}{4}$ bis 3 Linien Breite geschnitten, deren Unterschied also $\frac{1}{4}$ Decimallinie des Dresdner Zolles beträgt. Mit Hülfe dieser Streifen ließ sich diese Entfernung genauer finden, als bei meinen erstern Versuchen, wo ich nur den Zirkel anwenden konnte.

Dass der Wirkungskreis auch in dieser Säule nicht von der Größe der Flächen, sondern von der Menge der Lagen oder der Paare abhängt, davon überzeugte

ich mich, als ich 4 Säulen, jede von 1000 Blättern oder 500 Lagen, so aufgestellt hatte, daß ich zwei und zwei Säulen mittelst eines in einen Winkel gebogenen Drathes einen gemeinschaftlichen Pol geben konnte. Die Entfernung dieser Pole mußte 1 Decimallinie seyn, damit das Pendel sich fortgesetzt bewegte; aber eben dieses leisteten auch zwei dieser Säulen, als ich die Verbindungsdräthe hinweggenommen hatte. Daß aber die Entfernungen der Pole ziemlich regelmäßig mit der Menge der Lagen wachsen, welche jede Batterie enthält, scheint aus meinen mit verschiednen Säulen vielfältig angestellten Versuchen zu folgen. Ein geordneter Auszug aus diesen Versuchen wird hinreichen:

Eine mit der Erde verbundene Batterie von unächtem Gold- und Silber-Papier konnte, damit das Pendel fortgesetzt schlug, bei 450 Lagen in einer Säule, $\frac{7}{8}$ Linie Entfernung, bei 500 Lagen 1 Linie, bei 750 Lagen 1,5 Linie, bei 1000 Lagen 2 Linien und bei 1250 Lagen $2\frac{1}{2}$ Linie Entfernung der Pole vertragen. Die Batterie aus Zink und echtem Silberpapier mit der Erde verbunden, vertrug eine viel größere Entfernung; denn eine Säule derselben hielt nur 500 Lagen und vertrug dennoch die Entfernung von $2\frac{1}{2}$ Linie, also eben so viel als 1250 Lagen der unächten Gold- und Silber-Batterie, und war folglich bei gleich viel Lagen mit dieser letztern $2\frac{1}{2}$ Mal stärker. Diese beträchtliche Verschiedenheit fand sich ebenfalls, wenn die Batterien durch blaueidne Schnuren allenthalben isolirt, und nur unter sich an den beiden untern Blechen mittelst eines dünnen Bleches oder Drathes verbunden waren. Bei dieser Einrichtung durfte die unächte Batterie, von 1250 Lagen in einer Säule, an ihren Polen nur die Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Linie haben; diese Entfernung vertrug aber auch die isolirte Zink- und Silber-Batterie

von 500 Lagen in einer Säule. Auch sie war also bei gleich viel Lagen $2\frac{1}{2}$ Mal stärker.

Rechnet man nun für den Pendelknopf $\frac{1}{2}$ Linie von der jedesmaligen Entfernung der Pole ab, so ist die Hälfte des Restes der Bewegungsraum des Pendels, oder der Halbmesser des Wirkungskreises. Dieser wäre also bei jenen nicht isolirten Batterien von unächtem Gold- und Silber-Papier nach obiger Ordnung, von 450, 500, 750, 1000, 1250 Lagen, folgender gewesen, 0,187, 0,25, 0,5, 0,75, 0,87 Decimallinien; und bei jenen isolirten Batterien würde der Halbmesser des Wirkungskreises nur 0,1, 0,14, 0,28, 0,42 und 0,5 Decimallinien seyn. Dahingegen ist derselbe bei der Zink- und Silber-Batterie in beiden Fällen $3\frac{1}{2}$ Mal größer.

Es ist also auch hier, wie bei der nassen Batterie, Zink und Silber ganz vorzüglich zu empfehlen.

Diese Versuche sind in einer trocknen Oberstube an heitern und warmen Tagen angestellt worden, und unter dieser Voraussetzung können obige Angaben als näherungsweise Masse betrachtet werden.

Meißen den 27. July 1815.

IV.

Bereitung der Ochsfengalle für Maler.

Wenn man Ochsfengalle im flüssigen Zustande aufhebt, so fault sie bald unter unerträglichem Geruche. Ein Engländer, Herr Cathery, machte vor einigen Jahren bekannt, er besitze ein wohlfeiles Verfahren, sie, geschützt gegen Fäulniß und Insekten, viele Jahre lang zum Gebrauch der Maler zu erhalten, so daß sich eine kleine Tasse voll in ihren Farbenkasten setzen lasse. Den Malern mit Wasserfarben, besonders