VII.

Ausführung einer grossen Zamboni'schen Säule,

von

Hru. Kamm. Sekretär BECHSTEIN in Altenburg.

(Aus einem Schreiben an den Prof. Gilbert.)

Altenburg den 1. Febr. 1818.

Seit 3 Monaten ist der Bau meiner Zamboni'schen Säule, über die ich Sie zu Rath zu ziehen mir die Freiheit nahm, beendigt, und ihr Gang ist seit dieser Zeit noch nie unterbrochen worden. Sie besteht aus 20000 Scheiben Gold- und Silber-Papier, jede Scheibe von 16 Quadratzoll Oberfläche. Das Aufschichten und Zusammenbinden einer so grossen Menge Scheiben hatte keine Schwierigkeit, doch ist es mir mittelst einer Vorrichtung, die ich mir erst dazu bauen musste, glücklich gelungen. Ich lege hier eine flüchtige Zeichnung derselben bei.

Es sind A, B Taf. IV. Fig. 8. die beiden 30 Zoll hohen Säulen

in dem bekannten Coefficienten $\frac{e}{d}$, die Gewichtshöhe $d=1$ gesetzt, die Elasticitätshöhe e auf wenigste 26000 französische Fuss anzusetzen ist, und diese, auch ohne fernern Stoss, durch Druck die geringe Masse der etwa schon schon gestossenen würde beschleunigen können.

v. Buffe.

ten, jede von 10000 Scheiben; *aa* zwei Kugeln von Messing von $4\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser; und *bb* zwei Glocken, welche sich einander nähern oder von einander entfernen lassen, vermittelt der Drähte *cc*, die in Hülfsen gehen, welche sich in den Kugeln befinden. Die an den Kugeln sich befindenden Messingstäbe, welche auf den obersten beiden Platten der Säulen ruhen, gehen durch die beiden Glasröhren *dd*, welche in die messingenen Hülfsen *ee* eingeküttet sind, und können vermöge der Schrauben *gg* fest geschraubt werden. Sie endigen sich mit 4 Füßen, welche federu, wie Fig. 9. zeigt, damit ihr Druck auf die oberen Platten gleich und leicht sey. Genau auf einander geschliffen, 6 Zoll breite Glastafeln, wie *gg*, umgeben die Säulen und werden von den messingenen Gefäßen *hhh* fest gehalten; inwendig sind diese Glastafeln mit Bernsteinsack überzogen. Da das Glas blau ist, und man die innern Säulen nicht sehen kann, so sind, um die Pole nicht zu verwechseln, die zwei vordern Tafeln mit — E und + E bezeichnet. Die Verbindung der beiden Säulen bewirkt die Kupferplatte Fig. 10., welche in der Mitte einen $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Steg hat und bei *aa* zweimal gekröpft ist. Dieser Steg ist in das Brett *i* eingelassen, worauf die Säulen stehen, und oben wieder mit einem schmalen Brettchen belegt, damit man von außen nichts von der Verbindung sieht. Die untern Platten, so wie der Steg ruhen auf 3 Linien dicken Glastafeln, wodurch also die Säulen völlig isolirt sind.

Der zwischen den beiden Säulen auf einer Schneide ruhende Pendel *k* ist 22 Zoll lang, wiegt $7\frac{1}{2}$ Loth, und das Gegengewicht besteht in einem bronzenen Kopf, welcher auf und nieder geschoben werden kann. Dieser Pendel wird nicht nur durch die Glasäule *l*, sondern auch noch durch das Glasstäbchen *m*, woran der Hammer *n* geküttet ist, isolirt. Der Pendel schlägt 60 Mal in einer Minute an die Glocken, die einen Zoll

weit von dem Hammer entfernt sind. Bei jedesmaligem Anschlagen des Hammers sieht man im Finstern sehr deutlich einen Funken, von der Größe einer kleinen Stecknadelkuppe. Ein Goldstreif, der an einem Draht hängt, welcher mit dem einen Pol der Säule verbunden ist, wird in einer Weite von $\frac{1}{2}$ Elle von dem andern Pol angezogen. Das Goldblatt-Elektrometer, welches nach Parrots Angabe (Annal. B. 55. S. 166.) nur Ein Goldblättchen hat, schlägt in einer Minute etliche 20 Mal an. So groß auch die Aeufserungen der elektrischen Kraft dieser Säule sind, so ist es mir doch nicht gelungen, nur eine Spur von Wasserzerfetzung hervorzubringen.

Diese Säule hat ihre Wirkung nicht im geringsten verändert, ob ich sie gleich 4 volle Wochen lang nur $1\frac{1}{2}$ Ellen weit von dem eingeleitzten Ofen entfernt stehen hatte; doch bemerke ich eine Verschiedenheit in Ansehung des Anschlagens des Hammers an die Glocken, bald stärker, bald schwächer; bei einem heitern Tage z. B. stärker als an einem trüben. Ja selbst des Tages über treten Veränderungen ein; am stärksten wirkend ist sie immer von Abend 5 bis 7 Uhr *).

Dies ist es, was ich bis jetzt von meiner Säule Ihnen mittheilen kann. Mögen Sie diese Nachricht nachsichtsvoll aufnehmen.

*) Vielleicht ist dann das Zimmer am wärmsten.