

VII.

Roberts' verbesserter galvanischer Apparat zum Fessensprengen.

Aus dem Mechanics' Magazine, Jun. 1843, S. 492.

Mit Abbildungen auf Tab. I.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß beim ersten Eintauchen der galvanischen Batterieplatten in die erregende Auflösung eine weit größere Kraft entwickelt wird, als in jeder andern Periode ihrer Thätigkeit. In einigen Fällen wird bei diesem ersten Eintauchen eine acht- bis zehnmal größere Kraft in Umlauf gesetzt, als 10 bis 15 Minuten später. Geben wir daher einer Batterie eine solche Construction, daß sie uns diesen Vortheil gewährt, so wird sie transportabler und in der Anwendung wohlfeiler, als die von der gewöhnlichen Form.

Die mit Berücksichtigung dieses Umstandes construirte galvanische Batterie zum Sprengen der Felsen besteht aus zwei Reihen von zwölf kupfernen Cylindern, welche, wie die Figuren 57 und 58 zeigen, zwölf Zinkcylinder umschließen. A, A, Fig. 57, sind die äußeren Kupfercylinder; B, B die inneren Kupfercylinder; Z, Z Zinkcylinder. Jeder der äußeren Kupfercylinder ist 10 Zoll lang und hält $2\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser; jeder der inneren Zinkcylinder ist 6 Zoll lang bei einem Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ Zoll. Jedes Cylinderpaar ist durch einen kupfernen Boden d verbunden, der innere Cylinder jedoch ist an beiden Enden offen, während das obere Ende des kupfernen Cylinders durch einen kupfernen Deckel e wasserdicht geschlossen ist. Das Innere des oberen Endes des kupfernen Cylinders ist gut gefirnißt, um die Einwirkung der Säure auf diesen Theil des Cylinders zu verhüten. In jedem kupfernen Cylinder steht ein 6 Zoll langer und ungefähr $1\frac{3}{4}$ Zoll weiter Zinkcylinder, welcher zwischen den äußeren und inneren Cylindern befestigt ist und durch Korkstücke x, x, x, x in seiner Lage erhalten wird, so daß jeder metallische Contact zwischen dem Zink und Kupfer aufgehoben ist. Ein starker, gut gefirnißter Kupferdraht w, Fig. 57, ist an den Zink gelöthet, geht durch einen im Loch d befindlichen Korkstöpsel und ist dann auf die gewöhnliche Weise, wie man die Platten einer galvanischen Batterie verbindet, an den nächsten kupfernen Cylinder gelöthet. Die zwölf doppelten Cylinder sind, wie der Grundriß Fig. 58 zeigt, mit ihren Zinkcylindern in drei Reihen angeordnet und werden durch ein Holzgestell, in welchem sie auf Stäben und Querstäben ruhen, in dieser Lage erhalten. Diese Stäbe verhüten zugleich die Berührung