

sie verrichteten Geschäfte an untergeordnete Naturkräfte zu verweisen *).

Geseht also, man wolle, mittelst des hier zu beschreibenden Verfahrens, von einer (besonders) Kupfernen (wiewohl der Versuch auch mit andern Metallen: Gold, Silber, gelingt) Medaille, Münze, oder überhaupt erhabenen oder vertieften Arbeit, Abdrücke haben, so löthe man das abzubildende Metallstück an das eine Ende eines schwachen Kupferdrahtes von beliebiger Länge, und an das andere Ende ein Stück Zinkblech etwa von der nämlichen Größe. Hierauf fülle man ein gewöhnliches Bierglas bis zur Hälfte mit reinem Wasser, löse darin so viel Kupfer-Bitriol (Schwefelsaures Kupfer, in jeder Apotheke zu erhalten) wie möglich auf, und werfe dann noch ein paar Stücke dieses Kristalls nach. In diese Flüssigkeit hänge man nicht zu tief einen oben offenen Beutel von starker, ja recht wasserdichter Thierblase, welcher an den Rand des Glases durch einen Holzreifen befestiget werden kann, und giesse in diesen Beutel vorsichtig verdünnte Schwefelsäure **) (beiläufig: 1 Theil Schwefelsäure auf 16 Theile Wasser), daß ja Nichts in die Kupfer-Bitriol-Auflösung überlaufe. Dann senke man das Zinkstück in die so gefüllte Blase, und lasse das am andern Draht-Ende befestigte Kupferstück mit dem Drahte, zwischen Blase und Glasrand, so in das mit der andern Flüssigkeit erfüllte Glas hinabgleiten, daß es etwa auf der Mitte des Bodens, mit der abzubildenden Seite aufwärts, zu liegen kommt. Unmittelbar nachher wird man aus der Kupfer-Bitriol-Auflösung Bläschen (Wasserstoff-Gas) aufsteigen sehen; und dieß ist der Beweis, daß der Prozeß anhebt. Nach wenigen Stunden hat sich auf dem Kupferstück schon eine rothe Haut metallischen Kupfers, welches sich, bei diesem Prozesse, aus dem Kupfer-Bitriol (dem Schwefelsauren Kupfer) ausscheidet, gebildet; und man werfe nun in die dadurch schwächer werdende Kupfer-Bitriol-Auflösung, von Zeit zu Zeit, ein Stückchen Bitriol nach, bürste auch das Zinkstück, welches sich mit Oxid belegt, einige Male mit einer reinen Bürste ab. Nach 4 bis 5 Tagen hat sich dann auf dem abzubildenden Kupfer- (oder auch andern edlem Metall-) Stücke eine hinreichend dicke Kupferlage angelegt; und um diese vom Original zu trennen, feile man, rings herum, den Rand behutsam ab, so löst sie sich, in der Regel, ganz leicht

*) Merkwürdige Andeutung!

Die Redaction.

**) Eine Auflösung von Kochsalz in Wasser verrichtet den Dienst auch, da es sich doch nur um schnelle Oxidation des Zinks handelt.

los. Diese Platte enthält nun, nachdem das Original erhaben oder vertieft war, einen vertieften oder erhabenen, aber stets so höchst genauen Abdruck dieses Originals, wie man auf keinem andern Wege erlangen kann. Verlangt man von einem erhabenen Original auch wieder einen erhabenen Abdruck, so hat man die erste vertiefte Kopie nur wieder ganz dem nämlichen Verfahren zu unterwerfen; und eben so, bei einem vertieften Original, die erste erhabene Kopie.

Dieß ist das Verfahren in der Hauptsache, und zwar nunmehr so vollkommen deutlich, daß es nothwendig ein Jeder muß fassen können; jetzt nur noch einige Nebenbemerkungen. Natürlich fällt die Kopie um so genauer aus, je reiner das Original ist; man reinige dasselbe also vorher so sorgfältig als irgend möglich. Ferner geschieht es, wenn das Original nicht recht gleich und fest auf dem Glasboden aufliegt, wohl, daß sich auch die Hinterseite mit Kupfer belegt, wonächst die Trennung sehr schwer fällt; man überziehe diese Hinterseite also erst mit Wachs, oder füge sie in ein Bretchen ein, aber so, daß ein Theil des Randes überragt, damit man bequem abfeilen kann. Auch den verbindenden Kupferdraht, an den sich das Kupfer sonst auch wohl anlegt, kann man, um dieß zu verhindern, mit Wachs überziehen. — Um Original und Kopie beim An- und Ablöthen des Drahtes nicht zu beschädigen, verfare man damit folgendergestalt: man bestreiche den Rand an der gewählten Stelle mit venetianischem Terpentin, erhige dieselbe behutsam an einem Lichte, bringe nun einen ebenfalls erhigten Zinnstift dahin, und, sobald ein einziger Tropfen des schmelzenden Zinnes darauf fällt, so füge man die, ebenfalls mit Terpentin bestrichene Drahtspitze, dort an. — Ich selbst habe keine Zeit zu diesen Versuchen; ein Freund, dem sie, welches ich, mit dieser genauen Anleitung, für meine lieben Leser eben auch beabsichtige, viel Vergnügen machen, schreibt mir aber, daß sie ihm, so vorgenommen, stets gelingen. Als Gratia für eine so bewährte Anleitung erbitt' ich mir hiernächst — und dieß Verlangen ist nur billig! — ein Exemplar jedes gelungenen Abdruckes.

Wie kann es nun aber, wird man mich schließlich fragen, mit dieser Wirkung eigentlich zugehen? was veranlaßt hier das, in Schwefelsäure aufgelöste, metallische Kupfer (durch welche Verbindung eben „Kupfer-Bitriol“ gebildet wird), sich auszuschneiden und sich in dem feinsten Geäder der Gravirung des metallenen Originals anzulegen? Um sonst eine solche Trennung des metallischen Kupfers von der, dasselbe aufgelöst enthaltenden Schwefelsäure, im gewöhnlichen chemischen Wege, zu bewirken,