

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

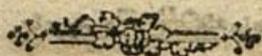
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1793

LIII. Das Allgemeine von den bekanntesten Metallen, und ihrem
verschiedenen Gebrauch im gemeinen Leben.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10111



LIII.

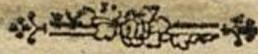
Das Allgemeine von den bekanntesten Metallen, und ihrem verschiedenen Gebrauch im gemeinen Leben.

Die Metalle überhaupt unterscheiden sich von andern mineralischen Körpern durch ihre ausnehmende Schwere, ihre vollkommene Undurchsichtigkeit, Schmelzbarkeit, besondern Glanz, Unervereinbarkeit mit erdigten Materien, und mehrere oder mindere Ductilität, von zweyfacher Art, da sich nämlich manche weiche, wie Bley und Zinn, so leicht breit schlagen und hämmern, und hingegen manche zähe, wie Kupfer und Eisen, im Drathzug so sehr ausdehnen lassen: das Gold besitzt beyde Arten von Ductilität im höchsten Grade. Alle diese Eigenschaften lassen sich größtentheils auf eine einzige, nämlich auf die große Dichtigkeit der Metalle zurückführen. Das leichteste Metall hat noch über doppelt so viel eigenthümliches Gewicht als der schwereste Stein, der nichts metallisches enthält. Diese große Dichte ist die Ursach der Undurchsichtigkeit, und der starken Zurückwerfung des Lichts, von welcher der eigne, unter dem Namen des metallischen Glanzes bekannt-

bekannte Schein herrühret. Ihre Unverleinbarkeit mit erdigten Substanzen macht, daß sie bey der Schmelzung in irdenen Gefäßen eine erhabene oder gewölbte Oberfläche annehmen, wie dies alle flüßige Materien thun, die am Gefäße nicht anhängen. Beym Erkalten nehmen sie alle unter gewissen Umständen eine krySTALLISCHE Gestalt an. Erwärmt und stark geriechen, geben manche, wie das Zinn, Eisen, Kupfer, 2c. einen specifischen Geruch. Sie lassen sich alle entweder in Salpetersäure, oder im Königswasser auflösen; auch lassen sie sich unter einander selbst verbinden. So lange ein Metall die vorher angeführten Eigenschaften hat, nennt man es einen König (regulus), oder sagt, es sey im regulinischen Zustande, welchem man den Zustand der Verfallung entgegen setzt. Im regulinischen Zustande sind sämtliche Metalle die vollkommensten Leiter der Electricität; sie verlieren aber diese Eigenschaft durch die Verfallung.

Alle Metalle finden sich in der Natur entweder gediegen, in ihrer wahren vollkommenen metallischen Gestalt, oder vererzt, aus welchem Zustande sie dann mit großer Mühe hervorgezogen, und aufbereitet werden müssen. Die mehresten Metalle hat man schon auf beyderley Art gefunden; manche hingegen, wie die Plati-

881 4 111 **E e 3** tina,



tina, bis jetzt blos gebiegen; andere, wie Zink, Kobalt, Wasserbley, 2c. blos vererzt.

Man pflegt die Metalle nach dem verschiedenen Grade der Festigkeit, und nach der mehrern oder wenigern Geschmeidigkeit in ganze und Halbmethalle einzutheilen. Zu den letztern gehören so dann: Uranit, Arsenik, Wasserbley, Wolfram, Braunstein, Nickel, Kobalt, Spießglas, Wismuth und Zink. Das Quecksilber wird von einigen zu den Halbmethallen, nach andern zu den ganzen Metallen gerechnet (6). Sonst sind ganze Metalle: Zinn, Bley, Eisen, Kupfer, Silber, Gold und Platina. Diese ganzen Metalle theilt man wieder in edle und unedle. Zinn, Bley, Eisen und Kupfer heißen unedle; Gold, Silber und Platina aber edle Metalle, weil sie feuerbeständiger sind, und sich nicht so leicht verkalken lassen, als die übrigen. Einige neuere Chemisten aber haben diese Eintheilung wegen der blos zufälligen Eigenschaften verworfen. Hier wird blos von den so genannten ganzen Metallen gehandelt werden.

In Absicht ihres eigenthümlichen Gewichtes stehen diese, vom schwersten angefangen, in folgender Ordnung: Platina, Gold, Bley, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn.

In

(6) E. Antipandora. III. p. 138.

In Absicht des metallischen Glanzes, der Politur und Menge des zurückgeworfenen Lichts: Silber, Zinn, Gold, Eisen, Kupfer, Bley. Nach neuern Versuchen muß die völlig gereinigte Platina in dieser Absicht noch über das Silber gesetzt werden.

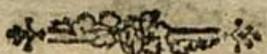
In der Geschmeidigkeit: Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Bley.

In der Härte: Eisen, Platina, Kupfer, Silber, Gold, Zinn, Bley.

Nach der Zähigkeit, (Ductilität) oder Stärke des Zusammenhangs: Eisen, Silber, Kupfer, Gold, Zinn, Bley.

Nach der Schmelzbarkeit: Zinn, Bley, Silber, Gold, Kupfer, Eisen. Die Platina hielt man lange für unschmelzbar. Neuere Chemiker aber haben sie mit Glas, Borax, Kohlenstaub und Eisen zusammen geschmolzen.

Von jedem dieser Metalle sollen die folgenden Stücke das Merkwürdigste enthalten. Die künstliche Hervorbringung der Metalle, mit der sich so viele beschäftigt haben, ist vielleicht nicht unmöglich, aber bis jetzt noch ganz unerreicht geblieben.



wohlgereinigtes Silber, oder anderes Metall, welches man vergolden will, ein Goldamalgama (7) gleichförmig aufträgt, und dann das Quecksilber in der Hitze davon abraucht. Die kalte Vergoldung ist nicht so dauerhaft, sieht aber schön aus. Um sie zu machen, taucht man alte Leinwand in eine durch Königswasser gemachte Goldauflösung, trocknet sie, und brennt sie zu Asche, und reibt diese Asche mittelst eines Korks auf das zu vergoldende Metall, nach dem dessen Oberfläche vorher wohl gereinigt worden. — Man erhält auch aus dem Golde den schönen Mineralpurpur, zur Schmelz- und Porcellain-Mahlerey. — Der Gebrauch der Goldtincturen in der Arzeneykunst beruhet auf alchymistischen Träumereyen, und wahrscheinlich ist das Gold, wegen seiner Unzerseßlichkeit, ohne alle medicinische Wirkung. — Nächst dem Eisen und Braunstein ist es wahrscheinlich das allgemeinst verbreitete Metall.

S i l b e r.

Das Silber ist nächst dem Golde das geschmeidigste Metall, und hat nächst dem Kupfer den stärksten Klang. Seine Farbe ist bekanntlich

(7) Unter Amalgama versteht man überhaupt eine Auflösung eines Metalls in Quecksilber; also Goldamalgama, Auflösung des Goldes in Quecksilber.