

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Natur und Kunst**

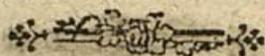
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

**Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August**

**Leipzig, 1793**

Gold.

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



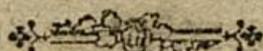
## LIV.

Fortsetzung des drey und funfzigsten  
Stücks.

## G O L D.

**D**as Gold, das vollkommenste, bey den gewöhnlichen chemischen Operationen unzerstörliche Metall, ist von einer schimmernden gelben Farbe, äußerst ductil in beyderley Sinn, wie vorher bemerkt worden, weich, doch daß es sich durch bloßes anhaltendes Hämmern selbst zu Uhrfedern stählen läßt. Es besitz die Eigenschaften, welche die Metalle auszeichnen, im höchsten Grade, und ist deswegen von den ältern Chemisten die Sonne, oder der König der Metalle genannt, auch mit ☉ bezeichnet worden. Wie erstaunend seine Dehnbarkeit sey, kann man aus dem Vergolden der Tressen, und aus den geschlagenen Goldblättchen beurtheilen. — Die Dicke eines geschlagenen Goldblättchens beträgt nicht mehr als den dreyßigtausendsten Theil einer pariser Linie. Bey der Verfertigung der Goldtressen aber, die aus einem, nur auf der Oberfläche vergoldeten Silberfaden bestehen, zeigt sich die Dehnbarkeit des aufliegenden Goldes

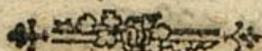
des



des noch weit stärker. Es wird dabey eine 15 Linien dicke, und 22 Zoll lange Silberstange, welche 45 Mark wieget, zu den gemeinen Ijonischen Tressen, mit einer einzigen Unze Gold überzogen oder vergoldet. Diese Silberstange wird mit Gewalt durch mehrere runde Löcher in stählernen Platten gezogen, wovon das nächstfolgende immer enger, als das vorhergehende ist. Sie wird dadurch nach und nach immer dünner und länger; dabey bleibt die Oberfläche jederzeit mit Gold bedeckt, und das Silber kömmt aus dem Innern nie unbedeckt hervor, bis zuletzt das Ganze ein sehr feiner vergoldeter Silberfaden wird. Reaumur hat berechnet, daß die ganze Stange von 45 Mark dadurch in einen Faden gezogen werde, der 1163520 pariser Schuh lang ist. Dieser Faden wird noch zwischen zwey polirten Stabcyllindern durchgezogen und abgeplattet, wodurch seine Länge noch um den 7ten Theil vergrößert wird. Hieraus läßt sich nun durch Rechnung finden, daß das Goldblättchen, welches seine Oberfläche umkleidet, wenn es überall gleich stark wäre, nur  $\frac{1}{343840}$  einer pariser Linie dick seyn könne. Da es aber unmöglich überall gleich stark ausgedehnt seyn kann, so läßt sich annehmen, daß es Stellen gebe, wo die Dicke dieser Vergoldung kaum  $\frac{1}{500000}$  der pariser Linie beträgt. Diese erstaunenswürdige Aus-

1775

E e 5      dehnung



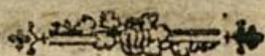
Dehnung des Goldes ist aber bey weitem noch nicht die höchste Grenze. Man könnte den Faden ohnstreitig noch bis über die doppelte hier angegebene Länge strecken, und dadurch die Dehnung noch weiter treiben, wenn es nöthig wäre.

Ein Golddrath von  $\frac{1}{10}$  Zoll im Durchmesser, trägt, ohne zu zerreißen, 50 Pfund.

Die Schwere des Goldes beträgt bey dem reinsten 19,649 mal so viel, als die des reinen Wassers, daß also ein pariser Kubikschuh davon etwa 1348 Pfund wiegt.

Das Gold ist ohne Geruch und Geschmack. Es schmilzt bey  $= 5237^{\circ}$  Fahrenh. Geschmolzen zeigt es eine meergrüne Farbe. Es ist im hohen Grade feuerbeständig, und leidet im Schmelzen nicht den mindesten Abgang, wenn man es auch über einen Monath lang im Glasofen dem Feuer aussetzt. Doch wird es durch die Hitze des Brennpunkts großer Brenngläser in einem dünnen Rauche aufgetrieben, der sich an kaltes Silber hängt, und darauf eine wahre Vergoldung bildet. Der Wirkung des Wassers und der Luft widersteht es völlig.

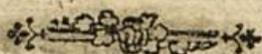
Unter den mineralischen Säuren lösen die dephlogistisirte Salzsäure, und die allerstärkste Salpetersäure das Gold, wiewol nur schwach, auf. Das eigentliche Auflösungs mittel des Goldes ist das Königswasser oder Goldscheidewasser,



Deswasser, welches man erhält, wenn man entweder Küchensalzspiritus, oder ein solches Salz zum Scheidewasser setzt, worin die Salzsäure enthalten ist, oder wenn man in der Destillation gleich beyde Säuren zusammenbringt. Die Auflösung des Goldes darin hat eine goldgelbe Farbe, färbt die Finger stark violet, und giebt beym Abdampfen die Goldkrystallen, und den Goldkalk. Auch die aus fixem Alkali und Schwefel zusammengesetzte Schwefelleber löset durch Schmelzung das Gold sogleich auf, zer geht mit demselben, wenn sie kalt ist, im Wasser, und nimmt das Gold mit sich durch das löschpapier des Filtrums.

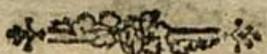
Das Gold läßt sich mit allen Metallen verbinden. Zu Münzen und Goldschmiedsarbeiten wird es mit Silber und Kupfer, zu Gewinnung aus den Erzen und zu Vergoldungen mit Quecksilber, zur Reinigung von fremden Beymischungen mit Bley und Spießglaskönig verbunden. Durch alle diese Vermischungen verliert es an Geschmeidigkeit, und kann vom Silber nicht anders geschieden werden, als durch Auflösung in Säuren oder Schwefel; von den übrigen Metallen aber reinigt man es durch die Verschlackung derselben mit Bley, Salpeter oder Spießglas, wobey das Gold unzerstört zurückbleibt.

Man



Man findet das Gold gediegen und vererzt. — Gediegen in verschiedenen Gesteinen, vorzüglich aber im Quarz und Kiesel. Insgemein ist es mit Silber, Kupfer oder Eisen vermischt. Findet sich auch häufig als Waschgold im Sande vieler Flüsse, z. E. des Rheins, der Rhone, des Lago, aus welchem es jedoch nur mit geringem Vortheil gewaschen wird. — Vererzt; durch Schwefel mit Spießglas, und theils mit Silber. Der Adelforscher Goldkies in Schweden, ist ein durch Schwefelkies; und das Nagyager Golderz in Siebenbürgen, ein durch Wasserbley, Spießglas, röthliche Blende, Silberfahlerz, Schwefel, Eisen und Arsenik vererztes Gold. Außerdem giebt es noch mehrere Golderze. — Bloße Golderze gehören unter die Seltenheiten der Natur.

Das Gold dient nicht allein gemünzt zur bequemen Darstellung des Werths aller menschlichen Bedürfnisse, sondern es wird auch seiner Schönheit und Unzerstörlichkeit halber zu Geräthschaften und zum Schmuck verarbeitet, und zu Vergoldungen gebraucht, die den Arbeiten ein reicheres Ansehen geben, und sie gegen Zerstörung durch Luft und Wasser schützen. Bey den Vergoldungen unterscheidet man die Feuervergoldung und die kalte Vergoldung. Erstere wird dergestalt bewerkstelliget, daß man auf  
wohl.



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.