

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Natur und Kunst**

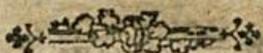
ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

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

**Leipzig, 1793**

Zinn.

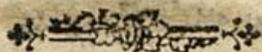
**urn:nbn:de:gbv:45:1-10111**



mit Zink und Messing, Tomback; aus dem Mannheimer Golde, einer Vermischung von 4 Theilen Kupfer und 1 Theil Zink, macht man Schnüre, Borten und Bronzirpulver zu unächten Vergoldungen, von großer Schönheit. Außer dem wird das Kupfer bekanntlich zu mancherley Bereitungen, Werkzeugen, Beschlägen und Gefäßen im gemeinen Leben genützt. Sein Gebrauch zu Küchengeschirren, ist, wenn nicht die höchste Reinlichkeit gebraucht, und alles laugenartige und scharfe entfernt wird, allerdings gefährlich, und die Verzinnung der Gefäße substituirt nichts bessers, wenn nicht das Blei dabey vermieden wird. Den Gebrauch des Kupfers zur Verfertigung des Grünspans habe ich oben besonders gezeigt.

### Z i n n.

Das Zinn ist ein im Feuer nicht beständiges Metall, von einer eignen, sehr hellweißen Farbe, die aber doch dunkler, als die Farbe des Silbers ist. Wenn es gebogen wird, hat es einen eignen Ton, und wenn es mit den Zähnen zerdrückt wird, hört man ein ihm eignes Knirschen. Das specifische Gewicht des reinsten ist = 7291, die des Wassers = 1 gesetzt. Das verkäufliche Zinn ist selten rein, sondern mit andern Metallen, am gewöhnlichsten mit Blei vermischt, da-



her etwas schwerer. Wenn es gerieben oder erhitzt wird, hat es einen eigenthümlichen Geruch, und widrigen Geschmack. Nach dem Bleie ist es das weichste, und am wenigsten elastische unter allen Metallen, hat auch keine beträchtliche Zähigkeit, denn ein Zinnsaden von  $\frac{1}{10}$  Zoll Durchmesser reißt schon von  $49\frac{1}{2}$  Pfund Gewicht. Sein Zeichen ist das Zeichen des Jupiters 4. Luft und Wasser benehmen zwar der Oberfläche dieses Metalls nach und nach ihren Glanz, aber der leichte Rost, welcher sich daran erzeugt, bleibt doch immer nur dünn, und greift nie tief in die eigentliche Masse.

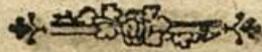
Es ist sehr leichtflüßig, und schmelzt schon, ehe es glühet, bey  $=410^{\circ}$  Fahrenheit. Beym Zutritte der Luft überzieht es sich im Flusse mit einem Häutchen von grauem Kalk, der Zinnkräße, in welche sich nach und nach das ganze Zinn mit 10 Procent Gewichtszunahme verwandelt. Diese kann sehr leicht wieder hergestellt werden, giebt aber durch fortgesetztes Ausglühen die weißere und strengflüssigere Zinnasche, welche zur Basis der weißen Email dient, weil sie sich nicht bis zur Durchsichtigkeit verglaset. Sie wird zum Poliren der Gläser und Metallspiegel gebraucht. In offenen Gefäßen bis zum Glühen erhitzt, brennt das Zinn endlich mit einer kleinen hellweißen Flamme, und giebt einen  
weißen

weißen Dampf, der sich als ein glänzender nadel-  
förmiger Kalk anlegt. Die Dämpfe, welche  
bey der Verkalkung des Zinns aufsteigen, haben  
einen knoblauchartigen Geruch.

Das Zinn wird von allen Säuren angegrif-  
fen, und das Königswasser ist besonders ein sehr  
wirksames Auflösungsmittel desselben. Die da-  
mit bereitete Zinnsolution wird in der Färbekunst  
unter dem Namen der Composition zur Er-  
höhung der Farben, besonders zum Scharlach-  
roth und Bereitung des Carmins aus der Coche-  
nille gebraucht, wobey die Farbe desto lebhafter  
und gelber wird, je mehr das Königswasser Sal-  
petersäure enthält.

Der Schwefel schmelzt mit dem Zinn sehr  
leicht zu einer strengflüssigen spröden Masse zu-  
sammen, die bey dem Erkalten breite, flachgedrückte  
Nadeln bildet. Aus 12 Theilen Zinn, und  
7 Theilen Schwefelblumen, mit einem Zusatze  
von 3 Theilen Quecksilber, und 3 Theilen Sal-  
miak, erhält man das so genannte Musivgold.

Das Zinn verbindet sich durch die Schmel-  
zung mit allen Metallen, und in allen Verhält-  
nissen; entzieht ihnen aber dabey nach Beschaf-  
fenheit des Verhältnisses einen großen Theil ihrer  
Geschmeidigkeit, und zwar dem Golde und Sil-  
ber am meisten, so daß schon der bloße Dampf  
des Zinns eine beträchtliche Menge dieser Me-

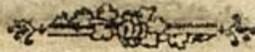


talle spröde macht. Auch Kupfer erhält durch Versezung mit Zinn mehr Sprödigkeit, Härte und Klang, wie man aus den Eigenschaften der Glockenspeise siehet, obgleich das Zinn an sich ein weiches klangloses Metall ist. Die Verbindung oder Verquickung des Zinns mit dem Quecksilber, giebt das zu Belegung der Glaspiegel dienende Amalgama, und die Versezung mit gleichen Theilen Bley, das Loth der Blengießer.

Vergleichungsweise findet sich das Zinn nur in wenigen Weltgegenden. Gediegen wird es niemals, sondern immer vererzt, und zwar vorzüglich durch Arsenik vererzt gefunden. In Cornwall findet man Zinn durch Schwefel vererzt, oder Zinnkies, der jedoch fast mehr Kupfer enthält, und daher in England Glockenspeiserz genannt wird. Sein Gehalt ist = 34 Zinn, 36 Kupfer, 25 Schwefel, 3 Eisen, 2 Bergart, 10. Eben daselbst trifft man auch den sonderbaren braunen Zinnfalk an, der wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Nußbaumholze den Namen des Holzzinns, auch des Cornischen Zimmerzes führet.

Das Zinn wird, wie zum Theil schon aus dem vorhergehenden erhellet, nicht nur zu einer großen Menge von Geräthschaften und zu Ueberziehung der kupfernen Küchengeschirre, sondern auch

auch zu mannigfaltigen Verfeßungen mit andern Metallen in den Künsten häufig benüßt. Auch seine Bereitungen sind zu vielerley Absichten von ausgebreitetem Nutzen. Seine Ausdehnung zu Stanniol, und den noch dünneren Metallblättchen sind bekannt. Die Zinnasche dient zum Glas- und Edelsteinpoliren und zu Spalflüssen. Die Goldauflösung giebt, wenn man sie mit der Auflösung des Zinns im Königswasser bey einer starken Verdünnung mit Wasser vermischt, einen sehr lockern, purpurfarbenen Niederschlag, — den schon vorher genannten Mineral- oder Goldpurpur. Zum gemeinen Gebrauch wird es mit Bley legirt, vom dritten bis zum achten Theile; wobey aber die Zingießere die Käufer oft sehr vervortheilen, weil zur Zeit noch kein ganz sicheres Mittel bekannt ist, wie man das Verhältniß beyder unter einander geschmolzenen Metalle bestimmen könne; wie denn überhaupt die reine Scheidung beyder Metalle von einander noch eine ganz unbekante Sache ist. Zur Härtung des reinen, so genannten englischen Zinns wird Spießglaskönig, Zink und Wismuth in kleiner Portion damit zusammengeschmolzen, worunter das mit Zink verfeßte die meiste Geschmeidigkeit hat. Aus Zinn, Eisen und Arsenik bekommt man durchs Zusammenschmelzen ein weißes Metall, das wie Silber aussieht. u. s. w.



In der Arzeneykunst werden die Zinnbereitungen wenig oder gar nicht gebraucht, weil man in allen Fällen wirksamere Mittel kennt, als diese gewähren würde.

### B l e y.

Das Bley ist ein im Feuer nicht beständiges behnbares Metall, von einer fast bläulich weißen Farbe. Es ist unter allen Metallen das weichste, und läßt sich ohne Mühe schneiden und beugen. Auf dem Schnitte erscheint es dicht, glatt und glänzend, verliert aber diesen Glanz bald an der Luft und läuft schwarz an, ob es gleich sonst der Einwirkung der Luft und des Wassers so gar länger, als Eisen und Kupfer widersteht. Wenn es stark gerieben wird, färbt es die Finger schwarz. Es hat unter allen Metallen den geringsten Klang, und die schwächste Elasticität und Zähigkeit. Ein Bleydrath von  $\frac{1}{10}$  Zoll trägt, ohne zu reißen, nicht mehr als  $20\frac{1}{2}$  Pfund. Die eigenthümliche Schwere des Blehes ist = 11352, gegen das reine Wasser, so, daß ein Kubikschuh davon etwa 828 Pfund wiegt. Sein Zeichen ist das Zeichen des Saturns ♄.

Das Bley ist leicht flüßig, und schmelzt bey  $595^{\circ}$  nach Fahrenheit, lange vorher, ehe es glühet. So bald es geschmolzen ist, fängt es auch an, sich zu verfallen, und zeigt auf der Ober-