

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

**Johann Friedrich Gmelins Königl. Grosbritannischen
Hofraths und der Arzneikunst ordentlichen Professors zu
Göttingen Grundris der allgemeinen Chemie zum
Gebrauch bei Vorlesungen**

Gmelin, Johann Friedrich

Göttingen, 1789

[Zinn.]

urn:nbn:de:gbv:45:1-8819

2. J. J. Serber a. a. D. S. 284. 285.
 f) Wallerius a. a. D. S. 583.
 g) Wiegleb natürliche Magie 1c. S. 227.
 h) Wallerius a. a. D. S. 582.
 i) J. J. Serber neue Beytr. zur Mineralg. 1c.
 I. S. 425.
 k) Ebend. a. e. a. D.
 l) Wallerius a. a. D. S. 583.
 m) Ebenders. a. a. D. S. 584.
 n) I. Wallerius phys. Chemie übers. durch
 Weigel. II. Th. S. 374-377. aus 16 Thei-
 len Kupfer und 7 Theilen des reinsten Zinks.
 2. Memoir. de l'Acad. imper. des scienc. à
 Bruxelles. 3. S. 365.

§. 671.

Zinn (4) läuft zwar nicht so leicht an
 der Luft an, als Eisen und Kupfer, wird
 aber doch beinahe von eben so vielen Körpern
 (§. 138. 192. 213. 219. 223. 227. 228.
 230:234. 239. 242. 245. 247. 249:252.
 256. 262. 266. 269. 270. 273. 277. 280.
 287. 288. 290. 305. 306. 318:320.) an-
 gegriffen, von den meisten nur zu weissem
 Kalk zerfressen, der, wenn er zu wiederhol-
 tenmalen ausgewaschen und getrocknet wird,
 so wie der durch bloßes Wasser aus den mei-
 sten Auflösungen oder durch Laugensalze aus
 den Säuren gefällte Kalk, zuweilen als
 Schmin:

Schminke und Malerfarbe (*Magisterium stanni*) gebraucht wird; auch die übrige Auflösungen (die einige S. 192. ausgenommen) sind so unvollkommen, daß sie nicht nur äußerst selten mit dem Zinn in Kristallen anschießen, sondern auch von selbst nach einiger Zeit den größten Theil des Zinns, unter der Gestalt eines weissen Kalkes, und noch geschwinder, wenn sie blos mit reinem Wasser verdünnt werden (S. 337.), fallen lassen.

Auflösung des Zinns in Königswasser.

Nimm rauchenden Salzgeist einen Theil, rauchenden Salpetergeist einen Theil, reines Wasser vier Theile, wirf in dieses Gemeng, ohne daß es erwärmt wird, reines Zinn, gefeilt oder geföhrt, und sorgfältig abgewaschen und getrocknet, ein Stückchen nach dem andern, und warte immer, bis das erste aufgelöst ist, ehe du ein neues hineinwirfst; halte damit so lange an, bis das letzte Stückchen, auch nachdem es einige Zeit lang in dem Königswasser gelegen hat, nicht mehr aufgelöst wird, und die ganze Flüssigkeit eine aus der gelben in die braune oder rothe Farbe spielende Farbe hat.

S. 672.

Diese Auflösung in Königswasser ist, wie alle andere Zinnauflösungen, bitter, und läst, selbst wenn man sich anderer Metalle z. B. des Zinks, Eisens und Bleis zum

Gmelins Chem. II.

P p

Nie:

Niederschlagen bedient, das Zinn, meistens nur als weissen Kalk, niederfallen; eben dieses geschieht, wenn man sie tropfenweise in reines Wasser giest, welches davon sogleich milchig wird, und einen weissen Staub fallen läst.

§. 673.

Setzt man aber doch in eine gesättigte Zinnauflösung in Kochsalzsäure, nachdem man sie mit reinem Wasser verdünnt hat, eine dünne Stange von Zink, so erhält man sehr schnell das Zinn in Gestalt eines metallischen Bäumchens, das seine Schönheit desto länger erhält, wenn man, so bald es sich gebildet hat, an die Stelle der Zinkstange eine gleich dicke Glasröhre hineinbringt.

1. Ilsemann chem. Annal. 1786. I. S. 400.
2. Hermbstädt ebend. 2. S. 515.

§. 674.

Das Zinn schmelzt für sich ungemein leicht im Feuer, schwerer, wenn es mit Schwefel versetzt ist, von welchem es eine goldgelbe Farbe (unächtes Mahlergold) annimmt; hält man mit dem Feuer länger an, und verstärkt es sehr, so bekommt man aus dem reinen Zinn einen weisgelblichten Kalk (Zinnasche) a)
der

der nun sehr schwer in Fluss kommt, aber doch in einem sehr verstärkten Feuer zuletzt zu einem wie Opal gefärbten Glase schmelzt, das durch seine Beimischung auch andre Gläser undurchsichtig macht, und daher die Grundlage des künstlichen Opals b) und anderer undurchsichtigen Edelsteine c), und der gewöhnlichen Schmelzgläser d) ausmacht, auch zur Härtung des Porcellans e) und zur weißen Glasur über Fayance und selbst über schlechtere Töpferwaare f) gebraucht wird.

a) die zum Poliren der Metalle, auch zum Schleifen des Glases und guter Steine gebraucht wird, aber zu allen diesen Absichten durch den schweistreibenden Spießganzkalk g) ersetzt werden kann.

b) Baume' a. a. D. III. S. 300.

c) Kunkel ars vitriaria &c. S. 96. 123.

d) 1. Kunkel a. a. D. S. 121. 129. 277. 387. 393.

2. J. J. Ferber neue Beytr. zur Mineralgesch. 2c. I. S. 430.

3. Fontanieu a. a. D. S. 19.

e) Jedoch darzu nicht immer.

f) Kunkel a. a. D. S. 358. 385.

g) Fontanieu a. a. D. S. 19. 20.

S. 675.

Das Zinn vereinigt sich mit allen metallischen Körpern; die Natur hat es fast immer

Pp 2

mit

mit Arsenik vereinigt, von welchem ihm doch kein beträchtlicher Antheil ohne sehr in die Augen fallende Veränderungen beigemischt bleiben kann a); durch Blei, mit welchem das teutsche Zinn meistens versetzt ist, und unter dieser Gestalt meistens zum Löthen b) gebraucht wird, wird es viel weicher; setzt man ihm aufer Blei noch Wismuth zu, so schmelzt es schon in der Hitze des kochenden Wassers c); mit Wismuth und Spiesglanzmetall, so wie mit Zink versetzt, gibt es ein Metall, das sehr gut zum Abdrücken der Münzen taugt d); sonst wird es durch Wismuth, Spiesglanzmetall, Zink und Kupfer härter, glänzender und klingend e), mit 5 : 6 : 8 : 16 : 25 : 36 Theilen des letztern macht es Glockengut und Kanonenmetall, mit vier Theilen desselbigen versetzt gibt es das Congalam der Indianer f), und setzt man ihm Arsenik und Kupfer und etwa noch einen kleinen Theil Mörssing und Silber zugleich zu, ein sehr schönes Metall zu Spiegeln g): Es ist auch nebst Quecksilber die Grundlage der Spiegel- folien h) und des unächten Malersilbers i), und taugt sehr gut, die Oberfläche des Mörssings und Kupfers k), auch des Eisens l) (weisses Blech) zu überziehen, oder zu verzinnen m).

a) Bayen

- a) **Bayen** chemische Untersuchungen über das Zinn und Beantwortung der Frage: Ob man sich ohne Gefahr zu ökonomischem Gebrauche der zinnernen Gefäße bedienen könne, übersezt und mit Anmerkungen begleitet, von **J. G. Leonhardi**. Leipz. 1784. 8.
- b) Ausführliche Beschreibung der Metallloth und Löthungen, darinn sowohl alle Schlag = Schnell = Hart = Weich = Metall = und andere Lothe zu machen, als auch alle Metalle selbst zu löthen angewiesen werden, von **Joh. G. Friedr. Klein**. Berlin. 1760. 8.
- c) **Wilh. Rosen** Stralsundisches Magazin. B. II. S. 24 ff.
- d) **Port de Wismutho**. Observatt. Coll. I. S. 134 = 197.
- e) Damit soll das englische Zinn meistens versetzt sein. **Schulze Mors** in olla diss. Altdorf. 1722. 4. S. 25.
- f) **Gerbet** ostindische Naturgeschichte. S. 60.
- g) **Kunkel** ars vitriaria &c. S. 139.
- h) **J. Beckmann** Anl. zur Technologie. S. 261.
- i) **Wallerius** physische Chemie 1c. II. S. 83.
- k) **v. Justi** chymische Schriften. II. B. S. 116 = 123.
- l) 1. **Jars** voyages metallurgiques &c. S. 82.
2. **Serber** neue Beytr. zur Mineralgesch. 1c. I. S. 20.
- m) Ausführliche Anweisung zur Verzinnung der kupfernen, messingenen und eisernen Gefäße mit reinem englischem Zinn, von den Gebrü-

Gebütern Gravenhorst. Braunschweig.
1774. 8.

§. 676.

Blei löst sich sehr leicht, und vollkommener, als Zinn, in mehreren Auflösungsmitteln (§. 166. 167. 171. 191. 206. 207. 222. 227. 231. 242. 245. 247. 252. 256. 262. 263. 269. 271. 273. 277. 280. 284. 287. 290. 294. 303. 305. 306. 310. 318. 320.), und theilt seinen Auflösungsmitteln keine Farbe, aber allen einen süßen Geschmack mit; es verändert auch einige seiner Auflösungsmittel in etwas, selbst nachdem sie wieder davon geschieden sind, und läuft schon an der Luft schwarz an.

§. 677.

Eines seiner vollkommensten Auflösungsmittel ist Salpetersäure.

Wirf in gereinigtem (§. 515.) Salpetergeist reines geförntes oder geschnittenes Blei so lange, bis das letzte Stückchen Blei, selbst denn, wenn es in die Wärme gestellt wird, und damit gelinde aufkocht, sich nicht mehr darinn auflöst; denn giese sie ab, und bewahre sie auf; wenn sie in der Wärme vollends gesättigt worden ist, so werden in der Kälte von selbst Kristalle (Bleikristalle, Bleisalpeter, Knallblei) daraus niederfallen, die, wenn die darüber stehende Flüssigkeit