

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

[Queksilber.]

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

andere nicht so gut, unter dem Hammer strecken, in Blättchen schlagen (schmidbar), und in Fäden ziehen (geschmeidig), andere (Braunstein, Wismuth, Kobolt, Arsenik und Spiesglanz) bekommen unter dem Hammer Risse, oder springen in Stücke, oder lassen sich gar klein stosen; die letztere begreift man unter dem Namen der Halbmetalle.

§. 580.

Die Mischung vieler Metalle leidet schon an der Luft und im Wasser; noch geschwin- der verändert oder zerstöhrt sie das Feuer, und das Bleiglas verwandelt sie im feurigen Fluss ganz in Glas oder Schlaken; andere hingegen widerstehen den beiden ersten zerstörenden Kräften gänzlich und dem Feuer hartnäckiger; auch verwandelt sie das Bleiglas nicht in Schlaken (sie stehen auf der Kapelle); diese letztere nennt man edle Metalle.

§. 581.

Das Quecksilber (☿) erhalten wir selten vollkommen rein, sehr oft ist sein Glanz auf der Oberfläche matt: die Kügelchen, in welche es sich zertheilt, ziehen Schwänzchen nach sich; dieses kommt nur von fetten oder erdhaften Unreinigkeiten, die blos an der Ober-

Rf 3

fläche

fläche kleben; von diesen kann es leicht durch Reiben mit Wasser oder Essig, womit man aber doch nicht zu lange anhalten mus, oder durch einen gläsernen Trichter, den man mit Baumwolle ausstopft, und durch diese das Quecksilber laufen läst, oder durch eine sehr eng zulaufende Glasröhre, durch welche das Quecksilber durchgehen mus, oder auch dadurch, daß man es durch dichtes Tuch oder Leder prest, gereinigt werden; das letztere Verfahren zeigt zugleich die große Theilbarkeit des Quecksilbers, da es hier wie ein Silberregen durch das Leder durchgeht, und wird auch im Großen, wo Quecksilber zum Ausschneiden edler Metalle, oder zum Verquicken a) gebraucht wird, angewandt, um einen Theil des Quecksilbers wieder zu scheiden.

a) v. Born über das Anquicken der gold- und silberhältigen Erze, Kohsteine, Schwarzkupfer und Hüttenspeise. Wien. 4. 1786. S. 153 ff. Pl. XVII.

S. 582.

Schon der letztere Versuch reiniget das Quecksilber einigermaßen von andern feuerfesten Metallen; allein es geht doch nicht selten ein Theil derselbigen mit dem Quecksilber durch das Leder, und die Verfälschung mit Blei kann durch die Vermittelung des Wis-
muths

Feuer, das aber nach und nach so verstärkt wird, daß das Quecksilber kocht; in dieser Stärke erhalte es: so wird sich das Quecksilber ganz in Dünste auflösen, und sich theils schon in dem Halse der Retorte, größtentheils aber in der Vorlage zeigen, wo es durch das Wasser verdickt wird, und in seiner eigenen Gestalt in diesem zu Boden fällt: Wenn nichts mehr in der Retorte zurück ist, so nimm die Gefäße auseinander, kehre den Hals der Retorte, wenn Quecksilberkügelchen darinn hängen, mit einer erwärmten Feder aus, und wirf das Quecksilber in die Vorlage; aus dieser giese nun das Wasser aus.

Dieser Versuch zeugt von der großen Flüchtigkeit des Quecksilbers vor den besten Metallen.

Ein anderes Verfahren, wenigstens andere Gefäße hat Dossie gedönetes Laboratorium 2c. S. 41. 42. 187. 188. beschrieben.

S. 584.

Auf eine ähnliche Art wird nun das Quecksilber auch von den edlen Metallen, nachdem es zu ihrer Ausscheidung gebraucht, und der größere Theil desselben durch das Auspressen geschieden worden a), aus andern künstlichen Mischungen, in welchen es mit besten Metallen vereinigt ist, aus Steinen und Erden, in welchen es gediegen vorkommt, geschieden, und auf eine nur wenig verschiedene Art aus seinen Kalken, Salzen, und Erzen sowohl im Kleinen, als im Großen hergestellt.

a) F.

- a) J. F. Ferber Nachricht von dem Anquifen der gold- und silberhaltigen Erze, Kupfersteine und Speisen in Ungarn und Böhmen. Berlin. 1787. 8. S. 47. F. 2.

S. 585.

Das Quecksilber löst sich nun in mancherlei Salzen (S. 166. 189. 206. 208. 223. 227. 229. 242. 245. 247. 250. 251. 252. 256. 262. 263. 270. 275. 280. 284. 286. 287. 293. 296. 298. 317. 318.) und durch ihre Vermittlung selbst in Weingeist (S. 317.) und Wasser auf; auch ohne die Vermittlung eines Salzes gibt es dem Wasser, mit dem es gekocht wird, eine wurmtreibende Kraft a).

- a) Sollte wohl diese Kraft bloß von dem Blei herkommen, mit welchem das Quecksilber so oft verfälscht ist?

S. 586.

Allein unter allen Auflösungsmittein des Quecksilbers wirkt keines leichter und geschwin- der, als Scheidewasser; nur mus es voll- kommen rein sein.

Quecksilberauflösung in Salpetersäure.

Giese in ein gemeines Zuckerglas, nachdem es mit abgezogenem Wasser ausgewaschen wor-
 den

Rf 5

den ist, gereinigtes (S. 584.) Quecksilber einen Theil, und Scheidewasser, das aus gleichen Theilen gereinigten (S. 515.) rauchenden Salpetergeistes und abgezogenen Wassers gemacht ist, zweien Theile, befe das Zukerglas mit einem andern, das umgekehrt darauf gestellt wird, zu, und stelle es in gelinde Wärme; so wird das Scheidewasser bald mit Erhizung aufzubrausen anfangen, und in Gestalt von Bläschen, die von allen Punkten der Oberfläche des Quecksilbers aufsteigen, Salpeterluft (S. 37.) zum Vorschein kommen: Wenn die Auflösung einmal so weit gekommen ist, so kann sie ohne fernere Unterstützung durch äußerliche Wärme sich selbst überlassen werden: Sollte nach einiger Zeit das Aufbrausen aufhören, so wird noch etwas Scheidewasser zugegossen; sollte aber alles Quecksilber aufgelöst sein, so muß, um die Auflösung gewis recht gesättigt zu erhalten, sie noch einmal in gelinde Wärme gestellt, und mit einigen Quecksilbertügelchen geprüft werden, ob sie sich noch darinn auflösen.

In dieser Auflösung ist nun, anscheinend wider die allgemeine Geseze der Schwere, einer der schwersten Körper unserer Erde mit einer ungleich leichteren Flüssigkeit auf das innigste vereinigt, so genau, daß auch jezt das Scheidewasser nichts an seiner Durchsichtigkeit gelitten hat, und einer ganz gleichförmigen Flüssigkeit ähnlich sieht, daß jeder Tropfen derselbigen, selbst denn, wenn sie mit noch so vielem abgezogenem Wasser verdünnt wird, ein verhältnismäßiges Theilchen Quecksilbers

silbers in sich hat, und auf der Haut einen braunrothen Fleken zurückläst; daß sie Jahre lang aufbewahrt, und mit ganzen Eimern abgezogenen Wassers verdünnt werden kann, ohne daß Quecksilber, auch nur das kleinste Stäubchen davon, niederfällt; daß sie endlich, wenn sie anderst recht gesättigt ist, so bald man sie über gelindem Feuer abdampft, und nachher in die Kälte stellt, in schöne weiße Kristallen (Quecksilbersalpetet) anschießt, welche ganz die Natur eines Salzes haben, das aus der innigen Vereinigung der Salpetersäure mit Quecksilber entstanden ist: die Auflösung hat übrigens eine äzende Schärfe.

S. 587.

Rothe Präcipitat.

Bringe die Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure in einen Glaskolben mit einem langen und engen Halse, und diesen tief in eine Sandkapelle; setze einen darauf passenden Helm auf, und lege an diesen eine Vorlage, und allenthalben, wo es nöthig ist, einen guten Rütt an; nun gib Feuer, und halte damit so lange an, bis alle Flüssigkeit übergegangen ist (die wieder als Scheidewasser, wenigstens zu eben derselbigen Arbeit, gebraucht werden kann), so wird sich nicht nur in dem Halse des Glaskolben eine dreifarbige (dreifarbiges Quecksilber) weiße, gelbe und rothe Rinde ansetzen, sondern auch das, was
auf

auf dem Boden zurück bleibt, anfangs eine weiße, denn eine gelbe, zuletzt eine rothe Farbe annehmen; wenn die Dämpfe nicht mehr stark aufsteigen, so nimmt man den Helm von dem Kolben ab, und mit einem tauglichen Werkzeuge etwas aus dem Kolben heraus, um, wenn es kalt geworden ist, zu sehen, ob es bei Vergleichung mit einer guten Probe die rechte Farbe des rothen Präcipitats hat, oder noch zu gelb ist; findet das erstere statt, so deckt man die Mündung des Kolben mit einem Ziegelstein zu, zieht ihn nach und nach aus dem Sande, läßt das Feuer abgehen, und zerbrüht das, was in dem Kolben ist, nachdem er ganz erkaltet ist, zu einem gleichen gröblichten Pulver.

In diesem ungemein scharfen Nuzmittel ist das Quecksilber viel feuerfester geworden, als es an sich ist.

1. Gedfnetes Laboratorium. S. 207 = 212.
2. L'art du Destillateur d'eaux fortes &c. S. 157.
3. Serbers neue Beyträge zur Mineralgesch. 2c. I. S. 354. 355.

S. 588.

So innig aber auch das Quecksilber in seiner Auflösung mit Salpetersäure vereinigt ist, und so sehr es das Ansehen haben möchte, es könnte seine ganze Natur geändert haben, so kann es doch durch mehrere Metalle, Zink (S. 377.) Eisen (S. 376. 378.) und Kupfer

Kupfer (S. 382.) in vollkommen metallischer Gestalt wieder davon geschieden werden.

Fällung des Quecksilbers durch Kupfer.

Giese in einem mit abgezogenem Wasser ausgewaschenen Glase über ein Kupferblech oder eine Kupfermünze die gesättigte Auflösung (S. 586.) des Quecksilbers, mit dreimal so vielem abgezogenem Wasser verdünnt; bald wird das Kupfer seine rothe Farbe verlieren, und sich mit einer glänzenden silberweissen Rinde überziehen, nach und nach werden auch einzelne Quecksilberkügelchen auf dem Boden herum laufen, und die Auflösung eine grünlichtblaue Farbe annehmen; wenn keine Bläschen mehr aufsteigen, so giese die Flüssigkeit ab, wasche den Rückstand zu wiederholtenmalen mit Wasser ab, giese das Wasser ab, und dünste den kleinen Rest desselbigen über schwachem Feuer ab; so wird sich das Quecksilber nun in seiner ganzen Vollkommenheit wieder zeigen.

S. 589.

Gebraucht man statt des reinen Kupfers eine Auflösung des Kupfers in irgend einer Säure, so fällt das Quecksilber in Verbindung mit dem Kupferfalle mit grüner Farbe (grüner Präcipitat), giest man höchst gereinigten Weingeist (S. 370.), oder (mineralischer Turbith) Bitriolsäure, oder die heisse gesättigte Auflösung eines Salzes, welches sie enthält, auf eine recht gesättigte nicht
vers

verdünnte warme Auflösung, so wird es als ein gelber (S. 339. 343. 344. 358.), sonst, so wie (weisser Präcipitat) von Salzsäure und Salzen und Wassern, welche sie enthalten (S. 343. 344. 358.), von Citronen: Phos: phor: Weinstein: Zucker- und Fettsäure als ein weisser, von feuerbeständigen Laugensalzen, als ein gelber, der nachher in die braune Farbe übergeht (brauner Präcipitat), vom flüchtigen Isugensalze als ein schwarzgrauer (schwarzer Turbith), von reiner Blutlauge als ein weisslicher, dessen Farbe aber in die braungelbe übergeht, von frischem Harn (S. 363.), als ein blas rosenrother (mineralische Rose), und von der flüchtigen Schwefelleber (S. 366.) als ein schwarzer oder rother Satz niedergeschlagen, in welchem meistens etwas von dem fällenden, oft auch vom Auflösungsmittel a) klebt.

Weisser Präcipitat b).

Nimm eine gesättigte Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure (S. 586.), giese von dieser einen Tropfen nach dem andern auf eine klare Auflösung des Kochsalzes in Wasser; von jedem Tropfen wird das klare Salzwasser trüb und milchig werden; halte nun mit dem Zugieseln der Quecksilberauflösung so lange an, bis der letzte Tropfen keine Veränderung mehr erregt; denn las alles zusammen stehen, so wird aller weisse Satz
nieder

niederfallen, und die Flüssigkeit, welche darüber steht, wird hell werden; diese giese alsdenn sachte ab, den Saß aber wasche etlichemal mit Wasser aus, und trokne ihn.

a) Nach Bayen Journ. de physique. 3. 1774. 4. Fevr. S. 129. und Avr. S. 280. hat daß durch ein Laugensalz aus Scheidewasser, selbst das durch feuerfestes Laugensalz aus gewöhnlichem äzendem Sublimat gefällte Quecksilber, wenn es mit Schwefel vermischt, und übergetrieben wird, eine knallende Kraft.

b) 1. Gedfnetes Laboratorium ic. S. 203.
2. L'art du Destillateur d'eaux fortes &c. S. 158 ff.

§. 590.

In diesem weissen Präcipitat hängt nun offenbar Salzsäure an dem Quecksilber, aber in einer so geringen Menge (= 3:13.), daß das Quecksilber noch nicht in die Natur eines Salzes übergegangen, noch nicht in Wasser auflöslich ist, ob gleich dieser weisse Präcipitat eine gröfere Schärfe, als der versüßte Sublimat, hat, und durch die Sublimation ein ähnlicher Körper daraus erhalten werden kann.

§. 591.

Indessen ist diese Fällung (§. 589.) nicht so vollkommen, daß nicht noch etwas Quecksilber in der über dem weissen Kalke stehenden

den

den Flüssigkeit bleiben sollte, aus welcher es sich durch Laugensalze leicht niederschlagen läßt; und da diese Flüssigkeit aus Salpetersäure und Salzwasser entstanden, also wahres Königswasser ist, so wird offenbar, daß sich das Quecksilber auch in Königswasser (S. 231.) auflöst.

S. 592.

Auch in Vitriolsäure löst sich das Quecksilber auf (S. 182.): Bringe reines Quecksilber zweien Theile in eine gläserne reine Retorte, giese denn Vitriolöl einen Theil darauf, setze die Retorte tief in eine Sandkapelle, und verfähre übrigens eben so, wie bei der Reinigung des Vitriolöls (S. 502.); wenn alle Flüssigkeit (welche wieder als wahre Vitriolsäure genützt werden kann), übergetrieben, und der Rückstand ganz zu einem trockenen salzartigen Klumpen geworden ist, so las mit dem Feuer nach, und wenn alles erkaltet ist, nimm den Rückstand aus der Retorte heraus.

S. 593.

In diesem Rückstande (S. 592.) ist zwar das Quecksilber auf das innigste mit Vitriolsäure vereinigt, aber die Auflösung ist nicht so vollkommen, daß er sich gänzlich in Wasser auflösen sollte (von sechs Lothen nur ungefähre

fähr dreizehen Grane über zwei Loth), sondern der größte Theil des Quecksilbers fällt mit einem geringeren Antheil (19:20 in 96) Bitriolsäure, als ein unauflöslicher citronengelber sehr feuerbeständiger und sehr scharfer Satz nieder.

Mineralischer Turbith.

Nimm den Rückstand von 592, reibe ihn noch warm in einer gläsernen Reibschale zart, denn wirf ihn in ein hohes Glas, das wenigstens zwanzigmal so viel, als der Körper schwer ist, Wasser in sich hält, rühre das Wasser um, so wird sich bald ein hochgelber Satz auf dem Boden sammeln; wenn sich dieser ganz gesetzt hat, und die Flüssigkeit wieder klar ist, so giese diese ab, wasche den Bodensatz etlichemal mit kochendem Wasser aus, und trockne ihn auf Löschpapier.

§. 594.

Daß aber durch die Vermittelung der Bitriolsäure wirklich Quecksilber in das Wasser übergeht, zeigt sich nicht nur daraus, daß es sich durch Laugensalze sowohl aus der Flüssigkeit, welche über dem mineralischen Turbith steht, als aus dem Wasser, welches zu seiner Ausfällung gebraucht worden ist, fällen läßt, sondern daß man auch aus diesen Flüssigkeiten durch Abdampfen des überflüssigen Wassers einen wahren Quecksilbervitriol erhält.

Emeline Chem. II.

§

§. 595.

Daß auch die Salzsäure mit dem Quecksilber verwandt seie, zeigt schon (S. 589. 590.) der weisse Präcipitat; allein in diesem sind beide Körper noch nicht so miteinander vereinigt, daß das Quecksilber dadurch zu einem wahren metallischen Salze geworden wäre; dies ist aber der Fall bei dem äzenden Sublimat:

Reibe in einer gläsernen Reibschale mit einem gläsernen Läufer den Rückstand von 592 recht zart, denn abgeknistertes (S. 518.) sehr fein zerriebenes Kochsalz, so viel als zu jenem Rückstande Quecksilber genommen worden ist, genau darunter; so bald die Mischung gleich gemacht ist, bringe alles bald in einen geräumigen Glaskolben mit einem nicht sehr hohen Halse, so, daß nichts davon an seinem Halse hängen bleibt, und mache es eben; setze den Kolben tief und gleich in die Sandkapelle, und mache seine Mündung mit einer Papiertute zu; denn gib anfangs ein mäßiges Feuer, und wenn Sand und Kolben gleich erwärmt sind, so verstärke das Feuer etwas schnell, bis zuletzt der Boden der Kapelle glüht: Nun wird der Stoff auf dem Boden anfangen, gleichsam eine weisse Wolle auszuwittern, und bald darauf, bei einem Feuer, das man nun immer in gleicher Stärke erhalten muß, sich eine dichte, weisse, glänzende Rinde an den obern Theil des Bauchs des Kolben ansetzen, und diesen undurchsichtig machen; nun muß man von Zeit zu Zeit, aber mit der äußersten Behutsamkeit, mit der erwärmten Röhre einer irdenen Tabakspfeife, die man

von

von oben gerade in die Mitte des Bauchs niederstößt, prüfen, ob diese an ihrem einen Ende noch solche Wolle hat, und also noch immer etwas aufsteigt; geschieht dies, so muß man mit der Arbeit immer noch anhalten; ist aber nichts an der Tabaksröhre, so läßt man mit dem Feuer nach, und sprengt, so bald die Gefäße erkaltet sind, behutsam mit einem Sprengelisen den Kolben zwischen dem Sublimat und dem Rückstande ab, nimmt den Sublimat heraus, und sondert den western und dichtern von dem mehlichten ab, welcher schärfer ist.

L'art du Destillateur d'eaux fortes &c. S. 152 ff.

S. 596.

Dieser äzende Sublimat ist nun ein wahres metallisches Salz, und löst sich eben sowohl in Weingeist (S. 310.) als in Wasser (S. 142.) auf; diese letztere Auflösung stellt also eine flüssige Auflösung des Quecksilbers in Salzsäure dar, aus welcher das Quecksilber durch flüchtiges Laugensalz als ein weißer Saß (weißer Präcipitat der brittischen Aerzte), auch durch andere Laugensalze, und in metallischer Gestalt durch Zink (S. 377.), Eisen (S. 378.), Blei (S. 379.), Zinn (S. 380.), Kupfer (S. 382.) und Wismuth (S. 383.) wieder gefällt werden kann.

§ 1 2

S. 598.

Auch mit Erden (*Mercurius* oder *Aethiops
 alcalifatus*), mit Zucker (*Quecksilberzucker*),
 und Klebern läst sich Quecksilber durch anhal-
 tendes Reiben zu einem dem Ansehen nach
 gleichförmigen grauen Pulver vereinigen, das
 in beiden letztern Fällen selbst auf einige Zeit
 dem Schein nach in Wasser auflöslich ist
 (*Plentische Quecksilberarznei*); aber am
 leichtesten noch geschieht diese Art der Verei-
 nigung mit Schwefel.

Mineralischer Mohr.

Reibe Schwefelblumen einen Theil mit rei-
 nen Quecksilbers drei Theilen so lange in einer glä-
 sernen Reibschale mit einem gläsernen Läufer un-
 ter einander, bis alle Quecksilberkügelchen ver-
 schwunden, und alles zu einem gleichförmigen
 dunkelschwarzen Staube geworden ist.

S. 599.

Noch inniger ist diese Vereinigung, wenn
 sie durch Feuer zu Stande gebracht und voll-
 endet wird; aber der Körper, der denn aus
 dieser Verbindung entsteht, hat, wenigstens
 wenn er gerieben wird, eine hochrothe Far-
 be, und die größte Aehnlichkeit mit dem Zin-
 nober, den auch die Natur, doch meistens in
 einer etwas verschiedenen Verhältnis seiner

Ver

Bestandtheile (aus 7=8 Theilen Quecksilbers
und einem Theile Schwefels) hervorbringt,
offenbart.

Zinnober.

Schmelze über einem ganz schwachen Feuer
in einem reinen nicht glazierten irdenen Gefäße
Schwefelblumen einen Theil, presse in diese, wenn
sie recht dünn fliesen, durch ein Leder, so daß es
wie ein Regen darein herunterfällt, reines Queck-
silber drei Theile, rühre beständig mit der Röhre
einer irdenen Tabakspfeife um, und, wenn alles
gleich gemischt ist, noch ehe sich ein Prasseln hö-
ren läßt, nimm alles vom Feuer, und, wenn es
ganz erkaltet ist, reibe es fein; denn bringe es in
ein Glas mit enger Mündung, das wenigstens
noch einmal so viel in sich fassen kann, verstopfe
das Glas wohl, und setze es, nachdem die Ober-
fläche des Pulvers geebnet ist, tief in das Sand-
bad; wenn durch das erste Feuer der Sand allent-
halben gleich erwärmt ist, so steige mit dem Feuer
auf, bis der Boden des Sandbades glüht: Wenn
dieses mehrere Stunden gedauert hat, und das
ganze Glas undurchsichtig geworden ist, so höre
mit dem Feuer auf, und wenn alles erkaltet ist,
nimm das Glas heraus; ein Theil des Schwef-
fels wird sich als ein lockerer Rus in dem obern
Theil des Glases angelegt; der schwerere und dich-
tere Zinnober aber, der an der Fläche, womit er
am Glase fest sitzt, wie Stahl glänzt, im Bru-
che aber meistens fasericht ist, weiter unten einen
Ring gebildet haben; sollte er noch nicht die rech-
te hohe Farbe haben, so mus er von Rus und
Bodensatz abgetrennt, zart gerieben, und noch
einmal aufgetrieben werden.

1. L'art du Destillateur d'eaux fortes. S.
150 ff.

2. Serbers neue Beytr. zur Mineralg. I. S.
338. 347.

S. 600.

Dieser Zinnober ist feuerbeständiger, als seine beide Bestandtheile, so lange sie von einander abgesondert sind; er brennt aber, wenn er anderst rein ist, im Feuer mit der blauen Flamme und dem scharfen Dunste des Schwefels; er löst sich nur in einigen Säuren, aber auch in diesen sehr schwach, besser in feuerfesten Laugensalzen und flüchtigen Oelen, nicht im Magensaft auf.

S. 601.

So wie sich aber das Quecksilber in verschiedenen Körpern auflöst (S. 586. 600.), so ist es auch ein vollkommenes Auflösungs- mittel der meisten Metalle, so lange sie ihre ganze Vollkommenheit haben (S. 321.); bei den leichtflüssigern Metallen, als: Blei, Zinn, Zink, Wismuth, Mässing, geschieht diese Vereinigung am besten, wenn das Quecksilber in das über dem Feuer fließende Metall gegossen, und durch beständiges Umrühren damit vermischet wird; die schwerer fließende Metalle hingegen müssen zuvor durch mechanische

sche

sche Kunstgriffe so klein als möglich gemacht,
und denn lange damit gerieben werden.

Bleiamalgama.

Schmelze über schwachem Feuer in einem eisernen Löffel Werkblei einen Theil, giese, wenn es so eben recht im Flusse ist, Quecksilber drei Theile hinein, und rühre beständig mit einem eisernen Stabe um; wenn alles gleich gemischt ist, so gies es in einen kalten Mörser aus.

§. 602. *Reibt man dieses Amalgama (und das gilt von jedem andern, welches ein unedles Metall zu seiner Grundlage hat, auch vom Zinnamalgama, welches den Grund der Spiegelfolien legt), mit reinem Wasser, so erhält es zwar einen höhern Glanz; hält man aber mit dem Reiben länger an, so wird das Wasser sehr trüb, giest man dieses Wasser ab, und neues zu, und reibt wieder, so wird auch dieses trüb, und fährt man damit so lange fort, bis das Wasser nicht mehr davon trüb wird, so verschwindet zuletzt alles Amalgama: Samlet man alles Wasser, das man zum Abwaschen gebraucht hat, in einem großen Napfe, so fällt ein grauer Staub daraus nieder, der, wenn man ihn troknet, in eine Reorte bringt, eine Borlage mit Wasser anlegt,*

legt, und ein starkes Feuer giebt, in der Vorlage laufendes Quecksilber, und in der Retorte Blei zeigt.

S. 603.

Etwas anders verhält es sich mit den Amalgamaten der edlen Metalle, die zur Versilberung und Vergoldung im Feuer gebraucht werden.

Silberamalgama.

Nimm Silber, das aus seiner Auflösung in Scheidewasser durch Kupfer gefällt, rein ausgewaschen und getrocknet ist, einen Theil, Quecksilber drei Theile, reibe sie in einer steinernen Reibschale genau unter einander; gieße Wasser zu, und verfähre, wie S. 602. das Amalgama wird nach einiger Zeit immer glänzender, das Wasser aber trüb werden; allein es wird immer noch ein glänzender Klumpen zurückbleiben; und wird der graue Staub, der sich aus dem Wasser niedersetzt, auf eben die Art behandelt, wie S. 602. so zeigt sich, wenn anderst Silber und Quecksilber rein waren, nichts, als in der Vorlage Quecksilber.

Auf dieser nahen Verwandtschaft des Goldes und Silbers mit Quecksilber beruht übrigens das Verquicken, oder das Ausscheiden der edlen Metalle durch Quecksilber a).

a) v. Born a. a. D.

S. 604.

§. 604.

Schon ohne Verbindung mit einem andern Metall kann das Quecksilber durch anhaltendes Rütteln oder Reiben mit oder ohne Wasser in einen solchen grauen Staub verwandelt werden; aber auch durch Wärme, wenn sie gelind ist, und Monate lang darauf wirkt, verliert es seinen Glanz, und verwandelt sich in einen rothen Staub (*Mercurius praecipitatus per se*).

§. 605.

Aus seinen Verbindungen mit Metallen, aus dem grauen und rothen Staube, in welchen es durch Reiben oder Wärme verwandelt worden ist, selbst aus einigen seiner Kalze, die durch Laugensalze gefällt, wohl ausgefüßt und getrocknet sind, kann es durch die bloße Destillation (§. 583. 602. 603.) ohne irgend einen Zusatz zu seiner metallischen Vollkommenheit wiederhergestellt werden; aber wenn es Säuren oder Schwefel mit sich verbunden hat, so mus die Destillation mit einem Zusatz von feuerfestem Laugensalze, Kalk, Eisenfeile u. d. übrigen nach den (§. 583.) angezeigten Gesetzen vorgenommen werden.

§. 606.

Der Spiesglanz (Z) wird zwar nicht so leicht, als Quecksilber, durch Nachlässigkeit oder Betrug unrein; aber er kommt in der Natur äußerst selten ganz rein vor, sondern ist meistens bald mehr, bald weniger mit Schwefel versetzt (roher Spiesglanz), der ihm einen großen Theil seiner metallischen Vollkommenheit raubt, und von dem er also gereinigt werden mus.

§. 607.

Daß dieses die wahre Mischung des rohen Spiesglanzes sei, zeigt unter andern die Auflösung desselbigen in Königswasser.

Nimm starkes Scheidewasser sechzehn Theile, sehr starken Salzgeist acht Theile, wirf in diesen nach und nach rohen Spiesglanz grob gestossen drei Theile; er wird stark damit aufbrausen, und sich erhizen, und eine Menge Salpeterluft (§. 37.) aufsteigen; deke das Gefäß mit einem andern umgekehrt zu, und siehe nach einiger Zeit zu, ob noch etwas von dem schwarzgrauen Staube des Spiesglanzes übrig ist; zeigt sich noch etwas, und das Aufbrausen hat aufgehört, so gieße noch etwas Königswasser nach, bis auch dieses vollends verschwunden ist; die Auflösung wird dessen unerachtet immer noch trüb sein, aber nach und nach doch klar werden, und einen sehr blasgelben Satz zu Boden fallen lassen; gieße nun die Flüssigkeit ab; sie wird alle Eigenschaft