Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Albaro Alonso Barba, Eines Spanischen Priesters und Hocherfahrnen Natur-Kündigers Docimasie Oder Probir- und Schmeltz-Kunst

Barba, Alvaro Alonso

Wien, 1749

urn:nbn:de:bsz:31-95498

Visual Library

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

B7 B 76 887

6/53

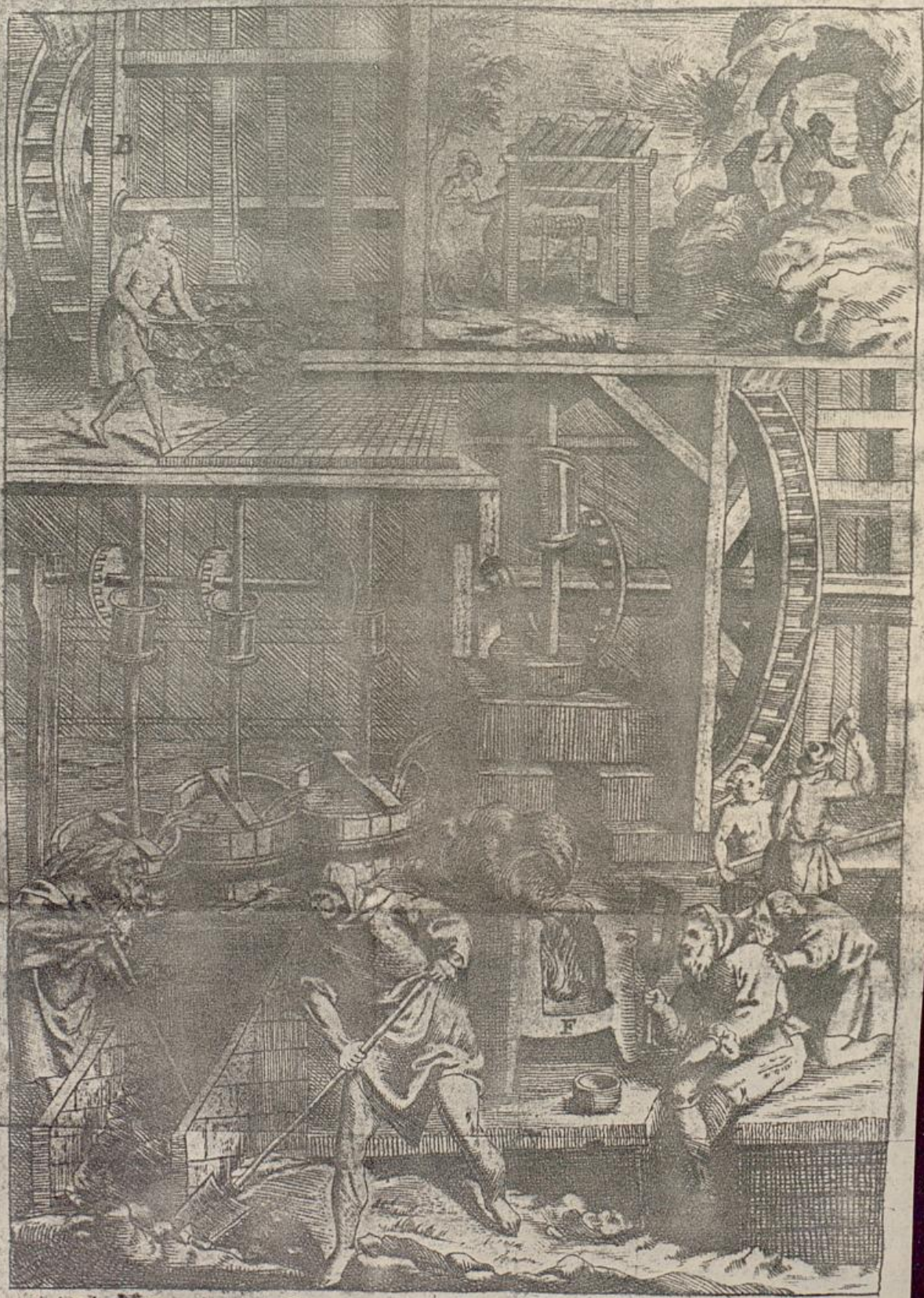
BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Titul Kupfer



A: Das Berg- und Ziehewerck B: Die Pochmühle C: Die Waschmühle D: Die Sicher oder Waschtröge E: Der Röstofen F: Der Schmeltzofen

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

ALBARO ALONSO BARBA,

Eines Spanischen Priesters, und Hoch-erfahrnen Natur-Kündigers

DOCIMASIE

Oder

Probir- und Schmeltz-Kunst,

Darinnen besonders

Von der Röst-Schmeltz- und Scheide-Kunst/ wie auch denen hierzu erforderlichen Oefen gehandelt wird.

Aus dem Frantzösischen in das Teutsche übersetzt

Und mit einem Anhang/

wie man die nothwendige Salia, das Ertz zu schmeltzen/ und die Metallen zu scheiden/ machen/ und zurichten soll/ vermehrt;

Allen Berg-Bau-Liebenden,

Ingleichen auch

andern Ertz- und Natur-Kundigern

Zum besondern Nutzen/ und Vergnügen

heraus gegeben

Von

MATTHIA GODAR.

Mit nothwendigen Kupfern versehen.

Wien/ bey Peter Conrad Monath/ 1749.

Gedruckt bey Johann Thomas Trattner/ Univ. Buchdr.

Leipz.

87 B 76 287

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Ihro Hoch-Reichs-Gräflichen

EXCELLENZ,

Dem Hoch- und Wohlgebohrnen Herrn, Herrn

CAROLO

FERDINANDO

Des Heil. Röm. Reichs-Grafen zu Königsegg-Rottenfels-Erps, Rittern des Goldenen Vliesses, beyder Röm. Kayserl. Majestäten würckl. Geheimen Rath / des Kayserl. Königl. Müntz- und Berg-Wesens Directions-Hof-COLLEGII

PRÆSIDENTEN,

Des Niederl. Höchsten Raths

VICE-PRÆSIDENTEN,

Dann Ihro Verwittibten Röm. Kays. und Cathol. Majestät

Obrist Hofmeister.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Hoch- und Wohlgebohrner Reichs-Graf, Gnädiger Herr, Herr.

Euer Hoch-Reichs-Gräfl. EXCELLENZ erlauben gnädig sich in aller Submission vortragen zu lassen / wie daß ich als ein treu verbliebener Schlesier / vormahls /

mahls/ da das Hertzogthum annoch dem Durchlauchtigsten Ertz-Haus von Oesterreich gantz und gar zugehörig ware/ bey dortigen Bergwercken engagiret gewesen bin; nachdem ich aber durch den unvermutheten Preussischen Einfall/ und Besitznehmung dieses Landes von dort emigriret/ und nach Wienn mich begeben/ so habe allhier bey müssigen Stunden nach dem bekannten Sprichwort: daß einem das jenige beständig anklebe/ womit man umgegangen ist: nicht unterlassen können nachzusinnen/ woher es doch kommen müsse, daß/ da der Allermächtige GOtt die Erb-Königreiche/ und Lande Ihrer Kayser- und Königlichen Majestät unserer Allergnädigsten Frauen eben so gut viel-

leicht, als die in America gelegene Landschaften mit allerley reichen Ertzen geseegnet / und die darinnen liegende Gebürge häufig darmit angefüllet habe / dannoch es an Bergwercks-Liebhabern / und Künstlern hierinfalls bishero zu fehlen geschienen / wie ich dann bey meinem vorigen Engagement, oder Gewerckschaft zu meinem Schaden erfahren müssen / daß die in Schlesien befindlich Bauwürdige Bergwercke nicht hinlänglich versehen / und recht tractiret worden: da ich nun deshalb verschiedene Bücher von der Metallurgie gelesen / so ist mir unter andern gegenwärtiges zu handen kommen / welches mir besonders gefallen hat / und ich der Mühe werth zu seyn erachtet habe / es bey

meinen

meinen müssigen Stunden zu einem mir zwar angenehmen / und nützlichen Zeit-Vertreib / dem Publico aber auch zugleich zu desto grössern Nutzen in nnsere Teutsche Sprach zu übersetzen/und im Druck ausgehen zu lassen / in der Hoffnung/ dadurch mehrere Liebhaber zu dieser so edlen Wissenschaft zu erwecken / und ausfindig zu machen.

Weilen mir aber wegen des durch den Krieg erlittenen grossen Schaden / und noch neulich zugestossenen Unglücks-Fällen mir die Mittel hierzu ermangelen; So habe doch solches zu Bezeugung meines in dieser so edeln Kunst habenden Eyfers / und Liebe / Euer Hoch-Reichs-Gräflichen EXCELLENZ als einem in Berg-

Wesen höchst-erfahrenen/ und würdigsten Capo præsentiren wollen/ nicht zweifelend/ daß solches Tractätlein von Hoch- Denenselbten gnädig werde aufgenommen werden/ da dem Ubersetzer nicht unbekannt/ daß Hoch dieselbte überhaupt einen besondern Wohlgefallen gegen die jenige bezeugen/ welche sich in denen so nützlichen/ und niemahls genug zu preysenden Metallurgischen Wissenschaften hervor zu thun beeyfern / dadurch die von GOtt durch die Natur in der Erden aller Oesterreichischen Erblanden verliehene/ und verborgene Schätze zur Vermehrung des Allerhöchsten Ærarii gut gemacht/ und genutzet werden können.

Dieses Wercklein nennet sich zwar Auszuck derer Wercker/ des

in

in America so hoch geschätzt/ auch in Europa so berühmt gewesten Künstlers Alvarez Alonso Barba, wovon schon eines unter diesem Nahmen aus der Spanischen in die Teutsche Sprach übersetzet worden/ welches aber weder von Erbauung allerhand Schmeltz-Oefen/ Rost-Probir- und Scheide-Kunst/ und hierzu erforderlichen Instrumenten/ auch Zusätzen handelt/ weder mit denen besonders vor einen Anfänger zu einer Lehr/ und einer mehrern Erleichterung dienenden/ ja fast unentbehrlichen Kupfern versehen ist/ welche in diesem meinem Büchlein zu finden sind / als wornach ich zu meiner eigenen Instruction, und Direction, wann ich mich etwann hinführo in Bergwercken mehr enga-

giren / oder darinnen zum Allerhöchsten Dienst meiner allergnädigsten Souverainin emploiret werden solte / lange Zeit getrachtet habe / wodurch nebst den Anhang / so ich aus bewehrten Authoribus, und Manuscriptis gesammelet / nicht allein grosse Mühe / und Arbeit / sondern auch viele Unkosten erspahret werden können.

Ubrigens soll mir genug seyn / wann ich durch meine treue Gesinnungen die hohe Gnad / und Protection Euer Hoch-Reichs-Gräfl. EXCELLENZ zu erhalten würdig geachtet werde / als worzu ich mich submissest empfehle / und ersterbe

Euer Hoch-Reichs-Gräfl.
EXCELLENZ

Unterthänigster Diener
Mathias Godar.

Vorrede.

DAß die Chymia Docimastica, oder die Probir- und Scheide-Kunst eine besondere/ hoch-nutzliche/ und niemahls genug zu preisende Wissenschaft seye/ wird hoffentlich niemand in Abrede stellen können. Dann dadurch werden die von GOtt uns verliehene/ und in der Tiefe der Erden verborgene Schätze/ so in diesem Leben ohnentbehrlich sind/ (ich verstehe hierdurch Gold/ Silber/ nebst allen Metallen/ und Mineralien) an des Tages-Licht/ und durch das Gewinnen/ Zersetzen/ Pochen/ Waschen/ Rösten/ Schmeltzen/ Seigern/ Quartiren/ Cementiren/ und Abtreiben auf ein oder andere Art zum offenbaren Nutzen/ und nothwendigen Gebrauch/ sowohl der Höchsten Landes-Herrschaft/ als der Unterthanen/ in ihre gehörige Feine gebracht. Höchst zu bewundern/ ja zu bedauren ist es/ daß in dieser so edlen Kunst nicht mehrere erfahrene Liebhaber angetroffen werden. Hingegen findet man die Menge sowohl Hohen/ als Niedrigen Standes-Persohnen/ welche sich durch die gantze Zeit ihres Lebens umsonst bemühen/ das Gold aus quasi nichts zu machen/ und welche dadurch öfters ihr Haab und Guth

durch

durch den Rauch dem Vulcano anfopfern. Diesen solte man / wann sie zu laboriren / oder mit solchen Gedancken umzugehen anfangen / folgende Definition recht begreiflich machen: quòd Alchymia sit casta Meretrix, omnes quidem invitat, sed neminem admittit, est ars sinè arte, cujus principium Philosophia est scire, medium mentiri, & finis mendicare: so wurden sich viele von solchen irrenden / und vergeblich Gold-begierigen Laboranten vielmehr zur obgemeldeten wahren Chymiam docimasticam wenden / alldorten ihr Glück versuchen / auch endlich das Ziel erreichen. GOtt hat insonderheit die Oesterreichischen Erbländer / so gut als America, mit allerhand reichen Gold- und Silber-Ertzen geseegnet / wie wir davon vornemlich durch die Ausbeute derer in Hungarn befindlichen Bergwercke zur Gnüge überzeuget sind / und mit Wahrheit sagen können: hic habemus primam materiam, aus welcher Gold / Silber / und alle Metalle gemacht werden / und wobey es lediglich auf den menschlichen Fleis / Nachsinnen / und Probiren / wie die Ertze zu tractiren / und gut zu machen ankommet / als welches alles die obgemeldte Chymia an Handen giebt / und wodurch wir sodann von denen sich uns darbietenden unterirrdischen Schätzen die Vortheile eben so gut / als die durch ihren Gold-Uberfluß so berühmte Americaner / zu erlangen vermögen. Wann / wie vielleicht mancher mir den Einwurf machen wird / in America das Gold / Silber / und andere Metalla

talla mehr feiner / und reiner erzeuget gefunden / und also gewonnen werden; so sind gleichwol die Americaner in der Alchymia docimastica hoch gestiegen / und wann zugleich unsere Ertze nicht so ergiebig / als die in America sind / so haben wir desto grössere Ursache / durch Kunst / und Fleis unsern Abgang zu ersetzen / auch zu solchem Ende denen schon von jenen per Chymiam docimasticam experimentirten Vortheilen noch genauer nachzuforschen. Jedoch bezeuget der in America so famos gewesene grosse Künstler Alvarez Alonso Barba, in seinem Berg-Büchlein / daß es sowol vorzeiten / als anjetzo / in denen alldortigen berühmtesten Bergwercken rohe / unzeitige / und mit vielen Unarten vermengte Ertze / gleichwie in Europa, gegeben / und bis dato noch gefunden werden / welche also nothwendig / wie unsere Ertze / durch die nemliche Chymiam docimasticam, das ist: mit Beschicken / und Schmeltzen tractiret werden müssen. Besagter Author gab in seinem Berg-Büchlein denen Americanern / oder vielmehr denen allda sich befundenen Spaniern / seine wohlgegründete Meynung von dem Ursprung / und denen Eigenschaften des Ertzes / nebst einigen Processen / schon vor 100. Jahren anfänglich schriftlich / nachhero im Druck heraus / welches Büchlein bald bis zu uns in Sachsen gekommen / allda in die Teutsche Sprache übersetzet / und dergestalt von denen Bergwercks-Liebhabern aufgesuchet / und in hohen Wehrt gehalten worden / daß man es zum andernmahl

neu

neu auflegen müssen. Zu Completirung seines angefangenen Wercks aber/ und durch Experienz, wie er selbsten gleich Anfangs in gegenwärtigen Tractätlein gestehet/ hat derselbe auch dieses nebst denen dabey befindlichen Kupfern/ wie die benöthigte Oefen dazu gebauet werden müssen/ dem Publico zu Liebe geschrieben/ und mitgetheilet/ welches nach der Meynung derer erfahrnesten Berg-Männer ein vollkommenes Werck ausmachen soll. Letztere hingegen haben mich als einen Bergwercks-Liebhaber ersuchet/ solches Tractätlein ebenfalls/ und zwar aus dem Frantzösischen in das Teutsche zu übersetzen/und im Druck ausgehen zu lassen/ mich versichrende/ daß es von dem Publico, und besonders denen Bergwercks-Liebhabern sehr aufgesuchet werden/ und grossen Abgang finden wurde. Welchem Gesuch ich dann hierdurch/ ohnerachtet ich selbsten kein Teutscher von Geburt bin/ und deshalben die etwa untergelauffene Fehler zu verzeihen bitte/ so viel möglich zu Gefallen seyn wollen/ aber damit beyde Tractätlein als ein Buch zusammen gebunden werden könten/ da ohnehin dieses letztere als eine Continuation von dem ersten zu seyn scheinet/das gegenwärtige in eben dem Format, und Druck/ wie jenes habe einrichten lassen. Anbey habe ich nicht vor undienlich zu seyn erachtet/ etliche in vorgemeldten schon längstens aus der Spanischen/in der Teutschen Sprach übersetzten Berg-Büchlein/und in dem Frantzösischen Tractat, auch befindlichen Capiteln von der Generation,

ration, oder Gebährung derer Metallen zu über-
setzen/ damit/ wann einige Liebhaber denselbi-
gen allein haben wolten/ gantz beysammen/ wie
der Frantzösische Author es übersetzet/ verblei-
ben/ und ich nicht etwann einer Nachlässig- oder
Faulkeit beschuldiget werden möge/ besonders
durch die jenige/ so solchen Tractat gesehen/ oder
gelesen haben/ zumahlen dieser Frantzösische
Künstler sich bey seinem König anheischig ge-
macht/ alle in Franckreich befindliche Berg-
wercke wiederum empor zu bringen/ und dem
Königlichen Ærario eine grosse Ausbeuth/ oder
Nutzen zu verschaffen/ wann nemlich die Ertze
auf die in diesem Wercklein befindliche Art/ und
Weise tractiret würden/ wovon dieser Künstler
vermöge der öffentlichen Regenspurger/ und
andern Zeitungen schon einige Proben würck-
lich abgeleget hat. Anbelangend meinen eige-
nen Anhang von Zubereitung derer zum Rö-
sten/ Schmeltzen/ und Seigern nothwendigen/
ja ohnentberlichen! Salien/ Flüssen/ und Zusä-
tzen zu Erspahrung vieler Unkosten/ weil der-
gleichen Ingredientien/ als Borax, und andere
mehr aus fremden weit entfernten Ländern ver-
schrieben/ und anhero geschicket werden müssen/
so sind solche Vortheile theils von mir selbsten
probiret/ theils aus bewährten Authoribus,
und Manuscriptis derer mir bekannten besten
Chymisten genommen worden: und wann da-
bey alles/ wie vorgeschrieben/ zubereitet/ und
zur rechten Zeit/ und Maas gebrauchet/ und
appli-

appliciret wird / so erfolget gewiß der anhoffende Nutzen / und Effect. Dagegen auch diese kleine Arbeit gütigst aufzunehmen bitte / indem dabey meine Meynung gut gewesen / und ich sowohl durch die Ubersetzung / als durch den Anhang nur so viel zu zeigen gedencke / daß ich allen Bergwercks-Liebhabern / und Erforschern gemeldeter edlen Kunst in allen mir möglichen Dingen seye

Der bereit- und gutwillige
Ubersetzer.

TRACTAT
Von der
Ertz- und Metall-Kunst.

Erstes Capitel.
Von der Generation, oder Zeugung der Ertze und Metallen.

DJe unterschiedliche Meynungen wegen der Materie / wovon das Ertz gezeuget wird / sollen uns keines weges befremden / weilen es scheinet / daß der Urheber der Natur uns die Erkanntnuß desselben in der Tiefe der Erden / allwo er solches zeuget / und in der Härte derer Felsen / allwo er es verschlossen / hat verbergen wollen.

Einige in der Erkanntnuß der Ursachen erfahrene Philosophi geben vor/ daß der Ursprung des Ertzes eines theils ein schmieriger fetter Dunst samt einen Theil dicker und zeher Erde seye/ von welchen/ wann sie mit einander vermischet/ davon nicht allein die Metallen/ sondern auch die Steine werden: dann/ so die Trockenheit die Oberhand hat/ werden Steine gezeuget; wann aber die feiste schmierichte Feuchtigkeit die Oberhand hat/ werden Metallen gezeuget.

Von dem Uberfluß dieser reinen und glantzenden Feuchtigkeit/ wann sie dichte gemacht wird/ entstehet der Glantz der Metallen/ in welchen von allen Elementen das Wasser/ wie aus der Erfahrung bekannt ist/ am meisten die Oberhand hat/ und derowegen fliessen sie/ und werden durch das Feuer aufgelöset.

Von der unterschiedlichen Vermischung/ und Reinigkeit der vorgedachten Materie/ kommen die unterschiedliche Arten der Metallen her/ das allerreineste und feineste unter allen ist das Gold/ welches die Natur zu zeugen gesinnet ist.

Einige sagen insgemein/ daß GOtt der allmächtige in Erschaffung der Welt die Berg und Ertz-Gänge der Metallen in eben dem Zustand/ als wie sie noch bis auf den heutigen Tag zu finden/ erschaffen habe. Sie thun aber der Natur hierinfalls sehr unrecht/

recht / wann sie ihr die hervorbringende Kraft versagen / welche bis anhero unter dem Mond befindlichen Dingen zugeeignet worden. Zu dem hat die Erfahrung an unterschiedlichen Orten das Gegentheil erwiesen / da wir gesehen / daß man die Steine / welche wegen ihres wenigen Silber-Gehalts in denen Ertz-Gruben geblieben / nach Verflissung einiger Jahre / als ein reiches Ertz gewonnen worden / welches keinem andern Dinge / als der immerwährenden generation, oder Zeugung des Metalls kan zugeschrieben werden.

Die Alchimisten / die sich dieser Kunst anmassen / und durch eine tiefsinnigere Philosophie die Vermischung der Natur zerleget / und sie wiederum in ihren ersten Ursprung gebracht haben / reden von der Materie der Metallen folgender Gestalt. Die Sonne sagen sie / und alle Sterne / die mit ihrem eigenen oder geborgten Licht unaufhörlich um die Erde herum gehen / erwärmen sie / und durchdringen mit ihren subtilen Strahlen die Adern oder Gänge derselbigen; und wir sehen / wann Sachen lange Zeit im Feuer brennen / daß sie in eine andere irdische Substanz oder Weesen verändert werden / als Holtz und Steine in Kalck und Aschen.

Also und gleicher Gestalt / wann die Erde mit Wasser vermischet / gekochet / und durch diese himmlische Leiber calciniret wird /

verändert sich dieselbe in eine andere Gattung / welche etwas von der Weesenheit des Saltzes / und Vitriol oder Kupferwasser in sich enthaltet.

Dieser Vitriol gibt durch die Hitze des unterirrdischen Feuers und Anziehung des himmelischen von sich zweyerley Dünste oder Dämpfe; der eine irrdisch / subtil und feist / und zuweilen gekochet / welchen die Philosophi *Sulphur*, oder Schweffel nennen / weilen er die Eigenschaften desselben hat; der andere Dampf ist feucht / wässericht / schleimicht / und mit gar feiner Erde vermischet / und dieser ist die nächste Materie / daraus das Quecksilber wird.

Wann diese zwey Dämpfe einen weiten freyen Durchgang aus der Erden antreffen / und alsdann in die Gegend der Luft aufgeführet werden / so werden sie verwandelt in Cometen / Wolcken / Schnee / Hagel / Donner / und andere Dinge / so allda erscheinen; wann aber das Erdreich compact oder hart / und gemelte Dämpfe ohngefehr zwischen Steinfelsen eingeschlossen werden / in enge und schmale Oerter / daraus sie nicht kommen können / oder der Ort allbereit voller Mineralien ist / so werden gedachte Dämpfe sich coaguliren / und in so genannte halbe Mineralien verwandeln.

Wann aber diese Dünste in Durchdringung der harten Gesteine eine Art des gerei-

nig-

nigten Schweffels / welcher wie ein Silber gläntzet / und zuweilen dem Feuerstein oder Kiß / welchen die Spanier Marcasit nennen / ohne welchen kein Metall kan gezeuget werden / antreffen / werden sie die Gesteine mit vielerley Farben beflecken ; so diese Dämpfe / wann sie aufsteigen / und auszugehen sich bemühen / so harten Steinen / die sie nicht durchdringen können / begegnen / so werden sie zu Wasser quellen : dergleichen Würckung wir in einer jeden gemeinen Distillirung sehen ; hingegen dringen sie durch die Steine / und begegnen ihnen die zwey Säfte / nemlich der Kiß oder gereinigter und consolidirter Schweffel / als kurtz zuvor gedacht worden / so solviren sie die gemelte Säfte / vermischen sich darmit / und nachdem sie einige behörige Zeitlang miteinander kochen / so machen sie dieselbe in dem Ertzgang dicht und hart.

Wann ich meine Meynung der Beurtheilung der Weltweisen hinzu setzen darf / so unterstünde mich mit einigen in der Metall-Kunst Erfahrenen zu sagen / daß der Mercurius und Schweffel die unmittelbare oder nächste Materie des Ertzes sind / und daß die Veränderung der proportion in ihrer Vermischung / gleichwie der Unterschied derer Grad in ihrer Reinigung sie mehr oder weniger vollkommen machen / daraus entstehet der Unterschied / welcher sich unter ihnen befindet.

Das anderte Capitel.

Verthätigung der Meynung derer jenigen, so da glauben, daß der Schwefel und Quecksilber die Materie des Ertzes sind.

DJe jenige / welche ihnen einbilden das / was sie mit ihrem eigenen Verstande nicht begreiffen können / auch würcklich nicht seyn könne / erkennen nicht die Möglichkeit in der Kunst / daß ein Metall in das andere verwandelt werden könne / und streiten wider diese Meynung mit solchen Ursachen / welche weder etwas erweisen / noch von einiger Wichtigkeit sind. Es schicket sich zwar hier nicht alle dergleichen Argumenta, und Einwürfe zu untersuchen / wiewohl die grosse Connexion und Verwandschaft / welche sie mit der rechten Erkanntnüß der Metallen / davon wir handeln / haben es nothwendig erfordert / etwelche derselben zu berühren / und ihren schwachen Grund eigentlich vorzustellen.

Sie sagen / daß die Alchimisten die Art und Weise nicht wissen / dadurch die Natur die Metallen erschaffen / und zur Vollkommenheit bringet / und daß es irrig sey / daß sie sagen / daß sie vom Quecksilber / und Schweffel zusammen gesetzet sind / dann / wann

wann dem so wäre/ würde man in den Gold- und Silber-Bergwercken allerley Anzeigungen/ und Stücken von diesen Dingen finden. Da doch die gemeine Erfahrung das Widerspiel erweiset; darauf aber zu antworten: so hat der erste Theil dieses Vernunft-Schlusses wenig zu bedeuten; dann ob er schon erwiesen wäre / so bringet derselbige doch nicht mehr zuwegen/ als daß diese Alchimisten/ welche mit dieser Verwandlung umgehen/ mechanicè, oder durch Handgebühr/ und ohne gute Erkanntnüß der Kunst verführen; nichtsdestoweniger bleibt doch möglich / daß solche Verwandelungen geschehen können.

Der andere Theil des gemelten Schlusses erweiset klärlich die grosse Verwegenheit und Unbedachtsamkeit/ damit sie versichern/ daß sie gar wenig davon verstehen / dann da ist nichts mehr in der Erfahrung bekannt / was die Metallen anbetrift / als deren ordentliche Vermischung mit Schweffel / und der Uberfluß an Schweffel ist ein sonderliches gutes Zeichen derer Reichthum; dessen ein gnugsames Exempel ist das roth-gefärbte Ertz/ Rosicler genañt/in dem berühmten Gebürge St. Isabella in Neu Potosi in der reichen Landschaft Lipes, welches meistentheils gediehenes ist/ und unter einer so grossen Menge Schweffel wächset/ daß die Höhlen in dem Gesteine alsofort im Feuer stehen/

wann sie nur ein brennendes Licht berühret/ und in denen Fundgruben die ordinari Lichter verzehret/ dahero muß man sich dergleichen Lichter bedienen/ welche sich darinnen erhalten.

Gleicher Weise befindet sich das Quecksilber mit den Metallen einverleibet/ ob man schon wenig solches zu erkennen vermercket hat/ weilen es nicht zu unterscheiden ist in dem Ertz/ wann es aus dem Grund kommt/ wann es aber ins Feuer gesetzet wird/so rauchet das Quecksilber hinweg/ und lässet keinen so starcken Geruch hinter sich/ wie der Schweffel; allein die Würckungen desselben sind denen jenigen/ so unvorsichtiger Weise den Rauch oder Dampf bey denen Schmeltzungen zu sich ziehen/ gar wohl bekannt/ und haben es empfunden/ auch vor wenig Jahren sind wir solches wohl inne worden in dieser Materie durch das Ertz Cholatiri, vier Meilen von der Stadt Potosi liegend/ die eine von denen berühmtesten und reichesten in der Welt ist/ welches als es abgeschmoltzen in dem Ofen ein lang Stück Silber/ und auch einen grossen Theil Quecksilber gab/ so sie/ als es aus der Aschen kalt ward/ heraus schlugen/ da sich dann die Menge des Quecksilbers selber vor Augen stellete/ und sehen ließ. Daß diese zwey der Mercurius und Schweffel nicht damit in denen Ertzgängen angetroffen werden/

den / weilen sie theils in der Composition, oder Zusammensetzung der Metallen bereits ihre eigene Form verlohren haben / und in die Natur des Ertzes / welches daraus gemacht worden / gangen sind. Aber die erfahrneste Alchimisten / die den Geheimnüssen der Natur ferner nachforschen / ziehen aus allerhand Arten der Ertzen Queckſilber heraus / davon / wie sie sagen / augenscheinlich und greiflich zusammen gesetzet sind. Ich unterlasse die Art und Weise dessen anhero zu setzen um die Gelegenheit der Chymischen Experimenten / und Erfahrungen / welche mehr Schaden als Nutzen bringen / zu vermeiden. Gleicher Weise wird das Queckſilber in fein Silber verwandelt / welches eine gewisse Probe der Möglichkeit ist / und Wahrheit dessen / was zuvor gesaget worden / davon so viel augenscheinliche Zeugen in diesen Landen vorhanden / daß es eine Thorheit wäre solchen allen nicht zu glauben.

Das dritte Capitel.

Von der würckenden und formal- oder förmlichen Ursachen der Metallen.

NEbst dem Himmel / welcher als eine allgemeine Ursach in der Gebährung

aller Dinge/ und sonderlich der Metallen sich einfindet/ und mitwürcket/ ist noch eine nähere würckende Ursach nöthig/ welche die Kraft von denen Planeten empfanget/ und auf die eigentliche Materie der Metallen würcket; dann die Eigenschaften der Elementen allein sind nicht gnug/ noch geschickt einen einigen zusammen gesetzten Leib herfür zu bringen/ ohne allein so weit durch andere sonderbare Kräfte regieret zu werden/ wie offenbahrlich an denen lebenden Geschöpfen zu sehen ist. Diese nähere Ursach/ oder Mineralische Kraft oder Geist bedienet sich der Elementischen Eigenschaften/ sonderlich der Wärme und Kälte zu deren Werckzeugen in der Gebährung der Metallen.

Wann die Wärme gleichförmig die irdischen und feuchten Theile zusammen mischet/ welche die Materie sind/ daraus die Metallen werden/ so kochet/ zeitiget/ und dicket sie die Materie/ und die Kälte coaguliret und machet sie hart/ und also hat es die Form des Metalls angenommen/ und ist mehr oder weniger vollkommen/ nach der gegenwärtigen Disposition, oder Schickung der Materie/ als der Mineralische Geist in ihr zu würcken begonnen/ hierauf ist gegründet die Meynung des Callisthenes, Alberti Magni, und anderer/ die da sagen: es sey nur ein Geschlecht des vollkommenen Metalls/ welches das Gold ist; und daß alle andere/

die

die wir so nennen/ nur der Anfang/ oder Stuffen zu demselben sind. Derowegen schliessen sie/ daß es gar möglich sey/ dieselben durch die Kunst zur Vollkommenheit zu bringen/ und sie in Gold zu verwandeln.

Die jenige/ welche der Möglichkeit desselben sich entgegen setzen/ die gründen ihre Schluß-Reden darauf/ daß sie probiren wollen/ daß jedwedere Art oder Geschlecht der Metallen in ihr selber vollkommen sey/ und machen zwischen demselben ein Unterscheid/ und dahero sey von einem zu dem andern fortzugehen unmöglich. Ihre Schluß-Rede aber erweiset nichts/ und ob es schon erhalten wäre/ so würde doch aus dieser Einwendung nichts folgen. Dann wir sehen/ daß dergleichen und weit schwerere Verwandelungen zuwege gebracht werden/ beydes durch die Kunst und der Natur/ durch die Kunst und Mist kommen Wespen hervor/ und von dem Basilien-Kraut/ wann es recht gepflantzet wird/ werden Scorpionen herfür gebracht. So ist es auch gnugsam bekannt/daß in Schottland die Stücken von alten Schiffen/ und von Früchten/ so in das Meer fallen/ zu lebendigen Endten werden/ und ist doch keine Vergleichung zwischen der Distanz der leblosen Dingen mit denen lebenden Thieren/ und zwischen der von einem Metall zu dem andern. Nebst diesen/ daß viele Din-

ge zu diesem Ende angeführet werden könten / ist bereits gesaget worden / wie etliche Wasser-Stöcke oder Stämme sich in Stein verwandeln.. So ist auch in der Nahrung aller lebendigen Creaturen eine immerwehrende Transmutation, und Verwandelung.

In denen Metallen ist das augenscheinlich zu sehen bey dem blauen oder grünen Vitriol, welcher / wann er im Wasser solviret wird / ohne einig anders Kunst-Stück Bley / Zinn / oder Eisen in fein Kupfer verwandelt. Und obschon dieses probabiliter mag geschlossen werden / daß die Metalle nach ihrer Art eines von dem andern unterschieden sey; sintemal die Beschreibung der Metallen sich auf ein jedwedes derselben schicket / sowohl als auf das Gold / wegen der sonderbaren Eigenschaften / so mit einem jeden unter ihnen überein kommen / und weil wir sie bleibend sehen / und ohn einiges Zeichen / daß die Natur eines in das andere zu verwandeln / oder selbige in Gold zu erhöhen sich bemühet.

Wann nun die Beschreibung der Metallen sich eben sowohl zu dem Bley und Silber schicket / als zu dem Gold / so soll man nicht daraus schliessen / daß sie in specie, oder nach ihrer Art unterschieden sind / weil das eine vollkommen seyn kan / als Gold / und das andere unvollkommen / wie die andern alle sind in derselben Art der Metallen / wie

ein

ein Kind gegen einem Mann zu rechnen ist/ ob sie gleich alle beyde einerley wesentliche Beschreibung haben; das Kind kan zu der Vollkommenheit aufwachsen/ und auch in der That ein Mann werden.

Die unterschiedene Eigenschaften der Metallen machen bisweilen auch das eine mangelhaft/ nachdeme die zufällige Dinge sind/ welche dessen Unvollkommenheit begleiten/ und also sind sie bequem aus dem Weeg zu raumen. Das bleibende Weesen/ was sie in ihrer Art zu haben scheinen/ entstehen (1.) von der Langsamkeit ihres Wachsthums/ welche von der menschlichen Aufmercksamkeit nicht begriffen werden kan; dann auch selber das Wachsen der Vegetabilien kan nicht wahrgenommen werden/ ob wir schon nach einer geraumer Zeit unterscheiden und sehen können/ daß sie gewachsen sind; oder (2.) von dem Geitz der Menschen/ welche die Metallen aus dem Innersten der Erden heraus graben/ ehe sie zu ihrer völligen Zeitigung gekommen.

Das vierte Capitel.

Von denen unterschiedlichen Zufällen der Metallen.

GEschmoltzen/ und wiederum figiret/ oder coaguliret werden/ sind Zufälle der

Metallen / wiewohl sich dieses auch in andern Dingen befindet / so ist es doch in denen Metallen auf eine besondere Weis.

Die Feuchtigkeit / daraus es zusammen gesetzet / ist die Ursach dieses Zufalls / dann gleichwie die Kälte die Metallen erhärtet / hingegen machet die Hitze selbige schmeltzen nach dem Unterscheid der proportion, und starcker oder schwachen Vermischung desselben mit der irrdischen Substanz, oder Weesen.

Das Zinn hat gar viel Feuchtigkeit in sich / und ist recht übel mit irrdischer Substanz vermischet / und von dieser letzten kommt das Kirren und Gereusch her / welches es zwischen denen Zähnen machet / wann man darein beisset; und von beyden entstehet / daß es so leicht und geschwinder / als alle andere Metallen schmeltzet.

Nechst diesem schmeltzet das Bley leichter als das Silber / welches ein stärcker Feuer nöthig hat / weil dessen irrdische und feuchte Theile wohl und starck miteinander vermischet sind / unangesehen die Feuchtigkeit ein wenig die Oberhand hat.

Das Gold / weilen es in seinen Theilen eine bessere Vermischung hat / und der Schweffel in dessen Zusammensetzung figiret / oder dessen irrdischen Theil das reineste / so immer seyn kan / ist / ist härter zu schmeltzen als Silber.

Das

Das Eisen / weil dessen irdisches Theil grob und unrein / die Feuchtigkeit übermässig ist / und also seine Vermischung übel beschaffen und ungleich ist / so verbrennet und verzehret sich es so oft / als es in dem Feuer heiß wird / und will davon nichts schmeltzen ohne überaus grosser Hitz und Gewalt.

Einige vermeynen: Kupfer sey ein Metall / das dem Geschlecht des Eisens gar nahe sey / und ob es schon eine grössere Gleichheit in seiner Vermischung hat / so ist es doch langsamer zu schmeltzen / weil dessen irdischer Theil gar verbrannt ist.

Der Glantz aller Metallen kommt gleichsam her von eben derselben Sache / und haben fast einerley Ursprung; dann wann ihre Oberfleche glat und poliret / oder gläntzend gemacht wird / so viel reiner und subtiler dann das wässerige Theil des Metalls ist / so viel mehr Glantz gibt es auch von sich. Das Gold übertrift alle andere Metallen / sowohl in diesem / als in andern absonderlichen Stücken / und nach diesem ist das Silber.

Die weisse ist eine gemeine Farbe in unterschiedlichen Metallen / wiewohl das Silber desfalls das vollkommneste ist. Ich kan mir nicht einbilden mit was für Augen Cardanus es angesehen / da es ihm schwartz zu seyn vorkommen; die Ursach der Weisse ist die Feuchtigkeit / welche durch das trocke-

ne/

ne/ feine/ und wohl gekochte irdische Theil terminiret ist; dann wann es trocken/ unrein und verbrennlich wäre/ so würde es eine schwartze und dunckele Farbe verursachen; und nach dem Unterscheid der irdischen Theilen der Metallen/ hierinnen entstehet ihre Farbe/ mehr oder weniger weiß; Gold ist gelb oder roth/ welche Farbe herkommt von der Tinctur/ die der gar wohl gezeitigte Schweffel dem Quecksilber/ oder dem feuchten Theil/ daraus es zusammen gesetzet ist/ gibt/ gleichwie wir in allerhand Laugen/ Harn/ und andern auf starcken Feuer gekochten Feuchtigkeiten sehen/ daß sie eine rothe Farbe von der irdischen Substanz, darmit sie vermischet sind/ herrührend haben.

Die Farbe des Kupfers kommt von eben demselben Ursprung her/ ob es schon wegen der Unreinigkeit/ Verbrennlichkeit/ oder üblen Vermischung seiner Theile die Farbe des Goldes/ vielweniger dessen Reichthum/ und andere edele Eigenschaften nicht erreichet.

Insgemein schmecken oder riechen die Metallen nicht wohl wegen ihrer schweffelichten Eigenschaft/ wiewohl Gold wohl schmeckt und riechet/ wegen seiner allerfürtreflichsten Vermischung und Temperaments/ oder zum wenigsten riechet/ und schmecket es nicht übel. Um eben dieser Ursachen besudeln/ und schwärtzen auch die Metallen die Hände/

oder

oder alle andere Dinge / die sie anrühren / nur ausgenommen das Gold wegen seiner unvergleichlichen Reinigkeit.

Die Metallen haben auch die Eigenschaft / daß sie sich ziehen / und hämmern / oder schlagen lassen / welche herkommet von der Feuchtigkeit / / die in denen trockenen Theilen eingeschlossen ist / welche den Streichen des Hammers nachgibt / und den Ort verändert / davon die Ausdehnung / oder Ausziehung des Metalls herkommt. Unter allen Metallen lasset sich das Gold am besten ziehen / darnach das Silber / alsdann das feine Kupfer / Eisen / Zinn / Bley und dergleichen. Die Metallen verbrennen / und werden im Feuer verzehret von dem feisten Schweffel / oder irdischen Theile / wie hingegen diese Theil / so sie von Feuchtigkeit / oder Queckfilber haben / sie dafür beschützen und bewahren.

Die Theile des Goldes und Silbers sind so rein und starck zusammen gepacket / daß das irdische Theil die feuchten vor dem Ausdämpfen beschirmen / und die Feuchtigkeit bewahret den irdischen Theil vor Verbrennung / und also halten sie das Feuer aus ohne alle Verminderung oder Verderbung. Andere Metallen aber werden im Feuer zerstöhret / wegen Mangel der Vollkommenheit / oder feste Zusammenhaltung der Theile / daraus sie zusamen gesetzet sind.

Das fünfte Capitel.

Von dem Gold.

DEr allervollkommneste Cörper unter allen leblosen Dingen / und der am höchsten unter allen Metallen geachtet wird / ist das Gold / welches Jedermänniglichen bekannt / und von allen Völckern begehret wird.

Es ist aus eben der Materie gemacht / und auf dieselbe Weis / wie die andere Metallen; (wie allbereit erwiesen worden.) Aber von so reinen und vollkommenen Theilen / und die sowohl zusammen gefasset / und gesetzet sind / durch die Kochung / daß dessen Substanz und Weesen gleichsam unverweslich ist / und von der Gewalt keines Elements verderbet / und zerstöhret werden kan.

Das Feuer / welches alle andere Metallen verzehret / machet das Gold nur reiner; die Luft und das Wasser verringern seinen Glantz nicht / so kan auch die Erde es nicht rostig machen / noch zernichten. Durch seine edele Substanz und Weesen hat es billig die Schätzbarkeit erhalten / welche die Welt ihm gibet / und die natürliche Tugend / welche von der wunderbaren Gleichheit seiner Zusammensetzung herfliesset / ist die beste

Artz-

Artzney wider die Melancholie/ und die gröste Hertzstärckung der Menschen / welche unaufhörlich nach diesem dem Geitz unterworfenen Metall rennen und laufen/ alswie die Compaß-Nadel nach dem Magnet.

Die beste und bequemeste Oerter zu Erzeugung des Goldes / wie auch der andern Metallen sind/ (wie schon vorhin gemeldet) die Adern der Erde / welche sich in seinem weitläuftigen Cörper extendiren und ausbreiten/ als Behältnüsse seiner allda beständig verbleibenden Feuchtigkeit / welche ihrer Solidität / und Beständigkeit nach proportioniret ist. Die Klippen und Felsen/ unter und zwischen welchen sich dieses reiche Ertz gemeiniglich auch zeuget / dienen zu Leitungen / wodurch die Kraft des centralisch- und himmlischen Feuers eingehet und vereiniget / welche die Dünste (wovon wir schon vorhin Meldung gemacht) umrühret/ und durcharbeitet / endlich durch die Bewegung wird die Materie disponiret/ gemischet/ und gereiniget.

Nachdem das Gold in der Mutter/ so es erhaltet / vollkommen worden / das jenige/ so mit der Zeit abfallet/ und der Regen/ oder andere Gewässer losmachen und abschweiffen / fallet zwischen denen Klippen/ oder in der Tiefe / man findet es auch zuweilen im Sand / welches die Bächlein dahin geleitet haben ; die jenige aber/ so

da vermeynen, daß es sich alldorten erzeuge/ erkennen nicht den Ursprung desselben.

Es ist zwar wahr/ daß bisweilen Ertz in gewisse Stücke Erden durch die disposition der Materie/ und durch die Würckung der Mineralischen Kraft sich erzeuge/ welche um es zu formiren hierzu mitwürcken; allein dieses geschiehet so selten/ daß man derowegen keinen Schluß wider die jenige machen kan/ welche da glauben/ daß die Natur das Gold in denen Adern der Erde erzeuget/ und alldorten ihre gäntzliche Vollkommenheit überkomme.

Das sechste Capitel.

Von dem Silber.

Silber ist das allervollkommneste Metall unter allen/ ausgenommen das Gold/ deme es so nahe kommt/ daß ihm fast nichts als die Farbe mangelt/ und derowegen die jenige/ welche sich am allermeisten der Meynung/ die Metallen eins in das andere zu verwandeln/ entgegen setzen/ gleichwohl möglich zu seyn halten/ daß das Silber in Gold zu verwandeln sey/ darum/ weilen ihm nur die Farbe abgehet/ so könne das Feuer/ und die künstliche Kochung solche wohl ersetzen/ davon viele Experimenta

vorhanden. Von der guten Vermischung/ und Feinigkeit seiner Theile kommt es her/ daß es das Feuer mit gar wenigen Abgang aushalten kan. Wie es dann auch zähe ist/ sich hammern/ oder schlagen/ und sich in sehr dünne Blätter/ und kleinen Drat ziehen lässet. Wann es nicht eine gemeine Handlung wäre solches zu thun/ so solte es nicht geglaubet werden/ daß es möglich sey/ daß aus einer Unzen Silber 1400. Ellen Drat solten können gezogen werden.

In denen Berg-Adern wird das Silber oftmals weiß und fein gefunden/ und gleichsam als Dräte oder Faden/ so in dem Gesteine einer in dem andern geflochten sind/ welches die Spanier Metall Machada, oder gediehen Silber heissen/ dergleichen auch gefunden wird in dem Bergwerck/ so sie Turcks nennen. Insgemein aber wird in allen Bergwercken das Silber mit denen Steinen vermenget gefunden/ und ist schwerlich davon zu unterscheiden/ oder zu erkennen/ als von Leuten/ die eine gute Erfahrung haben.

Das siebende Capitel.

Von der Erkanntnuß der Ertze / und vom Unterscheid derselben.

Es ist unmöglich die jenigen / so nicht mit Ertz und Metallen umgangen / zu lehren / wie sie dieselbe durch das Ansehen kennen sollen / weilen ein so grosser Unterscheid unter denenselben ist / daß kaum eine Stuffe in einem Bergwerck ist / welche denen Stuffen von eben demselben Metall in einem andern Bergwerck gleichet. Ja oftmals in einerley Bergwerck selber nicht. Nichtsdestoweniger ziehen die Berg-Leute diese Unterscheide in allgemeine Hauptstücke / welche die Spanier nennen 1. Pacos, 2. Mulatos, und 3. Negrillos-Ertz.

Pacos in der allgemeinen Sprach dieses Landes heisset so viel als eine rothe Farbe / Negrillo heist schwartz / und Mulato so viel als Mineralisch / welches das mittlere zwischen dem Paco und Negrillo ist. Die Natur hat es dergestalten erschaffen / daß es von beyden etwas in sich enthaltet / und führet allezeit Marcasit mit sich / welches eine Art von glantzenden Schweffel / wie Silber ist; von dieser Art Ertz gibt es weniger / als von den zwey andern Gattungen.

Die

Die Negrillos sind kennbar/ und nehmen ihren Nahmen von ihrer Farbe/ wiewohl nicht alle schwartze Ertze unter diesen Nahmen begriffen werden.

La Tacana, so ein reiches Ertz/ und gemeiniglich schwartz ist/ ob gleich dessen etliches auch grün/ und Aschen-farbig ist/ gehöret zu dem Pacos-Ertz. Wie auch ingleichen das Bley/ (dann also nennen sie das Silber Ertz) welches vielmal schwartz/ grau/ Aschen-farbig/ grünn/ weiß/ und gelb-braun ist.

Die Soroches könten die vierte Gattung Ertz ausmachen/ allein ich rechne sie unter dem Rosicler (rothgültig Ertz) das reicheste Metall/ so die Natur in der Gestalt eines Steins herfür gebracht hat; es ist gläntzend und brüchig/ und wann dessen Pulver fein gestossen und geriben wird/ so ist es an der Farbe wie ein reines Blut/ und ist dem Zinnober-Ertz/ oder der von Quecksilber und Schweffel gemachten Farbe gleich/ welches Anlaß unterschiedliche andere grössere Geheimnüsse zu erforschen/ und zu erfinden gibet.

Cochico ist auch von derselben Art ein sehr reich gediehen Ertz/ aber nicht so brüchig noch locker/ alswie das Rosicler-Ertz/ hält aber mehr Bley/ und lasset sich nicht so leicht pochen/ gibt auch nicht eine so vollkommene Blut-rothe Farbe.

Die Soroches, Tacana, Polvorilla, Rosciler, Cochico, und Negrillos werden folgender Gestalt unterschieden.

Rosicler, und Cochico ist Silber-Ertz/ mit eben dem Glantz/ welchen dessen Farbe verbirget/ dadurch es von dem Tacana unterschieden wird.

Das Tacana-Ertz ist fest und dichte Silber-Ertz/ einer schwartz-braunlichten Farbe gantz und gar ohne allen Glantz.

Die Soroches sind schwartz/ oder Aschenfärbig/ nicht scheinend/ oder ohne allen Glantz (welches sie todt Bley-Ertz nennen) und hält gemeiniglich etwas Silber.

Polvorilla ist Tacana-Ertz/ welches nicht compact, noch hart ist/ sonsten aber sehr reich von Pacos aber weniger von Negrillos-Ertz haltet/ wegen der Vermischung des Kupfers/ so es bey sich führet.

Was in dem Negrillos die Oberhand hat/ ist Kupfer entweder würcklich/ oder virtualiter, in dem Vitriol, dessen es voll ist; Es hält allzeit Silber mehr oder weniger/ und ist gemeiniglich mit Marcasit vermenget.

Das schwartze Ertz/ so wie Bley sich angreift/ und glatt ist/ (welches sich blättert/ und federt) hält einen grossen Theil Antimonium, und wenig Silber. Die jenige Negrillos, so einen Glantz haben/ wie polirter

lirter Stahl / oder wie ein Spiegel / sind reichhältiger / weilen sie dem Rosicler und Cochico näher kommen.

Das achte Capitel.

Von der Antipathie, und Sympathie der Metallen.

DIe Tugend / und verborgene Eigenschaften / so GOtt der Allmächtige allen Gattungen der natürlichen Dingen zugeeignet / sind unzählig / und die Würckung derselben ist um desto mehr zu verwundern / als die Ursach unbekannt ist. Der subtileste Philosophus bey Durchsuchung derselben ermüdet ; dann um der Natur eine Majestät oder Ansehen zu geben / hat sie der Urheber in der Tiefe / oder Abgrund seines Geheimnüß verborgen / und hat hierdurch Zweifels ohne die Vermessenheit des Menschen demüthigen wollen / welcher / da er nicht zur Erkanntnüß dessen / was er siehet / gelangen kan / bemühet sich beständig über die Himmeln sich zu erheben / und mit seinem schwachen Licht die Unermessenheit der göttlichen Anordnungen zu durchdringen und zu begreiffen.

Die Meuge Bücher sind mit der Erfahrung dieser Wunderthaten erfüllet / die jenige / so sich am meisten bemühen / die ver-

borgene Ursachen zu erkennen / gestehen es / und bekennen/ daß sie ihren Ursprung von Gestalten bekommen; daß sie die Würckungen der Dingen begleiten / und niemand hat bis anhero die Ursachen derselben klar angemerckt und dargethan.

Der Grund dieser wunderbaren Würckungen wird genennet Antipathie,und Sympathie, als wolte man sagen: Ungleichheit/ und Ubereinstimmung einiger Dingen mit andern; und dieses ist ein angenehmes Spectacul, oder Schauspiel / welches die Natur in diesen ewigen Frieden / nnd in dieser unverbrüchlichen Eintracht vorstellet / welche einige unter sich beybehalten / und diesen Haupt-Haß / mit welchen andere wider einander streiten; diese Ursachen setzet Empedocles zum Grund und Ursprung aller generation oder Erzeugung, und corruption oder Verderbung der Welt / welche sich nicht allein in denen Elementen befinden durch die Eigenschaften / darinne solche einstimmig oder unterschieden sind/ sondern auch in allen andern Dingen/ und die Astrologi, oder Sternkucker haben selbige durch die Freund- und Feindschaft über die Himmeln erhoben / welche sie unter denen Planeten erdichten / gleichwie es in denen ersten Rudimentis de judiciariis gelehret wird.

Ursach

Ursach dessen siehet man täglich unter denen Thieren und Erd-Gewächsen Wunderthaten/ man bemercket dergleichen Wunderens-würdige Begebenheiten in denen Steinen und Ertzen/ gleichwie die Würckung und Kraft des Magnetsteins in Ansehung des Eisen. Die jenige des Scheidwassers/ welches das Silber in Wasser solviret/ und verwandelt; das Gold/ so damit vermischet/ bleibt gantz/ ohne die mindeste Würckung seiner Gewalt zu empfinden/ und hingegen/ wann man ein wenig gemeines Saltz in dem Scheidwasser zergehen lasset/ so verwandelt es dasselbige Gold in einem rothen Wasser/ und das Silber bleibet darinnen unverletzt.

Man findet die Freund- und Feindschaft unter denen Metallen/ gleichwie unter andern Dingen.

Das Zinn ist allein der Freund des Bleyes/ er hasset (so zu sagen) und vernichtet die andere Metallen.

Das Eisen versammlet und vereiniget das Bley durch eine besondere Kraft/ und erfrischet das fast verdorbene Queckfilber.

Das Kupfer ist der Magnet des Silbers/ welches dasselbe an sich ziehet/ nachdem es in Fluß verwandelt ist/ macht es wiederum einen Cörper daraus. Dieses ist eine schon lang bekannte Sach/ welche die Augen der jenigen längstens hätte eröfnen sollen/

len / welche mit dem Ertz umgangen / und davon gehandelt haben / um durch dieses Mittel desto sicherer das Gold und Silber / so das Ertz in sich haltet / heraus zu bringen / und scheiden zu können.

Das neunte Capitel.

Von dem Auslesen der Ertze / und die eigentliche Weise dasselbe fein zu machen / oder zu scheiden.

DAs wahre Mittel aus allen Silber / oder auch aus anderen Ertzen den Gehalt heraus zu bringen / bestehet anfänglich in Aus- und Zusammenlesung der Ertze: daß man nicht mit Fleiß die gute und Ertzhaltige Stuffen von denen rohen Steinen / darinnen kein Metall ist / wie auch eine Art Ertz von der andern nicht ausgelesen / hat öfters grossen Schaden verursachet.

Daß die Mühe und Unkosten des Pochen der vermeynten Ertze vergeblich gewesen / ist wohl der geringste Schad gewesen / noch ein grösseren Schaden erleidet man / wann man aus dem Ertz / welches Gold- oder Silber-haltig ware / gar kein Metall heraus bekommen hat / weilen man allerhand Ertze zusammen geschüttet / und gebethet / darbey auch nur einerley Art selbige fein zu machen gebrauchet / und

pro-

probiret worden; da man doch mit denenselben auf unterschiedliche Art und Weis die Probe hätte machen sollen.

Mit dem Quecksilber ein Ertz probiren/ welches das Feuer erfordert/ heisset dasselbe zerstöhren/ oder zernichten? das Ertz in einem Schmeltz-Ofen einlassen/ welches nicht flissend ist/ ist/ das Metall verderben/ und gar keinen Nutzen/ oder Ausbeuth bekommen.

Den Gehalt aus denen Ertzen zu bringen/ oder dieselbige fein zu machen/ ist gar leicht/ wann sie in ihrer Gattung übereinstimmen/ und mit dem Mittel übereinkommen/ hingegen sehr schwer/ wann sie von unterschiedlichen Gattungen sind.

Das Ertz/ welches die Americaner Pacos heissen/ und gantz und gar nicht gläntzend ist/ gehöret eigentlich vor das Quecksilber/ oder muß mit dem Mercurio tractiret werden.

Das Tacana-Ertz kan auch mit Quecksilber fein gemacht werden/ weilen es aber ein gar reiches Ertz ist/ und doch nicht zu der gehörige Feine gebracht werden kan/ daß nicht etwas in denen Schlacken zurück bleibete/ so ist es besser/ solches mit einem Bleyfloß oder Zusatz zu schmeltzen.

Das so genannte Plomo-Ertz in denen Silber-Ertzen lasset sich nicht fein puchen/ folglich kan sich das Quecksilber mit demsel-

selben nicht gut vermischen / und vereinigen.

Die so genannte Rosicler- und Cochico-Ertze müssen gleichwie das Tacana-Ertz geschmoltzen werden.

Die Negrillos erfordern beydes Feuer und Queckſilber / dann sie bereiten alles Ertz von dieser Gattung durch das Feuer / oder durch das Queckſilber / durch welches Mittel sie das Silber sammlen / entweder gebrannt / oder gekocht / wie hernach soll angezeiget werden.

Das zehendte Capitel.

Wie man die Eigenschaften / und Unarten, die dem Ertz schädlich sind erkennen / und wie man sie davon reinigen soll.

VOn mancherley und sehr unterschiedlichen Eigenschaften sind die Substanzen, oder Weesenheiten / so die Natur in denen Adern der Erden / darinnen Ertz befindlich ist / herfürgebracht hat.

Dieselbe Ertze sind nur noch Mißgeburten / welche die Begierde und der Geitz des Menschen durch Ausgrabung der Ertze aus dem Ingeweide der Erden vor der Zeit / die sonst die Metallen vonnöthen gehabt zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen / verursa-

ursachet: oder sie sind auswürfliche Uberflüssigkeiten: oder Geburten von allerhand Arten der Metallen. Diese Berg-Arten werden gemeiniglich halbe Metallen genennet / gleichwie das Saltz/ Alaun/ Vitriol/ Schweffel/ antimonium, oder Spießglas/ Lette/ Marcasit, und dergleichen mehr.

Man findet wenig Ertz / welches nicht mit einem oder dem andern von obbesagten Uberflüssigkeiten / oder Unarten vermischet und behaftet wäre / diese Sachen sind so schädlich / und sind dergestalten verhinderlich / daß das Ertz den wahren Gehalt / wie es seyn soll / nicht von sich geben könne; es geschehe dann durch die Gewalt des Feuers / des Queckfilbers / oder durch andere Zusätze / oder Flösse / und Niederschläge.

Der Vitriol oder Kupferwasser/ so von der Art des so genannten Copaquiras ist / ist ein Todt-Feind des Queckfilbers / verzehret und zerstöhret es gäntzlich/ besonders/ wann man etwas Saltz darunter mischet/ welches um so ehender und heftiger durchdringet.

Der berühmte Raymundus Lullius hat diese natürliche Antipathie gar wohl erkennet / und die jenige / welche täglich von denen Ertzen und Metallen schreiben / berühren sie / spricht bemelter Author, mit dem Finger / allein sie geben nicht darauf Achtung.

tung. So etwann jemand Lust hat hiervon die Wahrheit zu erfahren/ und davon eine Probe zu machen/ der nehme nur/ und vermische ein wenig Queckſilber mit Waſſer/ und gepochten Vitriol/ ſo wird er ſehen/ daß in ein Augenblick alles Queckſilber zerſtöhret und zernichtet iſt/ ſonderlich/ wann er ein wenig Saltz darzu thut. Dieſes wird denen nicht wunderlich vorkommen/ welche wiſſen/ daß der Soliman das Queckſilber ſeye; da die transmutation oder Verwandelung in ihrer Subſtanz, oder Weeſenheit nur die Würckung des Vitriols und Saltzes iſt/ mit welchen er vermiſchet worden um ſodann durch das Feuer denſelben zu ſublimiren. Der Vitriol oder Kupferwaſſer iſt der gröſte vor die Ertze/ wann man ſelbige mit dem Queckſilber zur gehörigen Feine bringen will; obwohlen der Vitriol in vielen Gelegenheiten nützlich iſt/ nnd zu einigen Ertzen als eine Medicin gebraucht werden kan; als hernach an ſeinem Ort ſoll angezeiget werden.

Dieſes nachtheilige Weeſen iſt gar leichtlich zu finden/ und demſelben abzuhelfen; reibet oder pochet ein wenig Ertz klein/ und gieſſet etwas rein Waſſer darzu/ machet es heiß/ je mehr je beſſer/ rühret es wohl um/ und laſſet es alsdann eine Weile ſtehen/ ſodann gieſſet das klare Waſſer ab in einem andern Gefäß/ laſſet das/

was

was sich zu Boden setzet/ ungetrübt dahinten/ versuchet es an Geschmack/ so werdet ihr/ womit es vermischet ist/ an dessen rauchen oder sauren Geschmack wohl finden/ und wo etwann jemand einen augenscheinlichen Beweisthum hiervon begehrte/ so lasset ihn gemeltes Wasser auf ein gelindes Feuer setzen/ und so lange stehen/ bis es gäntzlich evaporiret ist/ so wird er mit seinen Augen sehen in dem/ was auf dem Boden bleibet/ ob Alaun oder Vitriol darinnen ist. Waschet das Ertz obgemelter massen so oft es nöthig/ bis das Wasser/ das davon kommt/ süsse/ und ohne Geschmack seye/ oder wann man es mit einem polirten Stuck Eisen umrühret/ es dasselbe nicht mit Kupfer-Farbe beflecket/ so ist das Ertz vollkommen gereiniget/ und sicher/ daß das Quecksilber nicht verdirbet/ wann es darzu gethan wird.

Obschon Schweffel/ Berghartz und Antimonium vielmal sich selbst dem Gesicht offenbaren/ jedoch ist ein besser Weeg/ solches durch den Geruch zu erforschen/ welcher von dem Ertz kommt/ wann es im Feuer wohl geröstet wird; aber vollkommene Genugthuung hierinnen zu leisten/ so werdet ihr sie erkennen/ und auf folgende Weis separiren können.

Zerstosset/ oder pochet das Ertz etwas gröblich/ und thut es in einen irdenen

Topf oder Hafen/ der nicht glassiret ist/ welcher am Boden viele Löcher hat/ stopfet/ und vermachet den Topf oben wohl zu/ alsdann füget ein Gefäß mit Wasser rund herum daran/ auf die Weise/ wie die jenige thun/ die Ertzklumpen von dem Quecksilber reinigen/ und machet Feuer unter dem Gefäß mit Wasser/ darein wird sich aller Rauch oder Dampf/ der aus diesen kleinen Löchern heraus gehet/ setzen/ und allda werdet ihr oben auf dem Wasser zusammen rinnen und schwimmen sehen den Schweffel/ Antimonium, oder Berghartz/ jedes in seiner eigenen Gestalt. Wann das Ertz nicht länger rauchen will/ so ist es ein gewisses Zeichen/ daß es von diesen Unarten gereiniget ist/ ob sie gleich nicht gantz und gar Feinde des Quecksilbers in dem rohen Ertze sind; Jedoch verhindert ihre Feistigkeit/ welche sie dem Silber mittheilen/ das Quecksilber/ daß es nicht daran fassen/ und sich darmit vereinigen könnne/ und wegen der gläserichten Brüchigkeit und Rohigkeit/ welche diese Ertze/ die mit denen vorgedachten Unarten vermenget sind/ an sich haben/ zertheilen und zerschneiden sie das Quecksilber/ als wann sie gleichsam in kleine weisse Nadel-Knöpfe zusammen gerühret wären/ welche die Spanier Lis nennen.

Man

Man muß diese Art Ertze nothwendig rösten/ wiewohl es gut ist/ sie erst zu schmeltzen/ ehe man sie in das allerheftigste Feuer einlasset / dann ohne diese Vorbereitung wird alles Silber in Schlacken gehen.

Der Marcasit ist eine Unart/ so sich selber völlig denen Augen offenbaret durch dessen schwere/ und scharfe gläserne Eigenschaft; dieser zertheilet das Quecksilber in kleine Stücklein/ wann man sie unter einander rühret; diese böse Eigenschaften werden durch das Feuer benommen/ wann ihr es so lange darinnen röstet/ bis der Glantz/ und scheinende Eigenschaft vergangen ist; den meisten Schaden thut dem Ertz/ welches sie schmeltzen/ der überflüssige Schweffel/ davon es zusammen gesetzet ist/ und machet einen grossen Schaum/ und Häutlein oben auf dem flissenden Ertz/ welcher den Fluß sehr hindert.

Das eilfte Capitel.

Von dem Puchen der Ertze.

DAs Puchen der Ertze ist eine allerdings nöthige Vorbereitung / so man das darinnen enthaltene Gold oder Silber durch das Quecksilber daraus erlangen will. Der feine Schlich ist ein der fürnehmsten Mittel die Arbeit zu verkürtzen/ und das feine

Metall / oder den Gehalt heraus zu bringen / ein Fehler unter vielen / welche die Ungeschicklichkeit in dieser Gegend begangen / ist gewesen / daß sie das Ertz gar grob gepuchet / oder viel grosse Klumpen darinnen gelassen; es bedarf keine grosse Mühe zu erweisen / daß das Quecksilber das Gold und Silber an sich ziehet / und sich mit demselben vermischet / welches es unmittelbar berühret: also daß das Metall / das mitten in einer Stuffen oder Klumpen ist / eben in der Beschaffenheit bleibet / alswie es aus der Fundgruben kommen ist / und hat mehr oder weniger darinn verlohren / nachdem das Ertz anfangs reichhaltig ist / und nachdem es gut und fein gepocht gewesen.

Ich habe unterschiedliche Proben gemacht / da ich diese grobe Brocken oder Stuffen wieder fein gepochet / und habe gefunden / daß darinnen zum wenigsten der sechste Theil von dem / was das Ertz / wann es Anfangs aus der Ertz-Grube kommen / gehalten hat; welches sehr mercklich ist in eines gantzen Jahrs Arbeit / und unglaublich in der grossen Menge des Ertzes / so allbereits gewonnen worden.

Agricola, nachdem er gelehret / wie man das Ertz puchen soll / und derowegen die Art der Mühlen beschrieben / nemlich wie sie erbauet werden sollen / hat vor eine

unum-

unumgängliche höchst nothwendige Arbeit gehalten / das Ertz zum andernmal fein zu puchen / wann noch ein grober Schlich vorhanden wäre / um den Gehalt des Ertzes gantz und gar heraus zu bringen. Man soll anbey sich mit guten Durchwürfen versehen / dadurch das gepochte Ertz geworfen und bereitet werde. Die jenige / so dieses beobachtet / haben sich darbey gar gut befunden.

Wann man die Ertze / bevor man sie puchet / röstet / so wird man mehr Schlich heraus bringen / als wann man sie roher puchet / weilen manche durch das Feuer linder werden / hingegen andere Ertze ihr schwammichtes zähes Weesen verlieren / folglich lassen sie sich leichter puchen.

Das zwölfte Capitel.

Wie man die Ertze rösten soll.

DJe Röstung des Ertzes geschiehet wegen zwey Ursachen: Erstlich / damit es besser und leichter könne gepochet werden. Andertens: daß es geschickter werde das Quecksilber anzugreiffen / und sich mit dem Silber / so darinnen ist / zu vermischen / und zu vereinigen. Die Würckung des ersten ist klar / und die Erfahrung des letztern vor Augen / sintemal alle Negrillos

oder schwartze Ertze auf diese Weis tractiren werden / aber insgemein dessen Ursach nicht verstehen / und gewißlich in der gantzen Kunst fein / oder gut zu machen wird nichts so viel ungefehr / und ohne Erkanntnüß dessen Grundes getrieben / als dieses.

Die Guardeiner / und andere in dem Bergwerck Erfahrene sagen: daß sie das Ertz rösten / damit sie es von seinen bösen Eigenschaften und Unarten reinigen; allein sie geben nicht Achtung / daß / wann dem also wäre / je mehr man demselben zufeurete / jemehr es gereiniget würde / doch erfahret man täglich das Widerspiel; dann je länger das Ertz geröstet wird / je härter die Unart sich bezeiget / und solche davon hinweg zu bringen ist / welches verursachet / daß man unterschiedliche Zusätze und Niederschläge brauchen muß / um dieser Röstung zu Hülf zu kommen / und dieser Verbrennung zu widerstehen / sonsten ist man in Gefahr weder Gold / noch Silber / weder Quecksilber heraus zu bringen.

Es ist nur ein Feind / so dem Quecksilber von Natur zuwider ist / wie vorhin schon gedacht worden / und dieser ist der Vitriol / und das Feuer ist nicht allein unnützlich denselben zu überwinden / sondern in Gegentheil vermehret es denselben. Wann auch das Ertz / welches keinen Vi-

triol

triol bey sich hat / ins Feuer gelassen wird / so wird es denselben zeugen / und hervor bringen / wie leichtlich aus der Erfahrung zu sehen in Röstung der Negrillos, oder schwartzen Ertz / in welchen das Feuer den Vitriol dergestalten vermehret / daß man nothwendiger Weise mehrere Niederschläge / und Zusätze gebrauchen muß / diesem Schaden vorzubauen / und zu vermeiden; wiewohl / wann sie diese Materie oder Sachen besser verstünden / könten sie es mit geringer und leichter Mühe durch das Waschen / als zuvor berühret / gethan haben / bis es von allen Vitriol wäre gesäubert / und gereiniget worden / dessen mittels Unwissenheit zu grossen Verderb / und Verlust Gelegenheit gewesen ist.

Andere Unarten des Ertzes thun dem Queckfilber eigentlich / oder von sich selbsten keinen Schaden / nur allein der Glantz / und die glashaftige Eigenschaft / daß das gediehene Metall sich mit dem Queckfilber nicht vermischen / und vereinbaren können.

Die sicherste Richtschnur um zu erkennen / ob die Ertze gnug geröstet sind / ist / wann sie ihre Farbe ändern / und den Glantz verlieren / den sie vorhero hatten / ehe man selbige auf den Rost gebettet. Der Glantz und Schein der Ertze gibt uns gnugsam die unumgängliche Nothwendigkeit zu erkennen / daß man die Ertze rösten soll / be-

sonders / wann man sie durch das Quecksilber zur gehörigen Feine bringen / oder reinigen will; dieser Glantz schadet zwar dem Paco, oder rothen Ertz nicht / so es aber mit einigen obgemelten Unarten vermenget ist / muß es nothwendig geröstet werden.

Das dreyzehende Capitel.

Von dem Schaden / der aus dem Rösten der Ertze entstehet.

NAchdeme man bis anhero gleichsam ungefehr / und ohne gewisse Erkanntnuß des Gehalts der Ertze verfahren / so hat man den jenigen für den besten Künstler gehalten / der in einer Arbeit am meisten Silber / oder anderes Metall aus dem Ertz heraus bekommen hat / in Zweiffel lassend / ob einiges mehr oder nicht aus dem Ertz zu erlangen / sonderlich aus dem Negrillos, oder schwartzen auch andern Ertzen / so nicht ungeröstet bleiben können; dieser Zweifel ist um so viel grösser gewesen / weil allda so wenig Gewißheit / da sie am meisten seyn solte / gewesen / und daher man nicht weniger Ungelegenheit durch Irrthum an der einen als andern Seite gefunden hat / wessenthalben diese Art und Weis die Ertze zu præpariren / oder zuzu-

bere-

bereiten so schädlich als nützlich gehalten worden.

Es kan einer mit Verstand und Fleiß viele Wunder der Natur in der Röstung des Ertzes wahrnehmen. Das Theil des Ertzes/ so eisenhaltig ist/ nachdem es mit dem Schweffel/ so gemeiniglich darbey ist/ calciniret/ oder geröstet worden/ verwandelt sich in grün Vitriol/ welches sich sodann in Kupfer verwandelt.

Wiederum/ wann das Kupfer auf solche Weis calciniret wird/ solviret es sich im Wasser wie Saltz/ welches/ wann es bey gelinder Wärme evaporirt/ und sich coaguliret/ so wird es wiederum zu einer andern Art Vitriol/ oder blau Kupfer-Wasser/ welches die wunderbare Kraft hat/ meistentheils alle Metallen in Kupfer zu verwandeln/ ja das Silber selbsten/ unerachtet seiner Feine/ kan sich dieser Verwandlung nicht entziehen/ und befreyen; dann/ wann das Ertz einigen Alaun/ Vitriol/ oder Salpeter mit sich führet/ wird es mit der Hülfe des Feuers das Silber dermassen calciniren/ daß es sich im Wasser solviret/ und von dem Quecksilber nicht wird angegriffen werden/ wann man nicht ein neues Kunstück darzu brauchet. Ja Saltz allein/ besonders/ wann es mit und in dem Ertz wächset/ oder mit demselben vermenget wird/ kan dergleichen Würckung

mit dem Feuer herfür bringen / wie augenscheinlich in folgenden Experimenten zu sehen seyn wird.

Das vierzehende Capitel.

Experimenta, welche den Schaden, so durch das Rösten des Ertzes entstehet / erweisen / wann man sie nicht wohl kennet / und denselben vorkommet.

Puchet / oder stosset etwas Ertz zu feinen Schlich / welches Kupfer- oder Eisenhältig ist / und probiret es nach Anleitung des zehnten Capitels dieses Buchs / ob etwas Vitriol dabey sey / und wann solcher vorhanden / saubert und reiniget das Ertz durch Waschen / und wann es hernach trucken worden / röstet es wohl / und thut es wiederum im Wasser / so werdet ihr sehen / daß durch das Feuer aufs neue ein Vitriol herfür gebracht sey; die Guardeiner oder Feinmacher thuen dieses täglich mit ihren Händen / dannoch beobachten solches nicht / welches doch von grosser Wichtigkeit ist / um den wahren Gehalt des Ertzes heraus zu bringen. Obwolen dieses Experiment könte gnug seyn einen jeden zu vergnügen; jedoch zu grösserer Bekräftigung dieses Geheimnüß / so puchet

puchet Kupfer=oder Eisen=Ertz/ und schmeltzet es in dünne Bleche / oder nehmet nur ein wenig Eisen / oder Kupfer zu kleine Blattel geschnitten / und stosset etwas Schweffel / und thut in einen Schmeltz=Tiegel/ oder unglassirten Topf oder Hafen eine Lage Schweffel / und leget darauf eine von den Blechen oder Blattel / und fahret also in dieser Ordnung eins um das andere fort / so lange es euch gut düncket/ alsdann vermachet den Hafen gar wohl/ daß es keine Luft habe / und wann es trocken worden / setzet es zwischen glüende Kohlen/ daß sie rings herum es umgeben/ aber doch nicht berühren in ein Zirckel=Feuer / wann der Tiegel oder Hafen heiß gnug ist / so leget das Feuer näher zu/ und endlich stärcker / aber nicht so starck / daß die Bleche gar schmeltzen ; alsdann nehmet es heraus / so werden die Bleche schwartz aussehen / und brüchig seyn / reibet sie gar fein / und thut den vierten Theil so schwer gestossen Schweffel zugleich mit demselben in ein gebrochenen Scherben/ oder irrdenen Napf auf Aschen / gebet ihm Hitze / wie ihr thut bey einer Probe im schwartzen Ertz/ rühret es ohne Unterlaß um / bis der Schweffel aufhöret zu rauchen / und je öfters ihr dieses wiederhollet / je besser es ist/ zuletzt/ wann es wohl subtil und heiß/ oder doch das Wasser heiß ist / so lasset das

Wasser

Wasser noch wenige Zeit kochen / und so es das Eisen wie Kupfer färbet / so lasset das Wasser bey gelinder Wärme evaporiren / bis es oben wie eine Haut setzet / alsdann nehmet es weg / und setzet es an einen kalten Ort / so wird er zu sehr schönen grünen Vitriol anschissen / so die Bleche von Eisen / und blau / so sie von Kupfer gewesen.

Diesen Vitriol solvire im Wasser / und thue Stahl oder Eisen darein / so wird es dasselbe in das feineste Kupfer verwandeln / das geschmeidig / und weich wie Gold ist / wann es aufs Neue geschmeltzet wird. Wann man gekörnetes Bley oder Zinn nimmt / würft solches in gedachten Wasser / so tingiret es sich auch auswendig / ja das gantze obere Theil wird in Kupfer verwandelt / und je öfter man solches wiederhollet / je mehr Bley wird Kupfer werden / bis endlich kein Bley übrig bleibet.

Zinn wird leichtlich in Kupfer verwandelt; Ich bin der erste gewesen / der in diesem Lande von dem Stein Lipis dieses Geheimnuß erfunden / und offenbar gemacht habe.

Aquafort, oder Scheidewasser ist ein gemeines Ding / so es das nicht wäre / würde man seine Tugend für wunderbar halten; es verkehret das Silber in Wasser / und calciniret es zu Staub; es wird gemacht

macht von Kupferwasser oder Vitriol / Alaun / und Salpeter / die Geister / welche von einer von diesen Substanzen weg gehen / wann Ertz / so dieselbe bey sich haben / in dem Ofen geworfen / oder aufgetragen wird / würcken sie eben derselben Effect.

Mit gestossenen Ziegelsteinen und Saltz / insonderheit von Stein-Saltz wird ein Ciment gemacht / damit sie das Silber vom Golde scheiden; diese zwey ziehen das Silber an sich / und calciniren es allein mit Hülfe des Feuers; bey Röstung des Ertzes haben sie gleiche Würckung; wann das Silber auf eine der vorgedachten Arten calciniret / und in Wasser geworfen wird / so solviret es sich darinn gleichwie Saltz / und das Wasser siehet aus wie Milch / und beflecket einem die Hände oder die Nägel / so man es anrühret / welches eine merckliche Anzeigung des Aquaforts in Silber ist. Darauf die Guardeiner / und Schmeltzer sehr Achtung geben solten / daß es nicht ihr Silber zerstreue / oder gar verschwende.

Diese Ungelegenheiten / oder Verhindernüssen finden sich bey dem Rösten der Ertze / nebst andern / welche bald sollen angezeiget werden.

Obwohlen der eigentliche Weeg dieselbe zu vermeiden ist / das Ertz zu schmeltzen / welches nicht allein das reiche und kostba-

re

re Ertz / sondern auch das geringe zu Nutze bringet / wie an seinen Ort auch soll angezeiget werden; Nichts destoweniger / weil alle Oerter nicht bequem sind das Ertz zu schmeltzen / noch alle Ertze reichhaltig sind / daß sie die Mühe und Unkosten ersetzen können / so lasset denen vorgedachten Ungelegenheiten / wann sie vorfallen / abhelfen durch die Regulen / welche hernach sollen angeführet werden / wiewohl es unmöglich ist das Ertz zuzubereiten ohne Rösten / daß es so viel Metall gebete / als mit dem Quecksilber geschiehet / als gezeiget werden soll / da in dem Capitel von Reinig- oder Gutmachung der Ertze durch Kochen wird gehandelt werden.

Das funfzehende Capitel.

Ob das Ertz in Stuffen / oder als Schlich soll geröstet werden?

MAn pfleget das Ertz in Stuffen / oder in Schlich zu rösten; die jenige aber / so den Schlich rösten / erkennen die Natur des Ertzes besser / und dessen Gehalt. Weilen sie es in dem Ofen wohl umrühren / und gleich unter einander mengen können.

Wann ihr sodann ein wenig heraus nehmet / und Quecksilber und Saltz darzu thut / so

so werdet ihr in kurtzer Zeit durch die Disposition des Queckfilbers wissen / was es für ein Ertz seye / ob es anfänget dem Bley gleich auszusehen oder nicht / und ob das Bley grob oder fein ist / oder ob mehr Zusätze darzu nöthig sind / oder ob mit dem Rösten fortzufahren / oder ob darmit aufzuhören / nachdem ein jeder Guardeiner / oder Schmeltzer / oder Abtreiber durch seine eigene Erfahrung befinden wird / daß es damit am besten angehet.

Aus dem Ertz / welches Stuffen = weis geröstet wird / kan diese Gleichheit nicht erhalten werden / weil die Gewalt des Feuers denen Stuffen / die unterschiedlich ligen / oder unterschiedlicher Grösse sind / nicht gleich mitgetheilet / oder gegeben werden kan; Dann es ist klar / daß die kleine Stuffen eher erhitzen / als die grössere / und diese / welche in der Mitten des Ofens sind / eher als diese / die an der Seite ligen; diese Art zu rösten aber ist dem wenigsten Schaden unterworfen / und machet auch das Puchen des Ertzes leichter.

Es ist ein grosser Irthum das Ertz zu rösten / welches allbereit durch die reverberation klein / und fast zu Staub gemacht worden / weil die grosse Gewalt des Feuers den Schweffel / und Berg = Wachs / welches es bey sich gehabt / verbrennet / und leidet nicht / daß es sich von demselben

nach

nach und nach / oder allmählig los mache / sondern zwinget sie / daß sie sich mit dem Silber vermischen / und alle zusammen zu Schlacken werden ; über dieses erhebet sich die Gewalt der Flammen über die schon gesetzten Theile des Silbers / wann sie das Ertz umrühren / und verkehret es in Rauch / und führet es zum Ofen hinaus.

Der sicherste Weeg die allbereit gepuchte Ertze zu rösten / ist / daß man sie in einen hiernach beschriebenen Ofen thue / oder einlasse / und weil der Schlich sich bey dem Feuer pfleget in kleine Brocken zusammen zu geben / oder grob zu werden / so ist es dienlich / daß ihr es wieder fein puchet / ehe es sich incorporiret.

Der beste Weeg unter allen / wovon gemeldet worden / ist : daß man das Ertz in Stuffen röste / dieweilen solches das Werck erleichtert / und einen grossen Theil des Puchens überhebet / und ihr vermeidet die Ungelegenheit / daß das feine Silber nicht in den Rauch mit hinweg gehe / und da das Ertz mit harten Kiesel- oder Feuerstein vermischet ist / welches Steine sind / die nicht wohl zu zwingen / so muß man sie nothwendig rösten.

Andere Arten Ertz sollen nicht allein geröstet / sondern mit denen Zu- oder Niederschlägen / welche nach denen bösen Eigenschaften / darmit sie behaftet / angezeiget werden.

Das

Das sechzehende Capitel.

Von denen Zu= oder Niederschlägen, so mit dem Ertz müssen vermischet, und beschicket werden / wann man es rösten will.

ES ist nichts ungewöhnliches / sondern eine gemeine Sache / daß Eisen bey Gold und Silber bricht / oder gezeuget wird / und das Ertz / das also beschaffen ist / ist sehr schwer zu rösten / und im Fluß zu bringen. Es kan aber erkennet werden / wann es die Hitze langsam durchdringet / wie auch wann man / nachdem es geröstet / mit einem Magnetstein über das Ertz herfahret / welcher das Eisen wird an sich ziehen / so allda etwas davon vorhanden / und dasselbe mehr oder weniger / nachdem dessen viel mit dem Ertz vermischet ist.

Diese Art Ertzes / nachdem es gepochet worden / soll mit Schweffel vermischet werden / oder noch besser mit Ertz / welches Schweffel / oder Antimonium bey sich führet / und in solcher proportion, als die Vielheit des Eisens in dem Ertz erfordert. Wann sie untereinander gemischet sind / so röstet es so lange / bis daß ihr / wann ihr etwas von dem Schlich heraus nehmet / und wie

gewöhnlich probiret/ befindet/ daß das Ertz von guter Beschaffenhiet sey.

Der Schweffel zerstöhret alle Metall/ ausgenommen Gold; dem Zinn schadet er weniger als andern Metallen/ und dem Eisen am meisten.

Die Ursach ist/ wann der Schweffel und das Eisen miteinander in dem Ofen streiten/ und eins das andere zerstöhret/ das Silber alleine für sich gelassen wird.

Auf gleiche Weise wird dem Ertz geholfen/ welches Schweffel und Antimonium hält/ wann sie mit dem Ertz- oder Eisen-Schlacken vermischet oder geröstet worden/ nachdem es zuvor wohl gepochet gewesen.

Das Ertz/ welches Operment/ Sandarac, oder röthlichen Schweffel bey sich führet/ soll mit Soroches geröstet werden/ welches Bley- oder Schweffel-haltend Ertz ist.

Was schwartz oder weiß Berghartz bey sich hat/ muß mit Eisen-Schlacken und mit Kiesse oder Steine/ davon sie den Kalck machen/ geröstet werden.

Uber dis was schon gesaget worden/ so können die Unarten/ und Gebrechen des Ertzes wohl erkennet werden/ wann man ein wenig davon etwas gröblich gestossen/ oder gepochet/ auf ein glühendes eisernes Blech thut/ und wohl in Acht nimmt/ was es für ein Rauch gibt/ welcher/ wann er weiß oder schwartz ist/ so ist er mit Berg-

Wachs

Wachs von solcher Farbe vermischet/ gleich dem Rauch/ so er gelbe ist/ mit Operment. Wann aber dieser Rauch roth ist/ so führet solches Sandarach, oder Berg-Röthe mit sich. Wann er aber in der Mitten/ und an beyden Seiten gelbe ist/ Schweffel.

Gleicher Weise wird auch die Erde/ die aus der Fundgruben heraus gezogen wird/ oftmal/ auch dergleichen Arten Farben von sich geben.

Das siebenzehende Capitel.

I.

Von der Art und Weis/ welche Barba erfunden, die Ertze mit dem Quecksilber zu beschicken/ und den Gehalt heraus zu bringen.

ANno 1609. spricht er: da ich ein Mittel zu erfinden trachtete das Quecksilber zu figiren/ welches/ wie ich gelesen hatte/ in einem eisernen Gefäß oder Topf geschehen solte; allein da ich dergleichen nicht hatte/ machte ich meine Prob in einem Küpfernen Gefäß.

Nachdem ich keinen glücklichen Ausgang in meiner Arbeit fande/ so setzte ich dem Quecksilber etwas vom fein gepochten Silber-Ertz zu/ mir einbildend/ daß die Mineralische Kraft oder Tugend dieses Ertzes

tzes durch die Hitze / und Feuchtigkeit des Kochens mir zu meinem Vorhaben ein Vortheil bringen könte.

In wenig Tagen brachte ich die Menge Silber heraus / worüber ich mich Anfangs verwunderte / allein ich kame gar bald wiederum zu mir selbsten / indem ich merckte / daß das Silber / welches das Queckſilber verſammelet / eben daſſelbe ware / ſo das Ertz in ſich hielte / und daß das Queckſilber ſich nicht in Silber verwandelt hatte.

Ich ware mit meiner neuen Erfindung die Ertz alſo zu zubereiten / und den Gehalt heraus zu bringen / und zu reinigen vollkommentlich zufrieden / und auf ſolche Art und Weiſe fuhre ich fort die Ertze zu tractiren.

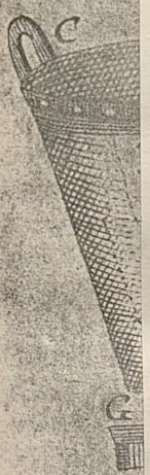
Das achtzehende Capitel.

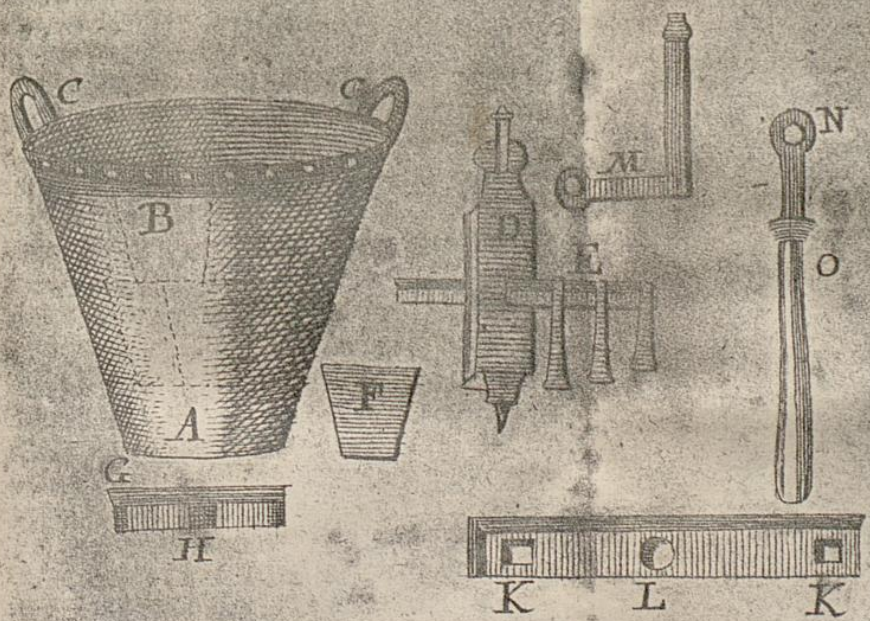
II.

Wovon die Gefäſſe / darinnen das Gold- und Silber-Ertz von ſeiner Unart zu reinigen gemacht werden / und was für ein Geſtalt oder Form ſelbige haben ſollen.

DJe bequemeſte und beſte Gefäſſe die Ertze durch das Queckſilber von ihrer Unart zu reinigen / ſollen nur von puren und feiniſten Kupfer gemacht werden / dann /

ab: I:




C
C
B
A
F
G
H
M
D
E
N
O
K
L
K

tzes
Ko
thei
ge
fang
bald
mer
Que
re /
Que
delt
die
hera
kom
und

Wo
Goli
art

rer U
ren u

dann / wann sich darinnen noch etwas Eisen befindete / würde es leichtlich zerbersten / oder zerspringen / und würde sich auch nicht leicht treiben und schlagen lassen.

Ebenfalls / wann dieses Kupfer etwas Zinn oder Bley / Gold oder Silber in sich haltete / mit welchen sich das Queckſilber leicht vereiniget / würde es dasselbige untergraben / durchfressen / und endlich das Gefäß durchlöcheren.

Nachdeme man sich das Stück Kupfer erwählet / davon man dieses Gefäß machen will / so muß man trachten alles schwammichtes Wesen zu benehmen / und nur das dickeste und gedieheste schlagen. Man kan das Gefäß von einer solchen Grösse machen / wie man will / zwar nach Maaß des Ertzes / so man auf einmal darinnen zu kochen / oder zu sieden sich vorgenommen hat.

Das unterste Theil dieses Gefässes / oder Boden soll in Form einer Pfanne seyn / unten enger als oben / gelatt / und von einem Stück / sechs bis acht Zohl hoch / und wenigstens einen halben Finger dick.

Hernach muß man es in der Rondung höher machen mit Anheftung anderer kupfernen Platten / auch oben breiter als unten / und nur halb so dick als der Boden / diese obere Platten könten auch noch etwas dünner seyn. Dieses Gefäß kan nach Belieben erhoben werden.

Die Küpferne Platten unten am Boden müssen auch mit Küpfernen Nägeln wohl angeheftet werden/ dergestalten zwar/ daß das Wasser/ weder das Quecksilber auslauffen/ noch auszickern könne.

Wann man dem Gefäß eine mässige Grösse wird gegeben haben/ macht man daran um und um einen kupfernen oder eisenen Reiffen mit zwey starcken Hänckeln/ in welchen man ein Querholtz durchziehet.

Damit man sicher seye/ daß zwischen denen Fugen des kupfernen Gefässes kein Wasser-Werck/ oder Quecksilber heraus lauffe/ so soll man die Fugen entweder mit lebendigen Kalch/ oder mit zugerichteten Aschen in Ochsen-Blut getrancket/ verkitten und vermachen; allein man muß wohl Achtung geben/ daß das Quecksilber nicht über den Boden gehe/ das ist: nur bis an die Fugen der aufgesetzten kupffernen Platten.

Die Spille muß von Holtz und sehr leicht seyn/ weil ohne diß nicht viel Gewalt daran gebraucht wird/ massen selbige mehrentheils von dem Sieden/ und von der Hitze getrieben wird.

Der Stock oder Ringel/ darinnen sich die Spille drehet/ soll von Messing an einen zwey Quer-Finger breiten küpfernen Riegel angemacht/ auch einen halben Finger dick und so lang seyn/ als der Diame-

ter

ter des Bodens / auf welchen man selbigen dergestalten stellet / daß sich der Stock nicht bewegen könne.

Die Flügel an der Spille müssen ungleich groß / die gegen dem Centro länger / der andere und dritte Flügel hinauf zu / sollen zwar nach proportion des Gefässes kürtzer seyn.

Das vorgemelte Querholtz soll mit einem Riegel von beyden Seiten des Kessels / oder Gefässes so fest gemacht werden / daß es sich nicht bewegen könne.

Die Spille muß durch ein Eisen / welches an dieselbe angemacht / sich beständig herum drehen lassen / solches wird aber an einem langen Holtz oder Stange angemacht / damit man von Ferne die Machine drehen / und die Hitz weder Schaden / noch überlästig seyn könne. ut Num. 1. zu ersehen.

Das neunzehende Capitel.

III.

Wie man die Gefässe / in welchen man das Ertz reinigen will, stellen und zurichten soll. Ut Num. 2.

Bauet einen Ofen von ungebrennten Ziegeln / oder von Thon im Saltz-Wasser getränckt / mit Kreyde und Sand vermischet.

Dieser Ofen soll die Gestalt einer Kiste oder Trugen haben / und etwas breiter / als die Mündung der beschriebenen Gefässe / und so lang als die Zahl der Gefässer es erfordern wird.

Will man vier solche Gefässe in jeden Ofen stellen / so soll er vier und ein halbmal länger / als breit seyn. Richtet in die Mitte dieses Ofens zwey kleine Mauren auf / ungefehr acht Zohl von einander / damit man acht eiserne Stängel gleich einem Rost darauf legen / und die Aschen durchfallen können. Diesem Rost gegen über auf beyden Seiten lasset zwey kleine viereckichte Löcher offen / durch welche die Hitz und die Flammen denen Gefässen zukommen können.

Der Herd dieses Ofens soll ungefehr acht Zohl höher seyn / als der Rost auf so viel Schwibögen / als Gefässe seyn werden / dergestalten zwar / daß jedes Gefäß darinnen gesetzet werden könne.

Auf das obere Gewölb mache eine gnugsame Oefnung / damit der unterste Theil der Gefässe hinein gehe / und auf beyden Seiten mache zwey Rauchfänge / damit der Rauch hinaus gelassen / und dem Feuer gnugsamme Luft gegeben werde.

Der Herd / so mit dem Boden unten correspondiret / soll ein wenig ausgehöhlet seyn / dergestalten / daß alle Theile gleich

im

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Tab: II.

Pag: 57.

S 57

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

im Centro fallen/ in welchen man ein rundes Loch drey bis vier Quer = Finger tief machet / welche dem untern Heerd gerad entgegen und nach proportion auch ausgehöhlt seyn wird. Durch diese Art Oefen kan man die Röstungs = Unkosten erspahren/ weilen man die Ertze Stuffen = weis darinnen zugleich rösten kan.

Wann es ungefehr/ oder auch aus Nachlässigkeit geschehete/ daß wehrender Arbeit ein Gefäß durch die allzu grosse Hitz einigen Schaden leidete/ und das Quecksilber durchdringete / so lieffe alles Quecksilber unten in der gemachten tieffen Höhlung/ allwo die Hitze nicht allzu heftig ist / und würde sich fast ohne allen Schaden alldorten versammeln.

Das zwantzigste Capitel.

IV.

Wie das Ertz durch das Kochen oder Sieden zu reinigen ist.

MAn muß die Ertze gerösteter oder roher puchen vermöge ihrer Beschaffenheit. Nachdem nun die Ertze wohl gepocht seyn werden / so probiret man selbige zwischen denen Fingern/ ob ein grobes Wesen sich darinnen befindet / ist dergleichen noch etwas vorhanden / so thut man den Schlich in ein Gefäß mit Wasser / und

nachdem man alles untersammen wird gerühret/ und hernach eine kurtze Zeit sich haben setzen lassen/ wird sich das grobe unten auf dem Boden befinden/ und das feineste des Schlichts oben auf dem Wasser.

Man wird sodann in denen küpfernen vorhin schon mit warmen Wasser und Quecksilber versehenen Gefässen den feinen Schlich mit samt dem Wasser hinein giessen; dabey muß man aber beobachten/ daß man niemalen weniger Quecksilber nehme/ als es vonnöthen den Boden des Gefässes zu bedecken/ damit sich das Ertz und Werck nirgendswo auf den Boden ansetzen/ und nur auf das Quecksilber fallen möge/ welches bald durch die Machine nach und nach wohl untersammen gerühret werden muß/ obwohlen das Kochen des Wassers selbige umzudrehen fast erklecklich wäre/ doch damit das in dem Schlich befindliche Silber durch ein beständiges Umrühren/ und Abreiben sich endlich mit dem Quecksilber vermische und vereinige/ so ist es besser/ daß man sie fleißig umdrehe/ so wird man um desto ehender mit dem Werck fertig.

Das Wasser muß beständig sieden/ damit die Arbeit weder unterbrochen/ noch verlängert werde.

Wann das Wasser durch das starcke Kochen abnihmt/ so giesset man anderes siedendes Wasser durch ein Canal oder Rinne

ne wiederum nach und nach hinein/ damit es das unbeständige Sieden und Kochen nicht verhindere; doch muß man nicht ein mehreres hinein giessen/ als zu Anfang darinnen ware.

Man soll sich nach der Grösse des Gefässes besonders richten/ damit nicht zu viel Schlich oder allzu viel Wasser hinein gelassen werde.

Nehmete man nicht gnug Schlich/ so würde sich die Arbeit verlängern. Liesse man zu viel Schlich ein/ so würde das Wasser dick wie ein Koch oder Kasch/ und würde verhindern/ daß der Schlich mit dem siedenden Wasser weder auf noch absteigen könte.

Nehmet bisweilen mit einem langen Löffel unten aus der Tiefe eine Probe heraus/ um die Beschaffenheit des Wercks zu sehen/ und wann es nöthig/ ein mehreres Quecksilber einzulassen/ so setze man solches zu/ bis die Unart/ oder das Unreine sich gäntzlich geschieden habe/ und das Ertz ins Werck gangen; wie ein solches zu erkennen/ werden wir in nechst folgenden Capitel anzeigen.

Das

Das ein und zwantzigste Capitel.

V.

Daß dieses das wahre Mittel seye, dem Ertz durch Quecksilber seine Unart ohne Verlust/ noch Abgang in kurtzer Zeit zu benehmen.

DJe Verwandtschaft und Gleichheit/ welche sich in der Natur des Quecksilbers/ und in der Natur der Metallen befindet/ veroffenbaret sich genugsam durch die Fertigkeit/ mit welcher es sich mit ihnen vereinbaret/ und vermischet.

Die Freundschaft/ oder nahe Verbindung/ so das Quecksilber mit denen Metallen zu haben scheinet/ ist ungleich/ sie hat ihre Grad nach Maaß ihrer Vollkommenheit/ es vereiniget sich ehender mit denen jenigen/ welche diese Vollkommenheit haben/ demnach vermischet es sich ehender mit dem Gold/ als mit dem Silber/ und nach diesen mit denen andern Metallen/ unter welchen das Eisen das letztere als das schlechteste ist.

Auf diese nahe Freundschaft/ und Gleichheit der Metallen mit dem Quecksilber hat man sich gegründet die Gold- und Silber-Ertz/ gleichwie es heutiges Tages insgemein geschiehet/ zu kochen/ welches vorzeiten

ten zwar nicht gebräuchlich ware; Ja da Agricola de arte Metallica redet/ macht er davon keine Meldung/ ausgenommen in denen Proben des Gold = Ertzes/ um daraus das Feineste heraus zu bringen.

Das Queckſilber iſt jederzeit von Natur alſo beſchaffen / daß es das Silber an ſich ziehet / und ſich darmit vereinbaret / findet ſich etwann einige Verhindernüß darbey/ ſo kommet ſolches von Seiten des Ertzes her.

Die Erfahrung lehret / daß das beſtändige herum rühren / oder vielmehr die Bewegung der Spille / ſo durch die Hitze und Kochen getrieben wird/ und das beſtändige Abwaſchen dem Ertz die Unart / oder Unreinigkeit gäntzlich benehme / auch ſich nach und nach das Metall mit dem Queckſilber ſich vermiſche und vereinige.

Durch das beſtändige Kochen und Umrühren reiniget ſich das Ertz mehr in einer viertel Stund / als in denen ordinari-Oefen durch etliche Täge.

Die Tugend oder Kraft / welche das Kupfer durch ſeine natürliche Eigenſchaft dem Waſſer mittheilet/ ſo darinnen gekochet wird / machet das Silber fähig / ſich durch Hülfe der Hitze mit dem Queckſilber zu vereinbaren.

Das Queckſilber leidet auf dieſe Art die Ertze zu reinigen wenig Abgang/ dann die

grosse

grosse Hitz machet solches nicht ausrauchen / indem die Nässe des Wassers / so das Quecksilber beständig bedecket / zuruck haltet / und möge das Feuer noch so heftig seyn / so ist auf dem Boden des Kessels nur eine solche Hitz / daß die Hand sie darauf leiden kan.

Das zwey und zwantzigste Capitel.

VI.

Wie man erkenne / ob das Ertz gäntzlich ins Werck gegangen, und wie man es waschen soll.

DAs obere Theil des Quecksilbers / sammelet das Silber / weilen dieses Theil / welches das Metall unmittelbar berühret / in sich enthaltet.

Die Hitz / welche das Feuer demselben von unten hinauf mittheilet / verhindert / daß es sich nicht mit dem Quecksilber gantz und gar vermische; also bleibet fast das Metall oben auf / gleichwie ein Raum drey bis vier Quer-Finger dick ligen / nachdeme man dem Metall oder Werck Zeit lasset sich zu versammelen.

Dieses Werck kan man gar leicht mit einem eisernen langen Löffel heraus nehmen / man thut solches mit samt dem Löffel in klaren

klaren Wasser / dadurch wird es von der annoch übrigen Unreinigkeit ohne andere Beyhülf gäntzlich gesäubert.

Wann das Ertz sehr reich ist / so muß man noch etwas vom besten Quecksilber in dem Gefäß einlassen / damit sich das Werck desto ehender oben sammele.

Man kan auch ohne das Werck völlig heraus zu nehmen erkennen / ob das Ertz gar seye / nach Beschaffenheit der Probe / so man mit besagten Löffel heraus nehmen wird / vermöge der disposition, so man dabey beobachten wird / gleichwie bey denen Proben in ordinari Schmeltz-Oefen.

Die beste Richtschnur oder Probe um zu wissen / ob das Silber gäntzlich ins Werck gegangen / ist / daß man von denen Schlacken / so mit der Probe heraus genommen werden / auf einen Reibstein etwas mit ein wenig Quecksilber reibe / bleibet solches beysammen kleben / so wird das Gold oder Silber nicht gäntzlich ins Werck gegangen seyn / klebet es nicht an einander / so ist es ein Zeichen / daß kein Metall mehr darinnen ist.

Nachdeme man nun durch die vorgenommene Proben sicher ist / daß kein Metall mehr in denen Schlacken übrig ist / so lasset man das Feuer ausiöschen / und man nimmt oft gemelte Machine hinweg.

Wann

Wann das Wasser zu sieden aufgehöret / so giesset man es langsam ab / man muß aber dabey Achtung geben / daß man weder das Quecksilber / noch das Silber mit dem Wasser zugleich heraus giesse.

Man muß auch die Schlacken / welche sich über dem Werck möchten gesetzet haben / subtil abnehmen / solte die Hitz solches noch verhindern wollen / so kan man selbige mit kalten Wasser absöndern / welches man in dem Kessel giessen wird. Doch soll man diese Schlacken nicht bald hinweg werfen / sondern sie puchen und pauschen / sofern man solches vonnöthen zu seyn erachtet.

Die Materie / wovon die Gefässer gemacht werden / wie wir schon gemeldet / ist Kupfer.

Die Verfertigung derselben ist leicht / dann der Boden darf nur von einem Stück seyn / und von einer mittelmässigen Grösse / um das Quecksilber nur allein in sich fassen zu können / das übrige vergrössert man mit kupfernen Platten / so hoch und groß man das Gefäß haben will. Man mauret es mit Kalck und Ziegel / gleich einer Brau- oder Seyffensieder-Pfanne ein.

Ein solches Gefäß kan funfzig / auch bis hundert Kannen oder Amper Wasser halten.

Es

Es könte geschehen / daß durch das Queckſilber der Boden des Keſſels zerſpringete / oder durchlöchert würde / und ſolches mit ſamt dem Silber auslauffete; allein dieſes geſchiehet nur / wann das Kupfer unrein / und mit einem fremden Metall vermiſchet / und nicht genug geſchlagen iſt.

Der Boden dieſes Gefäſſes leidet zwar am mehreſten durch das Queckſilber / ſolches verurſachet das unaufhörliche Wallen und Kochen / nicht minder die Vermiſchung des Queckſilbers mit dem Metall.

Man kan aber dieſem Schaden durch einen kupfernen Reiffen vorbauen und vorkommen / er ſoll wenigſtens die Dicke eines Thallers haben / und drey bis vier Quer-Finger hoch ſeyn / welcher unten auf dem Boden um und um gut ſchlieſſen ſoll.

Dieſer Reiffe ſoll gleichfalls von einem guten reinem Kupfer ſeyn / auch wohl geſchlagen / wann derſelbige mit der Zeit abgenützet ſeyn wird / ſo koſtet der andere nicht viel / dann / was dem erſtern abgehet / hat ſich mit dem Metall vermiſchet.

Man kan zwar unten im Boden eine Löthe oder Kütte machen / in ſo hoch das Queckſilber ſtehet / ſo iſt gar keine Gefahr / daß ſich etwas abnütze / noch das Queckſilber ſobald durchdringe.

Dieſe Kütte wird von Kalch in Wein gelöſchter von Eiſen-Schlacken und Kieſel-

Steinen gemacht / es muß alles wohl pulverisiret werden / und mit Eyerklar und Oel wohl zusammen geschlagen / und vermischet werden.

Bevor man aber den Kessel unten mit dieser Löthe oder Kütte beklebet / so muß man denselben wohl saubern / und vorhero mit Oel schmiren.

Will man aber das gantze Gefäß mit besagter Kütte schmiren / so wird es lange Jahr ohne einige Gefahr können gebraucht werden; allein diese Kütte benimt dem Kupfer seine Kraft / oder Würckung / welche das Kupfer dem Wasser / und so gar dem Metall mittheilet.

Also ist es besser / den Boden allein / in so weit das Queckſilber zu stehen kommt / zu verkütten / damit es dem Kessel keinen Schaden zufügen könne.

Das drey und zwantzigste Capitel.

Von dem Gebrauch / und Nothwendigkeit des Schmeltzens.

DJe gemeineste / und der Natur der Ertzen gleichförmigste Weise / selbige von ihrer Unart zu scheiden / zu reinigen / und abzu-

trei-

treiben / ist das Schmeltzen / entweder mit Kohlen/ oder mit dem Holtz=Feuer.

Auf solche Weis ist man von Erfindung der Ertze an / bis anhero verfahren / bis man endlich die Kunst erfunden / dieselbe mit dem Queckfilber durch das Kochen von ihrer Unart zu scheiden/ und zu reinigen.

Obwohlen das Gold = und Silber = Ertz durch das Queckfilber / wie schon gemeldet/ kan gereiniget werden / nichts destoweniger wird doch vor mancherley / besonders vor das sehr reiche Ertz das Schmeltzen erfordert.

Das vier und zwantzigste Capitel.

Wovon die Schmeltz=Oefen gemacht werden sollen.

DJe Oefen/darinnen die Ertz geschmeltzt/ werden von Steine/ oder von ungebrennten Ziegeln/ und von Thon oder Leim gebauet.

Der Schmeltzer soll am besten die darzu erforderliche Materi kennen / und auszulesen wissen / wann er der Gefahr nicht unterworfen seyn will/ seine Mühe/ und Ar-

beit/ nebst denen Unkosten vergeblich angewendet zu haben.

Die gar hart- und ädrichte Steine sind nicht tauglich zu Erbauung der Schmeltz-Oefen/ weilen sie durch die Hitze des Feuers zerspringen/ oder zu Kalch sich brennen möchten/ unter allen sind die Schleif- und Schifer-Steine am besten.

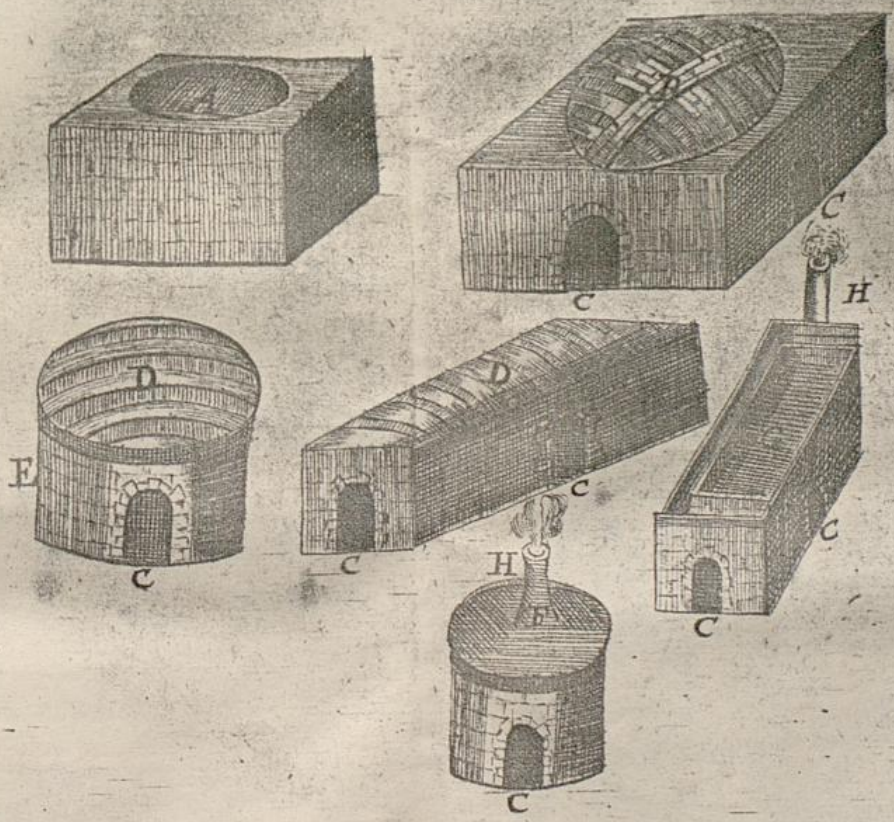
Der Leim / davon die Ziegel gemacht werden/ soll weder sandig/ noch saltzig seyn/ weilen diese zwey Sachen durch die grosse Hitze des Feuers die Ziegel gar leicht flüßig/ und zerschmeltzen machen; derowegen bauet man nicht die Schmeltz-Oefen von ordinari Ziegeln.

Man soll den Leim mit Kupfer-Alaun- und Salpeter-Wasser saubern / und anfeuchten / eben dieser Leim muß fein / gut durcharbeitet/ und geschlagen werden; und wann man genug von der Materi / davon die Schmeltz-Tiegel gemacht werden/ haben könte / so würde man dauerhafte Schmeltz-Oefen bauen können. Wenigstens muß man sie inwendig mit dieser Materi N. 1. überfahren/ und N. 2. bewerfen.

Von besagter Materi macht man die Herde / die Glött-Gassen / und Spuren. Einige machen sie auch von Gestübe / das ist von klein gestossenen Kohlen/ und Leim.

Das

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg


A
B
C
C
H
D
E
C
D
C
C
H
C
C
C

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Das fünf und zwantzigste Capitel.

Von dem Unterschied der Oefen/ und erstlich zwar von denen jenigen/ darinnen man das gepochte Ertz röstet.

DJe Oefen / die zur Zurichtung der Ertze/ und selbige zu ihrer Vollkommenheit zu bringen erfunden worden/ sind von unterschiedlicher Form oder Gestalt.

In einigen præpariret/ oder richtet man die Ertze durch das Rösten zu / wann sie es vonnöthen haben.

In andern kochet / oder siedet man die Ertze / wann man sie durch das Quecksilber reinigen will.

In einigen schmeltzet man eben dieselbige Ertze.

Endlich in andern scheidet / oder treibet man das reiche Metall von dem schlechtern ab.

Die Ertze werden zuweilen gepochter / bisweilen auch ungepochter geröstet / wie schon gemeldet worden.

Röstet man das gepochte Ertz / so geschiehet es in denen Reverberir-Oefen/ so in

in America Tostadillo genennet werden. Ut N. 3.

Der Herd eines Reverberir-Ofens soll wenigstens drey Schuh hoch / anbey sehr starck / und gleich aufgebauet werden / und der Umfang soll auch von einer proportionirten Grösse seyn.

Die Flammen müssen durch ein in denen zwey Thüren zu dem Ende verfertigtes Fenster eingelassen werden / davon wir hinnach reden werden / gleichwie auch von dem Rost-Feuer-und Aschen-Herd.

Der Röst-Herd der Tostadillo-Oefen wird auf Schwibbögen aufgerichtet / die zwey Haupt-Schwibbögen / welche Creutzweis gleich einem Diameter gezogen werden / sind drey Schuh breit / und ungefehr zwey und einen halben hoch.

In dem Raum oder Oefnung von einem dieser Schwibbögen zündet man durch eine Mündung das Feuer an / nachdem die andere Oefnung-und Mündungen vermauret sind / und das Feuer breitet sich durch Höhlungen in denen andern Schwibbögen aus. Der Herd erhitzet sich auf eine solche Art über und über / daß das Ertz / welches darauf gebethet / sich durch und durch röstet.

Auf diesen Herd errichtet man ein Gewölb / aber nicht also erhöhet / gleich einem halbē Diameter; weilen die Hitz weniger Gewalt

walt hätte / wann das Gewölb allzu sehr erweitert / oder dilatiret wäre; weder zu niedrig / damit der jenige / so den Ofen inwendig überfahren / oder schmiren soll / Platz zum sitzen habe.

Oben in die Mitte des Gewölbes lasset man eine Oefnung / oder rundes Loch von einem Schuh in Diametro, dadurch man den Schlich einlasset / man machet auch auf beyde Seiten zwey Oefnungen / in Gestalt / oder anstatt der Rauchfänge / die eine / damit der Rauch des Feuers / und die andere / damit der Dampf des Ertzes seinen Ausgang haben möge.

Es sollen auch zwey Thüren achtzehn / bis zwantzig Zohl viereckicht gemacht werden / welche vom Fuß des Herds hinauf zu gehen sollen.

Diese zwey Thüre müssen durch den Diameter einander gerad über gestellet werden / und man eröfnet sie / wann es vonnöthen das Ertz mit dem Bock umzurühren / oder umzusehen / ob der Schlich genug geröstet / und Zeit ist denselben gar heraus zu nehmen.

Also ist man vorzeiten verfahren / allein heutiges Tages vermöge der jetzigen Art und Weise könte man vieles Holtz und Zeit erspahren / wann man anstatt der ungebrennten Ziegel / davon man den Herd macht / und darauf das Ertz geröstet wird / zwey

Finger

Finger dicke eiserne Platten nehmete/ und so lang man sie haben könte / dadurch erspahrete man auch die Kosten etlicher Schwibbögen / ja aller in Errichtung einer Mauer mit besagten Ziegelen/ darauf könte man eiserne Stangen / so lang als die Platten wären / legen.

Allein aus Forcht / es möchten diese Stangen nach und nach durch das Feuer schwächer werden / und endlich unter dem Last des Ertzes sich gar biegen/ müste man/ wo es am nothwendigsten wäre / sie unterstützen / doch dergestalten / daß die Stützen keinen grossen Raum oder Platz einnehmeten.

Man müste in dem bequemlichsten Theil/ oder Ort dieses Ofens eine Thür / das Feuer anzuzünden/ machen / und gerad gegen über einen Rauchfang / damit der Rauch und Dampf ausgehen könten.

Man könte zwar anstatt eines runden/ einen viereckichten Ofen mit leichterer Mühe und Unkosten bauen / allein er müste die Helfte länger/ als breit seyn.

Alle die eiserne Stangen / welche auf die in dieser Proportion gemachte Mauren liegeten / müsten von einerley Länge seyn/ damit sie die eiserne Platten / worauf das Ertz geröstet werden soll/ unterstützen/ und halten könten.

In

In die Mitte der schmahlesten Mauer wird man eine Thüre das Feuer anzuzünden / machen / und in der gegen über stehenden wird man oben einen Rauchfang errichten.

Damit die Hitze des Feuers und schwefelichte / oder etwann andere durchfressende Materie die eiserne Stängel / und Platten nicht so leicht schaden könten / so müste man sowohl die Platten / als eiserne Stangen mit Leim oder Thon verkleben.

Diese Art-Oefen müssen oben gäntzlich offen bleiben / und die Mauren um und um sollen nicht höher seyn / als achtzehn / bis zwantzig Zohl / damit der Schlich leicht umgerühret / und der Dampf des Ertzes bald evaporiren / oder austretten könne.

In denen oben zugemachten Oefen / wovon wir vorhin erwehnet condensiret / oder coaguliret sich der schädliche Dampf des Schlichs / und fallet wiederum auf das Ertz zurück / wodurch es grossen Schaden leidet.

Das sechs und zwantzigste Capitel.

Von denen Oefen/ das Ertz Stuffen-weis zu rösten. N. 4.

STuffen-weis röstet man die Ertze/ entweder sie leichter puchen zu können/ oder ihnen die Unart zu benehmen/ welche sie bey sich gemeiniglich führen/ dadurch sie nicht leicht ins Werck gehen/ sowohl in dem Schmeltzen/ als mit dem Quecksilber zu reinigen.

Man kan die Ertze in allen Reverberir-Oefen rösten/ davon hernach gemeldet werden soll/ und welche zum schmeltzen tauglich sind.

Es können auch die Ertze Stuffen-weis in denen länglichten Oefen geröstet werden/ gleichwie in denen/ in welchen man die Dach-Ziegel brennet. Diese Oefen sind um und um mit Luft-Fenstern versehen/ damit das Feuer durch die Luft sich mehr und mehr anzünde/ und nicht leicht ersticke.

Erstlich leget man auf den Herd einen grossen Hauffen Holtz/ ein grosses Scheit auf

auf das andere/ gleich einer Piramide/ und sodann das kleinere Holtz.

Oben auf dieses Holtz traget man die gröste Stuffen auf / alsdann die kleinere/ und endlich die kleineste Stuffen/ oben auf/ und um und um verklebet man den Hauffen mit einer Art Thon / Lampo genannt/ doch/ damit/ daß das Feuer nicht ersticke/ oder gar auslösche / so lasset man zwey/ oder drey kleine Oefnungen / gleichwie bey dem Kohl-brennen.

Wann das Ertz Bley-haltig ist / so muß man den Herd gleich einem Glacis etwas abhängig machen/damit das Werck/welches fast alswie Schlacken schmeltzet/und flüssend wird/ geschwind heraus lauffen könne.

Die Ertze lassen sich auch in grossen thonenen unten durchlöcherten Hafen rösten/ welche in andere mit Wasser halb angefüllete Hafen stehen müssen; auf diese Art sammlet man den Schweffel/und Berg-Hartz/ so sie in sich halten.

Das

Das sieben und zwantzigste Capitel.

Von denen Oefen/ darinnen man mit Holtz die Ertz schmeltzet. N. 5.

MAn schmeltzet die Ertz entweder mit dem Holtz oder Kohlen-Feuer.

Diese Art zu schmeltzen geschiehet auf viererley Weise / wegen welcher vier unterschiedliche Gattung-Oefen gebraucht werden.

Wann sich die Ertz nur durch die Flammen des Holtzes allein schmeltzen lassen/ so geschiehet solches in denen Reverberir-Oefen.

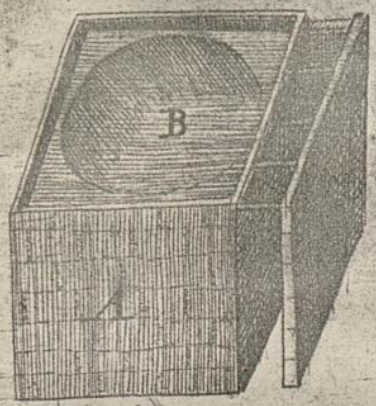
Wann aber die Ertz nicht allein durch die Flamme/ sondern durch Beyhülf der Kohlen sollen geschmeltzet werden/ so geschiehet solches in denen Gruben.

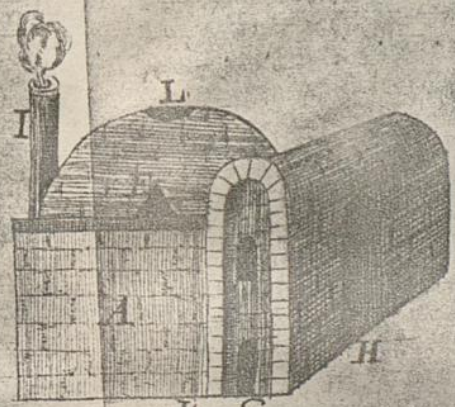
Wann sie allein durch das Kohlen-Feuer geschmeltzet werden/ so muß es in denen Muffeln geschehen/ oder in America sogenannte Tocochimbos.

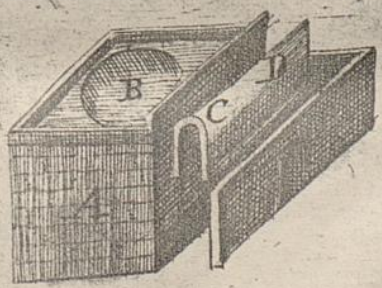
Endlich wann man durch Einlassung des Ertzes in denen schon angezündeten Kohlen schmeltzen muß/ so geschiehet solches

Tab: IV.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg


B
A


I
L
E
A
H
G


B
D
C
A

L
K
E
A
H
G

BADISCHE
LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

ches in denen sogenannten Castillianischen Oefen.

Man errichte die Schmeltz-Oefen wo man will / wann sie dem Wind nur nicht allzusehr ausgesetzet sind / so müssen vom Herd an hinauf mit vier Mauren von ungebrennten Ziegeln bis fünf Schuh hoch / und acht Schuh ungefehr lang aufgebauet werden / mehr oder weniger / nach der Grösse der Reverberir-Oefen / so man wird machen wollen.

Auf dem Herd zeichnet man einen Zirckel ab / welcher an alle vier Wänden anstosset / das jenige / was noch in denen Ecken leer bleibet / füllet man entweder mit Thon / Leim / oder ungebrennten Ziegeln.

Sodann schlaget man das Boden-Blatt ungefehr drey Schuh hoch von guten Leim / nach diesem überziehet man denselben vier / bis fünf Quer-Finger hoch mit Gestübe / oder um solchen noch besser / und dauerhafter zu machen / so nimt man anstatt des Gestübe die bewuste Materie / davon die Schmeltz-Tiegel gemacht werden; Erstlich ist aber dabey zu beobachten: daß ihr das Gestübe nicht anfeuchtet / damit es nicht leicht Ritze bekomme / oder durch die heftige Hitz aufspringe / und das Metall / oder Werck in die Ritze einzickere. Andertens: wann man den Leim / oder Thon zum Herd aufwirft / daß man ihn auf ein-

mal /

mal/ oder wenigstens grosse Klumpen-weis und wohl geschlagen einlasse. Drittens: daß man eine proportionirte Spur ausschneide.

Das Gewölbe soll rund wie ein Back-Ofen seyn/ doch nicht so hoch/ machet auf die Seite seinen Feuer- und Aschen-Herd/ und führet ein Ofen-Fenster/ dadurch die Flammen eintretten mögen/ gerad über wird ein anderes Fenster oder Loch gemacht/ durch welches der Rauch/ und Dampf austretten könne/ dieses lasset man nach Nothdurft oder Gutdüncken zuweilen zu/ bisweilen aber offen.

Es ist aber besser/ wann man anstatt dieses Fensters/ gar einen ordentlichen Rauchfang drey/ bis vier Schuh hoch machet/ durch welchen der Rauch ohne den mindesten Schaden zu beförchten/ heraus tretten könne.

Auf die zwey andere übrige Seiten macht man noch zwey Fenster/ eins dem andern gerad über/ in Gestalt eines Triangels/ welche vom Herd an hinauf/ ein und einen halben Schuh hoch/ und ungefehr einen Schuh breit seyn sollen.

Durch ein von diesen Löchern wird der Blasbalch gezogen/ entweder die Flammen auf die Ertze oder Schmeltze zu treiben/ oder nieder zu drucken/ oder das Feuer besser brennen zu machen/ oder wann man

das

das Gold und Silber abtreibet/ und fein machet/ welches auch in dergleichen/ allein in etwas kleineren Oefen geschiehet.

Durch das andere Fenster kan man sehen/ wie das Ertz beschaffen ist/ man rühret es um/ wann es vonnöthen/ und schüret die Schlacken aus/ wann sie im Fluß gekommen.

Oben in die Mitte des Ofens=Gewölbe lasset man ein Loch so groß/ daß ein Mann bequemlich hinein steigen/ und damit er einen andern Herd schlagen könne/ darauf man die zum Schmeltzen auftragen will/ und das übrige/ was noch etwann zu thun ist/ verfertigen könne.

Man schmeltzet ebenfalls in denen Gruben mit Holtz/ man grabet runde/ groß oder kleine Gruben nach proportiou des Ertzes/ so man darinnen schmeltzen will/ gleichwie wir von denen Oefen gemeldet. Man machet zwar eine Art=Spur/ allein man findet nach der Schmeltze das Metall darinnen hin und her zerstreuet. Man tragt unten auf das Strohe das dickeste Holtz auf/ sodann das kleiner gehackte/ und man fahret mit denen Schichten also fort/ bis hinauf/ in die Mitte aber lasset man eine Höhlung/ durch welche man das angezündete Feuer hinein thun kan/ damit es sich bald von oben/ bis unten anzünden könne.

Auf

Auf das Holtz traget man das Ertz auf/ welches man schmeltzen will / und wann man diese Gruben in einen hohlen Weeg graben kan / so macht man unten ein Loch/ dadurch man das Feuer anzündet / und man machet das ins Werck gegangene Ertz nach und nach heraus fliessen.

Das acht und zwantzigste Capitel.

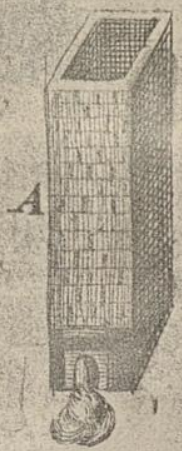
Von denen Oefen/ in welchen man die Ertze mit Kohlen schmeltzet. Num. 6.

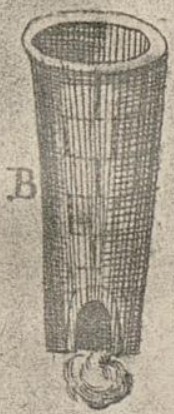
MAn nennet in der Provinz Peru Castillianische Oefen/ die jenige/ deren man vor Eroberung America in denen drey andern Theilen der Welt allerhand Ertz zu schmeltzen brauchete. Derowegen redet Agricola nur von dieser Art Oefen / sie sind überall einander schier gleich / nur daß einer grösser als der andere/ und das Auge/ dadurch das Werck heraus fliesset/ entweder beständig offen / oder zu Zeiten zu ist/ wovon wir hinnach reden werden.

Man bauet diese Art Oefen gerad hinauf / als eine viereckichte Saule/ oben etwas weiter/ als unten.

Einige

Tab. V.





S. 80

BADISCHE
LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Einige machen sie drey/ andere hingegen sechs Schuh hoch/ nachdeme die Blasbälche groß / und die Ertze streng/ oder flössig sind.

In dem hintern Theil dieser Oefen machet man ein kleines Loch/ in welchem die Form / darinne die Bälche ligen / dieses verhindert/daß die Bälche nicht leicht Feuer fangen/ und sich wegen der Schlacken nasen/ oder verstopfen ; zu diesem Ende muß man selbige nicht tief im Ofen einlassen.

Der Herd wird von Gestübe/ das ist: von gestossenen Kohlen und wohlgeschlagenen Thon gemacht.

Man machet diese Oefen gegen dem vordern Theil etwas abhängig / allwo ein Auge seyn soll / damit das ins Werck gegangene Ertz abfliessen / und die Schlacken in einem Tiegel sich versammelen können/ welcher unten am Fuß des Ofens gesetzet werden soll; dieser Tiegel muß mit glüenden Kohlen beständig sehr warm gehalte̅ werden.

Andere wiederum machen diese Oefen rund / oben weiter als unten/ und sind besser als die erste ; allein man muß wohl Achtung geben / daß die Wand / wo der Balch hinkommet / perpendiculaire seye/ damit die Form durch die Schlacken sich nicht etwann nase.

Da die Peruaner noch nichts von unsern Bälchen wusten/ bedieneten sie sich einer

Art Oefen / so sie Guairas nenneten / und brauchen selbige noch heutiges Tags.

Diese Guairas sind gleich denen Castillianischen Oefen / sie sind nur in dem unterschieden / daß sie von allen Seiten voller Löcher / dadurch die Luft eingehet / wann der Wind wehet / welches die Zeit ist / da man schmeltzen kan.

Bey einem jeden Loch ist unten wie ein Ohr-Läplein / darinnen glüende Kohlen geleget werden / damit die Luft gantz warmer eintretten möge.

Man stellet die Oefen gemeiniglich auf Anhöhen / und allwo der Wind starck zu gehen pfleget.

Man bauet auch noch eine andere Art Oefen / welche Tocochimbos genennet werden / sind denen gleich / so die Goldschmid Muffeln nennen / und denen jenigen nicht unähnlich / darinne das Metall probiret wird.

In diesen Oefen schmeltzet man die reiche Ertze / allein nicht viel auf einmahl / und die Indianer bedieneten sich nur derselben zum Abtreiben. Man bauet sie auf folgende Weis:

Man macht einen runden Ofen / gleichwie die Reverberir-Oefen / ungefehr drey Schuhe im Diametro. Es werden zwey Oefnungen ein ander gerad über gemacht / eine kleine zur Balch-Liese / und die andere

dere groß die Muffel hinein zu lassen/ und in dem Ofen stellen zu können.

Diese Muffel ist einem grossen halben Topf/ oder Hafen gleich / so von oben in zwey Theil gespalten / und voller Löcher/ dadurch das Kohlen=Feuer eintretten muß/ diese Muffel soll nicht mehr/ dann acht oder zehn Zohl in Diametro haben / und zwar kleiner / als der Ofen / damit Platz übrig seye Kohlen aufzutragen.

Der Haltz/ oder Brücke der Muffel soll mit dem Mundloch des Tocochimbo=Ofen zupassen/ und wann man den Balch nöthig hätte, so soll diese Muffel zwey Brücken haben / welche gegen den zwey vorgedachten Oefnungen gestellet werden sollen.

Im Gewölbe oben soll auch ein Loch seyn/ damit man die benöthigte Kohlen nach und nach auftragen könne / dieses Loch muß allezeit mit einem von ungebrennten Ziegeln gemachten Deckel gut zugemacht werden.

Das Boden=Blat muß auch von Thon=Gestübe / oder von denen bewusten Aschen zugerichtet werden / und die Muffel muß mit dem Mundloch dergestalten zupassen/ daß man sie bequemlich in dem Ofen einlassen könne.

Endlich macht man mit guten zubereiteten gebrannten Thon alswie eine Thürel=Taffel/ das Mundloch bis an die Höh=

lung der Brücke von der Muffel zuzumachen / allwo nur ein kleines Fenster von Ziegeln gemacht wird / welches man auf- und zumachen kan / und wann es vonnöthen / das Ertz umzurühren / und zu sehen / ob alles ins Werck gegangen / und was sonsten noch darbey zu thun / oder zu beobachten ist.

Das neun und zwantzigste Capitel.

Von denen Oefen / darinnen man abtreibet, oder scheidet.

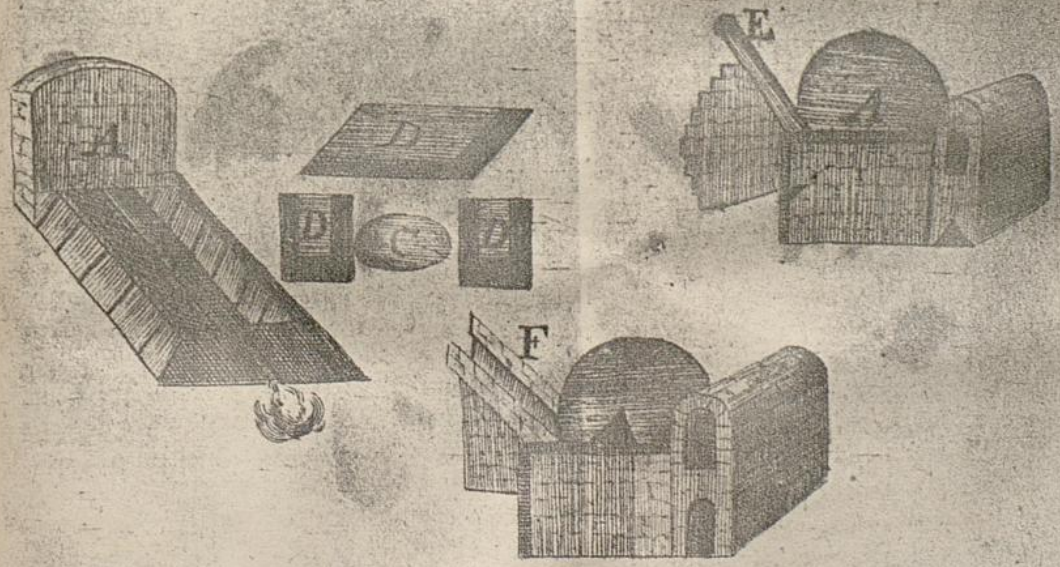
UM das Kupfer vom Silber zu saygern / oder zu scheiden / beyde nutzen zu können / soll man eine besondere Gattung Oefen haben.

Die gering-haltige / oder arme Ertze saygert man in denen Oefen / in welchen man die reiche Ertze abtreibet.

Diese Art Oefen zu machen / nimmt man viereckichte oder längliche Ziegel den Herd zu verfertigen / allein unten sehr abhängig / damit das Werck / oder geschmoltzene Ertz alsobald abflissen könne durch eine Rinne / welche in die Mitte dieses Herds seyn soll.

Auf beyder Seite soll der Ofen auch abhängig

Tab.



S. 84

BADISCHE
LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

hängig seyn / damit es von allen Seiten in der Spur flissen könne.

Das Boden = Blat dieses Ofens soll auch von einem guten Gestübe / oder zugerichtete Aschen verfertiget / und gut geschlagen ; anbey auch glat / und gleich gemacht werden / nicht minder die Rinnen / oder Abzüchten / damit das Werck nirgendswo einzickere / und gach ablauffe.

Man muß sodann vier kleine Wände von ungebrennten Ziegeln errichten / um die Glut / und Kohlen beysammen zu halten / welche man nothwendiger Weis nach und nach auftragen muß / und da das Werck durch die Rinnen herab flisset / wird es sich in dem Tiegel / welcher / ehe man zu schmeltzen anfanget / am Ende des Ofens errichtet wird / versammeln.

Das Gold und Silber treibet man in kleinern Reverberir = Ofen ab / als in welchen sie geschmeltzet worden / oder in denen Tocochimbos, wann nicht viel Metall vorhanden ist.

Der Unterscheid zwischen diesen Abtreib- und denen Schmeltz = Oefen bestehet allein in diesem / daß anstatt des Gestübes / wovon gemeiniglich das Boden = Blat der letztern geschlagen wird / nimmt man zu denen Abtreib = Ofen die bewuste zugerichtete Aschen / und zwar auf die Weis / wie wir es in seinem Ort anzeigen werden.

Es gibt eine andere Gattung Oefen / so von diesen gemacht / oder zu diesen gehören.

Um eine geringe Quantität Ertz zu schmeltzen / ist der sogenannte Braquetilla-Ofen tauglich und bequem. Auf folgende Weis wird er gebauet:

Man macht eine Grube in der Erde / ungefehr funfzehn Zohl in Diametro, mit einer proportionirten Tieffe / man schlaget gleich in denen andern Schmeltz-Oefen ein Boden-Blat / auf die Seite / allwo der Balch kommen soll / muß eine Oefnung bleiben / und durch diese Oefnung traget man die Kohlen und Ertz auf / auf denen andern drey Seiten macht man mit ungebrannten Ziegeln Wände / und oben auf gleichfalls von Ziegeln einen Deckel / die Hitze darinnen beyzubehalten.

Ich habe mich allezeit mit Nutzen dieser kleinen Oefen das Kupfer zu saygern / und abzutreiben bedienet / und sie sind sehr bequem allerhand Proben / oder Experimenta zu machen / welche eine sehr grosse Hitz erfordern.

Man bauet an denen Reverberir-Oefen eine Art Schweif dem Mundloch / oder Fenster gerad über / dadurch die Flamme eingehet / welches etliche den Drachen nennen / wegen der Gestalt / so dieser Schweif

vor-

vorstellet / und von der Menge Ertz / so er zu verschlingen scheinet.

Der Rauchfang / wovon wir vorhin schon gemeldet / soll etwas abhängig seyn / gleichwie bey denen Castillanischen Oefen.

Auf den Schweif dieses Schmeltz-Ofens traget man das Ertz auf / besonders das Bley / welches am flüssigsten ist / und was davon schmeltzet / fallet auf das Boden-Blatt / allwo es siedet / und sich reiniget.

Dieses Schmeltzen kan so lange dauren / als Ertz vorhanden seyn wird / und es der Schmeltzer wird ausstehen können.

Man kan es auch dergestalten einrichten / daß auf eine Seite des Reverberir-Ofens eine Art-Rinne sechszehn / bis achtzehn Zohl breit / heraus trette / dadurch man das Kupfer vom Silber scheide.

Den Ofen wird man können zurichten / daß man Kupfer von dem Silber ohne Kohlen-Feuer scheiden / und hernach ein jedes absonderlich wird können abtreiben / wann man es nöthig zu seyn erachten wird / das Silber in einer grössern Vollkommenheit zu bringen.

Es sollen allezeit ungebrannte Ziegel imfall der Noth vorhanden seyn / die Rinne zu bedecken / nachdeme die Kupfer-Scheiben werden zugerichtet seyn / so man wird abtheilen wollen.

Das dreyßigste Capitel.

Wie man die Ertze anquicken/ und beschicken soll, welche man schmeltzen will.

ES ist eine höchst nothwendige Sach/ daß man das Ertz/ so man schmeltzen will / mit Fleiß auslese / und absöndere/ weilen das jenige / so da schmeltzet / wann es auf eine Unart / oder wildes Ertz fallet/ so nicht schmeltzet / so wird es dadurch verhindert/ daß es nicht ins Werck gehe/ um sich mit demselben vrreinigen zu können/ es verbrennet auch aus Mangel der erforderlichen Flösse / oder es vermischet sich dergestalten mit der Unart und irrdischen Wesen / daß es mit denen Schlacken/ als kleine Körner und Spitzel / oder auch beydes zusammen zugleich heraus lauffe.

Die jenige Ertze / so Schweffel / Spießglas / oder Bergwachs bey sich führen/ müssen nothwendig geröstet werden/ wann man sie in Castillanischen Oefen mit dem Kohlen-Feuer schmeltzen will/ dann schmeltzet man sie durch die grosse Hitze des Feuers/ ehe und bevor die Unarten davon evaporiret sind / so vermischet sich das Silber mit

denen-

denenselbigen dergestalten / daß es als Schlacken mit heraus lauft; wann man aber eben dieselbige Ertze in einem Reverberir-Ofen schmeltzet / so lauffen sie keine so grosse Gefahr / dann gleichwie sie sich nach und nach erhitzen / also evaporiren auch die Unarten gantz langsam / ehe das Ertz geschmoltzen ist.

Es ist auch höchst nöthig / daß man die Ertze / so in denen Castillanischen Oefen sollen geschmeltzet werden / puche / so oft als es sich bequemlich / und mit wenigen Unkosten wird thun lassen. Die Hitze dringet besser durch selbige / und vermischen sich auch ehender mit denen Zusätzen / welche auch gepochet werden sollen; damit aber nichts davon verlohren gehe / so mischet man zuvor alles mit Wasser zusammen / und lasset es trückenen / bevor man es im Schmeltz-Ofen einlasset.

Agricola lehret weitläuftig / wie man die Ertze waschen soll / ehe man sie schmeltzet. Man bedienet sich aber im Peru wenig dieser Weise zu waschen / ausgenommen bey dem Bley- und Zinn-Ertz um denselben den Operment / oder Hüttenrauch zu benehmen; allein in Ansehung des Gold- und Silber-Ertzes sind die Peruaner bey ihrer Art und Handgrif geblieben / selbige mit dem Queckfilber anzusieden / zu kochen / weilen jene Art etwas langsamer / als diese /

und aus Forcht von dem gediehenen Gold oder Silber/ durch das Waschen etwas zu verliehren. Dannoch würde man vernünftig thun/ wann man die Ertz waschete/ welche von Natur die Schmeltz erfordern/ nachdem man sie gepochet hat / um sie mit dem Quecksilber zu sieden/ das gediehene Gold/ oder Silber/ und der schwereste Schlich/ so auf dem Boden des Trogs geblieben / könte man sammeln/ und sodann schmeltzen.

Das ein und dreyßigste Capitel.

Von denen Zusätzen/ und Flössen/ mit welchen die Gold- und Silber-Ertze geschmoltzen werden.

DAs Gold und Silber zeugen sich in denen Ertzen / darinnen sie mit so besondern/ und ihrer Natur widrigen Eigenschaften gefunden werden/ daß/ wann man sie schmeltzet / und die erforderliche Zusätze/ oder Flösse nicht brauchet / der Gehalt nicht heraus gebracht wird / sondern bemelte Eigenschaften/ oder Unarten/ können das Gold und Silber vernichten/ und verzehren.

Diese

Diese Wahrheit zu erfahren / schmeltze man ein wenig reiches Silber-Ertz allein / so wird man kaum ein Merckmahl von Silber heraus bringen / obwohlen vorhin drey Theil Silber darinnen ware; schmeltzet man eben dasselbige Ertz mit Bley / so wird man den gäntzlichen Gehalt heraus bringen.

Man könte dannoch sagen / und bin selbsten der Meynung / daß nicht die Unart diesen Schaden verursache / sondern vielmehr der Mangel einer Art Verkochung / oder Feuchtigkeit / welches dem Ertz um zu seiner Vollkommenheit zu gelangen abgängig ware / so durch das Bley ersetzet wird / weilen Raymundus Lullius lehret / daß / da man das Queckfilber mit gewissen Zusätzen figiren will / es durch ein Bleyfloß in Silber verwandelet werde / und ohne dessen Hülf gehet das Queckfilber gäntzlich im Rauch auf: dieses sind Würckungen / welche wir denen Unarten nicht zuschreiben sollen / welche mit dem Ertz vermischet sind / weilen die Materi / mit welcher es sich figiret hat / nicht mit sich führet. Also ist es aus Ermangelung der letzten dispositionen / daß die würckende Ursach nicht gekunt / oder die erforderliche Zeit nicht gehabt / sich einzutrucken / und sich darmit zu vermischen.

Um

Um uns diesen Irrthum zu benehmen/ spricht gemelter Author weiter/ daß der Lapis Philosophorum dieser Zusätze nicht benöthiget sey/ weilen er dem Queckſilber die letzte Vollkommenheit des Gold und Silbers gibt/ durch die schnelle/ oder geschwinde Würckung/ welche er bey sich hat.

Es seye/ wie ihm wolle/ so hat uns die Erfahrung zu allen Zeiten gelehret/ daß das Gold und Silber/ so die Ertze in Gestalt der Erden/ oder Steine in sich enthalten/ nicht ohne Beyhülf eines Zusatzes/ oder Flösse nützlich geschmoltzen/ und den Gehalt heraus gebracht werden könne. Die sogenannte Soroches, oder Silber-und Bley-haltige Ertze/ die Aschen/ darinnen man abgetrieben/ und die Glötte/ sind lautere Bley-haltige Sachen/ und dienen zu Flössen.

Man stellet es im übrigen der Erfahrenheit des Schmeltzers/ oder Künstlers anheim/ welche Flösse jedem Ertz eigentlich zuzusetzen sind; doch ist darbey zu beobachten/ ob die Ertze heiß/ grätig/ gleich-flüssig/ oder schwer zu schmeltzen sind/ dann schmeltzen sie nicht zusammen/ so erlanget man nicht/ was man davon gehoffet.

Der stärckeste Fluß ist die zugerichtete Asche/ und sodann die Soroches, oder Bley-Ertz/ und der allerleichteste unter allen ist die Glötte.

Man

Man brauchet obbemelte Flösse / wann man in Castillanischen Oefen schmeltzet; allein in denen Reverberir=Oefen setzet man nur frisch Bley zu / man muß doch das tauglichste zu erwählen trachten / zwar nach der Eigenschaft des Ertzes / so man wird schmeltzen wollen / die reicheste Ertze lassen sich am sichersten in einem Reverberir=Ofen / oder Tocochimbo mit einem Bley=Zusatz schmeltzen.

Das zwey und dreyßigste Capitel.

Wie man die Proben mit dem Feuer, oder in Guß, und Fluß machen soll.

WAnn man die Proben durch das Feuer nicht zu machen weiß / um zu erfahren / was für ein Gehalt das Ertz hat / so ist man in Gefahr das Glück / so man in Händen hat / nicht zu geniessen.

Die gute Künstler / oder gute Guardeiner machen auf solche Weis ihre Proben / besonders die / so Cateadores genennet werden / diese sind Leute / welche sich befleissen Ertz / oder Berg=Wercke zu entdecken.

Diese

Diese Cateadores begnügen sich nicht mit dem Quecksilber allein zu probiren/ welches sehr betrüglich ist/ und urtheilen nicht dem Ansehen nach von dem Ertz/ weilen das Bley-Ertz öfters sehr Silber-haltig ist/ und das jenige/ so nur Kupfer-Ertz zu seyn scheinet/ sonsten sehr reich ist. Die Gold-und Silber-Ertze werden auf folgende Weis probiret:

Wann diese Ertz gepocht sind/ und man sie mit dem Quecksilber probiren will/ so nihmet man ungefehr drey oder vier Pfund von diesem Schlich/ und eben so viel gepocht/ und durch geworfene Glötte/ welche ein wenig mit Wasser angefeuchtet werden muß/ damit man sie knötten/ und beysammen halten möge.

Wehrender Zeit/ da man die Glötte also zurichtet/ soll ein Probir-Schürben/ oder Test auf dem Feuer stehen/ sich zu erhitzen; hätte man aber keinen/ so macht man eine kleine Grube in Thon/ oder in dergleichen Fette Erde/ und verschmiret es mit dem Gestübe/ sodann stellet man Ziegel um und um.

Nachdem der Probir-Schürbe/ oder Test genugsam erhitzet seyn wird/ welches man erkennet/ wann er weiß und glüend ist/ so tragt man das zugerichtete Ertz/ oder Schlich auf kleine angezündete Kohlen/ in zwey/ drey/ oder mehrmalen auf/ nachdem man

man vieles/ oder wenig zu probiren haben wird / und über dieses traget man Kohlen auf.

Sodann kommet man der Schmeltz mit dem Balch zu Hülf / und lasset das Gebläse an.

Die Glötte schmeltzet bald/ umfasset/ und nimmt das in dem Ertz befindliche Gold/ Silber/ und Kupfer mit sich.

Wann alles wohl geschmoltzen ist / welches man erkennet / wann die Schlacken gleich ein Oel flüssig / und ob alles ins Werck gegangen/ erkennet man auch/ wann das Bley anfangt sich zu verzehren / und Glötte gibt / sodann traget man das Feuer ab / und lasset es erkühlen.

Man nimt diese Scheibe oder König alsdañ/und traget sie auf dem zu dem Ende gemacht=und erhitzten Treib=Herd auf/ das Bley gäntzlich abzutreiben.

Ob alles vollkommentlich abgetrieben/ mercket man / wann auf das Werck Tropfen gleich ein Oel hervor kommen / und sich dem Gestübe nähern/ und sich alldorten verliehren/ auch nicht mehr im Vorschein kommen / und anstatt dessen allerhand Farben gleich einem Regen=Bogen sich hervor thun / welches die Guardeiner/ und Schmeltzer Damascos, das ist : Blick nennen.

Wann

Wann es Gold oder Silber ist / welches auf dem Schürbe / oder Test zuruck bleibet / so wird das Körnlein rond / erhoben / und klar seyn / als wann es Quecksilber wäre.

Wann hingegen nur Kupfer / oder Pagament übrig bleibet / so wird es weder erhoben / noch klar.

Nachdem die Materie coaguliret / oder zusammen geronnen / so traget man es ab / bevor es gar erkalte / weilen es sonsten sich nicht leicht abnehmen liesse.

Solte etwas Kupfer bey dem Gold / oder Silber geblieben seyn / so müste man mit dem Abtreiben fortfahren / und das Korn vom Test / oder Schürbel nicht herunter nehmen / sondern immer etwas frisch Bley nach und nach auftragen / und die Probe wohl entschlacken lassen / damit weder Kupfer / noch ein anderes Metall darinnen bleibe.

Das drey und dreyßigste Capitel.

Erinnerung wegen der kleinen Proben.

MAn muß sich nicht mit einer Probe begnügen lassen / sondern man soll zwey / auch drey Proben von einerley Ertz machen /

machen / geben sie einerley Gehalt / so kan man gesichert seyn.

In dem vorgehenden Capitel haben wir angezeiget / wie die reiche Ertze auf eine besondere Weis sollen probiret werden / ehe wir von der jenigen / so in denen kleinen Oefen üblich / gehandelt haben. / welche denen gleich sind / darinnen man die Gold- und Silber = Scheiben in denen Muffeln / oder Tiegeln probiret / weilen die sogenannte Cateadores, welche beständig herum reisen / Bergwercke / oder Ertz zu entdecken / nicht allezeit die Bequemlichkeit / weder diese Art = Oefen haben können. Derowegen können diese sowohl / als die Guardeiner auf die vorhin gemelte Art die Ertze probiren / welches überall / und zu allen Zeiten geschehen kan / nichts destoweniger kan doch die Prob gerecht / und acurat seyn.

Wann das Ertz / so man probiren will / in Steinern / und die Menge darvon vorhanden ist / so muß man zehn / bis zwölf Pfunde von jeder Sorte nehmen / und solches klein körnen / davon nimmt man ein / oder zwey Pfund / und puchet es sehr fein / nachdem es wohl untereinander gemischet seyn wird / soll die Prob / wie vorhin schon gemeldet worden / gemacht werden.

Wann das Ertz allzu trucken / und mit einem Theil Glötte sich nicht leicht schmelzen lassete / so beschicket man selbiges noch

mit einem Theil / oder auch mit mehreren/ wann es vonnöthen zu seyn scheinet/ und auf eine solche Weis bringet man den Gehalt heraus.

Der Probirer soll mit dergleichen Flösse und Zusätze allezeit versehen seyn / weilen man sie nicht überall bekommen kan/ wann aber das Ertz im Fluß kommen wolte / so müste man der Glötte ein wenig gemeines Saltz zusetzen / welches vorhero wohl geröstet seyn soll / damit das Gold/ oder Silber ehender ins Werck gehen/ und die Schlacken über dem Werck kommen mögen.

Die Probe / so mit der im Abtreiben schon gebrauchte Glötte gemacht wird/ ist nicht sicher/ indeme bisweilen etwas Gold/ oder Silber mit dem Kupfer - Schaum/ oder Schlacken fortgehet / und die Glötte mit sich nimmt.

Wann die Ertze / so man probiret/ pure Rosicler, Cochizo, oder Tacana ist / so soll man sie nicht fein puchen/ sondern nur körnern / und selbige in einen Schürben auf einen Bleyfloß auftragen/ und auf folgende Weis mit der Arbeit fortfahren.

Nehmet zweymal so viel Bley/ als Ertz/ nachdem der Schürbel gar sehr erhitzet / so traget bald das Bley auf / und wann es anfangt zu schmeltzen / und sich zu verzehren / so traget nach und nach das in Papier eingewickelte Ertz auf / dergestalten/

daß

daß es unverzüglich gerad auf dem Bleyfloß falle.

Wann dieses Ertz geschmoltzen seyn wird/ so soll man es/ wie schon gemeldet/ abtreiben.

Man soll auch vorhin das Bley probiren/ darmit man das Ertz probiren will/ weilen man sonsten keine accurate/ oder gerechte Probe machen könte/ dann zuweilen halt das Bley Gold/ oder Silber.

Sofern es etwas dergleichen haltete/ so müste man solches nothwendig von der Prob abziehen.

Das vier und dreyßigste Capitel.

Auf was Art und Weis grosse Schmeltzen in denen Reverberir-Oefen vorzunehmen/ und tractiret werden sollen.

BIs zu unsern Zeiten sind diese Art-Oefen in unsern Ländern wenig üblich gewesen/ obwohlen man schon einige Erfahrnüß davon hatte/ und man pflegete darinnen nur abzutreiben. Zu probiren was ich gesaget habe/ ist es genug/ daß Agricola, welcher so weitläuftig von der Ertz-Kunst/ oder arte Metallica tractiret

hat / zu dem Ende keine Meldung von diesen Oefen thut.

Unter denen unterschiedlichen Arten und Weise zu schmeltzen / so ist die durch das Reverberir-Feuer doch die edeleste / und beste vor die Gold- und Silber-Ertz / besonders / wann sie sehr reichhaltig sind / gleichwie die schon vorhin gemeldte Tacanas, Rosicleres, Cochizos, und Espasados, welche sich durch den Floß auf folgende Art schmeltzen lassen.

Auf das untere Boden-Blatt / davon wir im vier und zwantzigsten Capitel Num. 8. gemeldet / schlaget man noch ein Boden-Blatt von guten Gestübe / welches in zwey Theil Kohlen / und in ein Theil Thon bestehet / beyde werden wohl angefeuchtet / und geknöttet / dabey muß man Achtung geben / daß alles wohlgemischter beysammen halte.

Werfet auf einmal dieses Gestübe / so viel als zum Boden-Blatt vonnöthen seyn wird / und übersteichet es / so viel möglich / überall gleich / und in Gestalt einer zinnernen Schüssel / mit einem genugsamen / und gleichen Abhang von allen Seiten der Circumferenz in die Mitte des Boden-Blats / welches gut und fest / wie schon gelehret worden / geschlagen werden muß.

Sodann soll man die Oefnung oben mit Ziegeln / oder Thon zumachen / wie auch die

die Augen/ und Mundlöcher/ doch die letzte dergestalten/ daß das Feuer einige Luft haben/ und der Rauch und Dampf irgenswo ausgehen könne.

Nachdem der Ofen gut zugerichtet/ und wohl ausgetrocknet/ so zündet man das Feuer an/ und man traget nach und nach frisches Holtz auf/ aber dergestalten/ daß die Menge des Holtzes nicht etwann die Flammen ersticke/ oder/ daß das allzu wenige Holtz nicht allzu geringe Hitz gebe.

Also werdet ihr trachten/ dergestalten zu feuren/ bis der Ofen inwendig gantz weiß werde/ welches das Zeichen ist/ daß er genugsam erhitzet ist.

Traget sodann das Bley auf/ durch das dem Rost gerad über stehende Mundloch/ oder Fenster/ allwo die Flamme in den Ofen tritt/ und nachdeme das Bley geschmoltzen seyn wird/ so werdet ihr den sogenannten Fluß haben/ welchen ihr nach Maaß des Ofens/ und des Ertzes/ so man schmeltzen will/ groß/ oder klein machen werdet.

Zu einem Centner reiches Ertz nimmt man zwey/ auch wohl zwey/ und einen halben Centner Bley.

Wann nun der Ofen genugsam erhitzet/ und das Bley gantz klar geschmoltzen/ und als ein Quecksilber aussehen/ auch sich zu verzehren anfangen wird/ so traget ein/ oder

zwey Schauffeln gekörneten Schlich auf/ dergestalten zwar/ daß der Fluß gäntzlich bedecket werde/ doch auch nicht allzuviel/ damit er sich nicht allzu sehr auffhäufele/ dann es ist eine geringere Unbequemlichkeit/ und weniger schädlich/ etwas langsam fertig werden/ als das Ertz gar verbrennen/ gleichwie es öfters zu geschehen pfleget/ besonders bey denen Ertzen/ so viele Unarten bey sich führen/ rühret bald und beständig den Fluß um mit dem Rühr-Hacken/ damit das Ertz sich mit dem Bley recht vermische/ und fahret mit dem Feuer fort/ bis daß alles ins Werck gegangen/ welches man an denen Schlacken erkennen wird/ welche gleichfalls licht und klar wie Wasser aussehen sollen.

Fahret also fort auf die Weis/ wie das erstemal das Ertz aufzutragen/ und rühret es wiederum mit dem Rühr-Hacken um/ lasset dem Ertz Zeit zu schmeltzen/ und fahret also fort/ bis alles ins Werck gangen ist.

Das

Das fünf und dreyßigste Capitel.

Continuation von der Art/ und Weis, wie man mit dem Bley-Fluß schmeltzen soll/ nebst einigen Erinnerungen.

DAs reiche Ertz gibt wenig Schlacken/ hingegen die arme geben viele Schlacken von sich.

Wann viele Schlacken in dem Werck sind/ so soll man sie recht ansieden/ und dünne werden lassen/ ohne daß man ein anderes Ertz darzu auftrage/ sodann eröfnet nach und nach das Schürloch/ welches gemeiniglich gerad über des Gebläse ist/ um diese Schlacken nach und nach auszuschüren/ und wo möglich/ durch eine kleine Rinne ablauffen zu lassen, welche bey Errichtung des Ofens zu dem Ende wird gemacht seyn worden.

Solten aber die Schlacken im heraus lauffen sich coaguliren/ oder gerinnen/ so soll man sie geschwind ausschüren/ damit selbige die übrige Schlacken heraus zu lauffen nicht hindern.

Zur Vorsorge soll man allezeit einige feuchte Thon-Kugeln/ oder auch von Ge-

stübe fertig im Vorrath haben / um / wann es die Noth erfordert / die Rinne bald zustopfen zu können / indeme die Schlacken öfters von dem Gestübe / oder von dem Boden-Blat / Bley / Gold / und Silber mit sich zu nehmen pflegen / wann sie gar zu schnell ablauffen.

Schüret auf diese Weis so viel möglich die Schlacken heraus / doch hindert es nicht / wann sie auch alle nicht könten heraus genommen werden / dann die jenige / so noch auf dem Werck bleiben / schaden nicht sonderlich / sondern sind in dem schmeltzen zuweilen nutzlich.

Wann das Bley schon allzu viel Silber in sich gezogen hätte / so nimmt es keins mehr so leichtlich an / wie vorhin / besonders das Ertz / so sehr reich ist.

Diesen Unfall / und Ungelegenheit zu examiniren / und zu erkennen / thut man das Gareisen hinein / daran etwas hencken bleibet / welches ihr abtreiben sollet / um zu erfahren / wie viel Bley noch darinnen ware / findet man / daß nicht zwey Theil Bley darinnen sind / so setzet man dessen wiederum zu.

Man machet diese Probe / so oft man es vonnöthen zu seyn erachtet / um mit Nutzen schmeltzen zu können.

Nachdem alles ins Werck wird gegangen / und in vollkommenen Stand gesetzet worden /

worden / so schüret / so viel möglich / die Schlacken ab.

Ich habe ein gewisses Volck Chichas genannt in America, in dem Peruanischen sehen schmeltzen / diese nehmen das Stich-Eisen / und machen ein Loch / welches ungefehr anderthalb Schuh unter dem Mundloch ist / welches gerad in die Spur hinein gehet / dadurch alles Gold und Silber / so darinnen ist / lauffet durch dieses Loch / gleichwie durch eine Rinne heraus / und in der Erden hierzu verfertigten / und etwas abhängigen Abzüchten / allwo das Metall abkühlet / nach diesem sammelet man es zum abtreiben.

Dieses Gold / oder Silber pfleget wohl funfzig Schritte weit zu lauffen / damit es aber nicht auf die blosse Erd falle / und daran kleben bleibe / so streuen sie auf der Erden entweder Stroh / oder feine Hobel-Spähn / diese Ungelegenheit zu vermeiden.

Auf eine andere Weis gehet man mit dem Schmeltzen zu Oruro, unweit Potosi um / nachdem das Werck gar ist / eröfnet man das Mundloch / Fenster / und Augen des Ofens / man hänget die Balge ab / und man schüret das Feuer aus. Nachdem die Schlacken ausgekühlet / so eröfnet man auch das obriste Loch / damit alles Werck geschwinde auskühle.

Da die Hitz dergestalten gedämpfet/ daß ein Mensch im Ofen bestehen/ oder leiden kan/ so schlaget man die auf dem Metall befindliche Schlacken mit einem Steussel/ oder Hammer ab/ welche auch gar leicht abspringen/ und von der Scheibe sich leicht abschlagen lassen/ welche zersetzet/ und wohl aufgehoben werden.

Man könte mit einer Köhle den grösten Theil des Wercks aus dem Ofen abnehmen/ und es also in denen Cingussen giessen/ allwo es auskühlen könte.

Auf diese Art/ würde man den Verlust dessen/ was bey denen Chichas auf die Erde lauft/ vorkommen/ und man würde anbey viele Mühe erspahren/ wann man die Scheiben in denen Orurischen Oefen zersetzete.

Machet die Probe mit ein wenig vom Werck/ welches man aus dem Schmeltz-Ofen nimmt/ so werdet ihr sehen/ und den richtigen Gehalt des Ertzes wissen/ sowohl nach dem Gewicht des einen als des andern/ oder nach Maaß des Ertzes/ und des Bleyes/ so zusammen geschmoltzen worden/ dieses ist die sicherste Probe; dann nimmt man von einer Scheibe/ so auf die Erde gefallen/ so bekommt man keine gewisse Probe/ weilen der Gehalt ungewiß ist/ dann die Scheibe/ so ehender auskühlet/ und die am nechsten bey dem Ofen

ist/

ist / auch Silber-hältiger / als die jenige / so allererst weit entferuet vom Ofen auskühlen.

Das sechs und dreyßigste Capitel.

Wie man die sogenannte Soroches allein, oder mit andern Ertzen vermischet in denen Reverberir-Oefen schmeltzet.

Obwohlen die Bley- und Silber-hältige Ertze / oder sogenannte Soroches, so sich ohne Zusatz leicht schmeltzen lassen / nicht sehr reich sind / so hat man doch davon einen zimlichen Nutzen / weilen man mit weniger Mühe / und Unkosten in kurtzer Zeit den Gehalt heraus bringen kan.

Nachdem das Boden-Blat geschlagen / so traget das Ertz auf folgende Weis auf:

Wann die Stuffen allzu groß wären / so muß man sie als eine Haselnuß groß zersetzen.

Man pfleget gemeiniglich viertzig / bis funfzig Centner Ertz im Schmeltz-Ofen zwar / gegen denen Vorwänden einzulassen / damit es den Eingang der Flammen / und den Ausgang des Rauchs / oder Dampfes

pfes nicht verhindere / oder das Feuer gar ersticke.

Die Spur soll auch frey bleiben / damit / wann das Ertz anfanget zu schmeltzen / es einen Ort habe / allwo das Werck hinlauffen / und sich sammeln könne.

Wann aber das Ertz / oder sogenannte Soroches allzu trucken / das ist / nicht Bleyhältig genug wäre / so muß man demselben ein Bley-hältigeres Ertz zusetzen.

Die sogenannte Negrillos, Espajados, oder schwartz-glantzende Ertz schmeltzet man auch auf diese Weis / indem man sie mit denen Soroches vermischet / allein man soll einige Erfahrung haben / solche auszulesen / besonders die jenige / so hierzu tauglich / nachdem sie sich schwer / oder leicht schmeltzen lassen.

Zu acht Centner Negrillos setzet man gemeiniglich dreyßig Centner Soroches zu / und werden auf folgende Weis geschmoltzen:

Machet erstlich ein Beth mit dem Negrillos gegen denen vier Vorwänden / wovon wir schon gemeldet haben / und auf dieses Beth machet ein anderes mit dem Soroches, ungefehr einmal so viel / und auf dieses machet die anderte Schicht mit dem Negrillos, darauf bethet eine andere Schicht mit Soroches auf / von ungefehr dreymahl so viel / fahret mit dem übrigen Ertz also

fort /

fort / weilen die obriste Schicht / oder Bethe aus vielen Soroches bestehen soll.

Das sogenannte Pacos, oder rothe Ertz / obwohlen es reich ist / darf auf diese Weis nicht geschmoltzen werden / weilen es viele Unart bey sich führet / und nicht leicht ins Werck gehet / also setzet man sich in Gefahr / das Silber zu verliehren / wenigstens / daß es sich nicht leicht sammele / dann es bleibet in denen Schlacken gantz fein hencken.

Wann aber aus Ermanglung der Zusätze / das Werck von Schlacken sich nicht wolte scheiden / so müste man das Paco-Ertz puchen / und es mit dem Soroches-Ertz nach Proportion / gleichwie wir vorhin angezeiget / mischen / und mit gemeinem Wasser zusammen knötten / doch würde es sich noch ehender schmeltzen lassen / wann man es mit Salpeter-Wasser anfeuchtete.

Machet aus diesen vermeinten Taig kleine Brodel / oder Kuchen / und nachdem sie ausgetrucknet sind / traget sie im Schmeltz-Ofen auf / sodann wird man dieses Ertz mit weniger Gefahr / etwas davon zu verliehren / schmeltzen können.

Nachdem das Ertz auf diese Weis angequicket / und eingelassen seyn wird / so machet das obriste Loch im Gewölbe wohl zu / und verklebet es mit Thon / die andere Fenster / Mundlöcher / und Thüren

sollen

sollen gleichfalls zugemachet werden / doch dergestalten / daß das Feuer nicht gar ersticke / wie vorhin schon gemeldet worden.

Lasset das Feuer starck angehen / und brennen / bis daß das Ertz schmeltze ; wie nun bisweilen zu geschehen pfleget / daß das Ertz in die Spur fliesset / ehe selbige recht erhitzet ist / so werdet ihr Sorge tragen / daß das Ertz / oder vielmehr das Werck / so sich etwann daran angeheftet / mit dem Schleiß-Eisen von der Spur bald aufgehoben werde.

Man lasset alles wohl ansieden / damit das darinnen befindliche Silber ins Werck gehe / und die Schlacken über dem Werck im Fluß kommen / nehmet ein wenig von dem Werck mit dem Gareisen / oder mit einem andern Instrument heraus / ziehet es sich wie ein Faden / ohne leicht zu zerspringen / so ist es Zeit die Schlacken davon abzunehmen.

Eröfnet sodann die Rinnen / oder Abzüchte / damit alle die Schlacken nach und nach ablauffen können. Die jenige / so dem Feuer näher sind / sind mehr angesotten / als die / so von dem Feuer entfernet sind / derowegen soll man den Ofen wiederum wohl zu machen / damit die noch nicht genug angesottene Schlacken auch flössig werden / gleichwie die ersten. Wiederhoblet dieses zwey oder dreymahl ; und übri-

gens

gens fahret fort/ gleichwie wir es in der Weis durch den Fluß zu schmeltzen angezeiget haben.

Es pfleget öfters zu geschehen/ da man die Negrillos, oder andere Ertz schmeltzet/ daß zwischen dem Bley/ und Schlacken ein gewisses rohes Ertz Crudios genannt/ sitzen bleibet/ welches der Marcasit verursachet.

Solten viele Crudios vorhanden seyn/ so soll man sie wiederum ansieden; wann aber nur ein wenig von diesem rohen Ertz übrig wäre/ so soll man es mit Bley abtreiben.

Damit das Feuer heftiger/ und stärcker werde/ so lasset man das Gebläse an/ und richtet es dergestalten/ daß das Gebläse die Flamme in dem Ofen auf das Ertz treibe/ welches die Schmeltze sehr befördert: dann die Luft ist die Seele des Feuers/ ohne welcher es nicht bestehen/ weder Kraft/ noch Würckung haben kan.

Bey allen den Schmeltzen/ oder andere Arbeit/ so man in denen Reverberir-Oefen vornehmen will/ soll man wohl Achtung geben/ daß die Flammen hell/ und klar seyen/ dann/ wann sie dunckel/ und der Ofen voller Rauch ist/ schmeltzet das Ertz nicht leicht/ und verbrennet zuweilen gar/ ohne daß es schmeltze/ dieses kommet her entweder dieweilen das Feuer keine genug-

same Luft hat / oder wegen allzu schlechten oder nassen Holtz/ oder weil der Unterherd voller Aschen ist / welches verhindert / daß die Hitz nicht eintretten / und zukommen kan.

Also bemühet euch / daß die Flammen allezeit hell und klar seyn mögen/ und schüret die Aschen fleißig aus / trachtet auch ein gutes taugliches truckenes Holtz zu haben / so werdet ihr alles Ungemach aufhören sehen / welches um so mehr dem Schmeltzen schädlich / als es absolutè verhindert / den Gehalt des Ertz heraus zu bringen.

Das sieben und dreyßigste Capitel.

Wie man in denen Castillanischen Oefen schmeltzen soll.

EInige stunden vorhero / ehe man in die Castillanische Oefen zu schmeltzen anfanget / traget man sie voll Kohlen auf/ zuvor aber traget man unten einige angezündete Kohlen auf / oder man lasset selbige durch die Form ein / und lasset das Gebläse darauf an / traget / wann es vonnöthen / noch mehre Kohlen auf / bis der Ofen inwendig sehr erhitzet ist.

Ihr

Ihr sollet etwas gekörnte Schlacken in Bereitschaft haben / und wann ihr von denen / so aus denen Reverberir=Oefen ausgeschüret / bekommen könnet / selbige werden zu euer Schmeltz tauglicher seyn / weilen sie flössiger / oder saftiger sind. Fanget mit diesen Schlacken an auf folgende Weis zu schmeltzen:

Richtet die Kohlen / so oben auf liegen / wohl auf= und neben einander / damit das Ertz / so aufgetragen wird / oben bleibe / und nicht sobald hinunter fallen möge / ehe und bevor es nicht geschmoltzen ist / welches zuweilen zu geschehen pfleget / wann man nicht Achtung gibet / daß die Kohlen auf= und hart neben einander zu liegen kommen.

Traget auf diese Kohlen zwey oder drey Kellen voll Schlacken auf / mehr oder weniger nach Proportion des Ofens / und leget einige Kohlen auf diese Schlacken.

Lasset sodann das Gebläse starck ohne Unterlaß an / so werden die Schlacken schmeltzen / das Ertz / so noch darinnen befindlich / wird ins Werck gehen / und im Tiegel lauffen / welches unten am Mundloch gestellet werden muß. Dieser Tiegel muß auch vorhin mit Kohlen angefüllet / und erhitzet seyn.

Traget frische Kohlen / und sodann wiederum von denen Schlacken auf / mit eben der Vorsichtigkeit / wie das ersteremal /

und fahret also fort/ bis alles Ertz geschmoltzen ist.

Ziehet sodann mit dem Hacken die Schlacken/ welche sich im Tiegel befinden/ ab/ setzet das übrige in frisch Bley an/ wann es das Metall erfordert.

Man muß absolutè bey dieser Arbeit anfangen die Schlacken zu schmeltzen/ damit man hierdurch denen Wänden/ und dem Boden=Blat eine Art=Glasur gebe/ und der Ofen/ alswie mit Glas überzogen werde/ das Werck sich auch nirgends aufhalten/ oder kleben bleibe/ sondern viel leichter/ und geschwinder im Tiegel lauffen könne.

Obwohlen das jenige/ was hier gemeldet/ allen Ertzen gemein ist/ nichts destoweniger erfordern doch ein/ oder die andere besondere/ und unterschiedliche Umstände.

Wir wollen gleich von jeden ins besondere etwas melden/ nemlich von denen Gold=oder Silber=hältigen Ertzen.

Traget in denen Schmeltz=Oefen gekörntes Gold=oder Silber=Ertz/ so sich selber verbleyet/ auf/ damit es allein ohne Zusatz schmeltzen könne/ ist es zu leicht=flössig/ oder zu heiß=grätig/ so fliesset es bald hinunter im Tiegel gantz roher; diesem vorzubauen/ machet das Mundloch des Ofens mit einem von Gestübe/ und Thon verfertigten

tigten Steppel wohl zu / schmeltzet einige Zeit also fort / so wird sich alles wohl ansieden.

Eröfnet sodann das Auge des Ofens / so wird das Bley samt denen Schlacken / unten in dem Tiegel fliessen / machet es alsobald wiederum zu / und ziehet so viel möglich / die Schlacken vom Werck ab; auf diese Art sollet ihr fortfahren / bis alles gar ist.

Wann aber das Ertz wegen Uberfluß des Schweffels / oder Spießglas heißgrätig wäre / setzet anderes zu / welches etwas Eisen-hältig ist / gleichwie die sogenannte Chumpos, weilen eines dem andern als eine Medicin, oder besten Zusatz dienen werden / und beyde zusammen / werden um desto gewisser ihren Gehalt geben. Ist das Ertz aber streng / unflössig / oder hält es Hütten-Rauch / setzet ihm anderes flössigeres / und Bley-hältigeres Ertz zu / obwohlen es am Gold / und Silber arm seye.

Die sogenannte grobe Plomeria-und die reiche Pacos-Ertze werden am besten durch das Reverberir-Feuer in einem Bley-Floß / als auf andere Art geschmoltzen / wann man sie aber in einem Castillanischen Schmeltz-Ofen schmeltzen will / so muß man sie / und zugleich auch die Soroches puchen / welche sehr Bley-oder sehr Glött-

haltig sind / wovon zwey Theil zu einem Theil genommen werden soll.

Knöttet alles wohl zusammen / mit ein wenig Wasser / und lasset alles gantz feucht in dem Schmeltz-Ofen auf kleine Kohlen ein / und übrigens fahret mit euer Arbeit / wie schon angewiesen worden / fort.

Die Ertze / die zugleich Silber- und Kupfer-hältig sind / gleichwie die Negrillos, und Cobricos, welche man auch wegen ihres dabey befindlichen Grünspans mit Zusätze / Flösse / oder mit andern Ertzen vermischter schmeltzet / welche ihnen als eine Medicin, oder guter Zusatz dienen; allein / ehe und bevor man zu schmeltzen anfanget / so muß man eine genugsame Menge frisch Bley in dem Tiegel auftragen / welches den grösten Theil des Silbers / so darinnen befindlich / in sich ziehet / und eintrencket.

Nachdem der Tiegel voll seyn wird / so ziehet man zu fördrist die Schlacken ab / welche auf dem Werck sind / sodann das Kupfer / welches unter diesen Schlacken in Gestalt der obgemeldten Crudios oben auf dem Floß sitzet / und endlich thut man ein jedes von beyden allein legen.

Die Menge des Bley und Silbers / welches sodann in dem Tiegel befindlich seyn wird / wird zeigen / ob es rathsam seye / das Bley zum Theil / oder gantz und gar abzunehmen.

Nehmet

Nehmet das Werck mie einer Kelle aus dem Tiegel / und giesset es in Pfännel/ oder Eingüsse.

Die Rosiclers, die Cochicos, und die Espajados schmeltzet man auch in denen Castillanischen Oefen/obwohlen mit dem Bley-Floß sicherer zu schmeltzen seye; will man sie dannoch in dieser Gattung Oefen schmeltzen/ so muß man sie puchen/ und mit Glötte knötten.

Weilen diese Ertz heißgrätig sind / so machet zuweilen das Mundloch zu / und lasset ein Floß von frisch Bley ein / welches das Ertz versammele/ und gut ansiede/ nach Proportion dessen / was da schmeltzet.

Richtet den Tiegel dergestalten / daß die eine Helfte im Schmeltz-Ofen / und die andere Helfte auswendig zu stehen komme.

Traget in diesem Tiegel / so viel Bley als nöthig zu einem Floß seyn wird/ auf/ zwar nach Maaß des Ertzes / so ihr werdet schmeltzen wollen / und fahret mit der Arbeit fort / wie schon vorhin gezeiget worden.

Das acht und dreyßigste Capitel.

Erinnerung wegen jetzt gedachten Schmeltzen in denen Castillanischen Oefen.

IN denen Castillanischen Oefen soll man keine grobe/ oder grosse Stück Kohlen auftragen/ weilen sie das Gebläse verhindern.

Ihr müsset die Kohlen in Gestalt einer Glocken/ oder Brucken auftragen/ zwar dergestalten auf einander legen/ daß die gröbere die kleinere/ nach Maaß/ wie sie sich verzehren/ langsam niederdrucken; sonsten möchten solche Oefnungen/ und leere Plätze bleiben/ dadurch das Ertz ohne sich zu schmeltzen/ herab fallen/ und der Schmeltz einen grossen Schaden verursachet werden möchte.

Man nimmt um diesem Ungemach/ oder vielmehr diesem Schaden vorzubauen/ ein Stech-oder Schür-Eisen/ und sticht damit in die Glut/ damit selbige von oben hinunter zusammen falle/ ehe man das Ertz auftraget.

Gebet aber wohl Achtung/ daß sich die Form entweder durch die Kohlen/ oder

Schla-

Schlacken nicht zunase / dann / wann das Feuer nicht heftig genug wäre / würde das Ertz auch ungeschmeltzter hinunter fallen / welches verursachet / wann man diese Umstände nicht beobachtet / daß sich das Ertz häuffelet / sich im Feuer erhärtet / und daß / wann man ihm nicht zu Hülf kommt / nichts zuwege gebracht werden kan; derowegen soll man bey solcher Gelegenheit bald mit der Arbeit aufhören / und diese Verhindernüß mit einem Stech = Eisen / und Form = Stösser vorkommen. Um zu wissen / ob sich der Form zugenaset / muß man öfters zuschauen / ob sich einige Schlacken an dem Form anlegen / solche mit dem Schlacken = Hacken hinweg ziehen / oder mit dem Form = Stösser den Form gar aufstossen.

Dieser Ungelegenheit kan man vorkommen / wann man das Ertz / so man im Ofen einlasset / nicht auf die Seite des Gebläses / sondern in die Mitte / und gegen denen andern Seiten einlasset.

Wann etwann der Ofen schmirig / das ist / wann das Ertz anfangt sich zu häuffeln / und sich auf dem Herd zu erhärten / so soll man den Ofen / so viel möglich / mit einem Schlacken = Hacken / oder andern tauglichen Instrument putzen.

Wehrender Säuberung soll man kein Ertz im Ofen einlassen / anstatt dessen wird

man Schlacken ansetzen/ welche im Schmeltzen das jenige / so erhärtet / anfeuchten/ linder/ ja gar flössig machen.

Nachdem alles dergestalten geschehen/ so fahret man / wie sonsten in dem ordinari-Schmeltzen fort.

Man pfleget auf eine Seite / und zwar dem Form gerad über ein rundes Loch zu machen / ein wenig über den Herd / durch welches man mit der Hand fahren kan. Dieses Loch stopfet man mit Thon/ oder Laim zu; geschiehet es / daß der Schmeltz-Ofen schmirig wird / so eröfnet man es/ und putzet denselben eben durch dieses Loch/ welches sich viel leichter thun lasset / als durch die Form.

Feuchtet öfters die oben liegende Kohlen mit Wasser an / gleichwie die Eisen-Schmide in ihrer Werckstatt zu thun pflegen. Dieses dienet nicht allein / daß die Kohlen ein stärckeres Feuer von sich geben/ sondern auch / daß die subtile Theil des Ertzes sich daran anlagen / und anhalten/ sonsten könten sie mit denen Feder-Flammen heraus spielen.

Um diesen Verlust vorzukommen/ machet man in einigen Oertern hohe / und weite Rauchfänge / in welchen das heraus spielende Gold/ oder Silber sich anleget/ welches durch die Heftigkeit des Feuers in die

Höhe

1 Pag. 111

Tab: VII.

Pag. 121

S. 121

BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Höhe getrieben wird / zu seiner Zeit kehret man solches ab.

Nachdem alles ins Werck gegangen / so lasset man doch noch etwas Glötte im Schmeltz-Ofen ein / damit sie im Schmeltzen das übrige Gold / und Silber / so da hin und her sich möchte aufgehalten haben / mit sich hinunter nehme / und um den Ofen von andern Metallen zu saubern / endiget man die Arbeit in Schmeltzung einiger Schlacken; allein nach der Maaß / wie sich die Kohlen hinunter sincken / bevor der Ofen auskühle / schüret man das Feuer heraus / und man putzet / und reiniget die Wände von allem dem / was daran möchte seyn kleben geblieben.

Das neun und dreyßigste Capitel.

Wie man die Aschen zurichten soll / das Gold und Silber darauf abzutreiben.

DAs Gold und Silber werden nach der Schmeltz mit einer grossen Menge Bley / und zuweilen mit andern Metallen vermischet / ausgeschüret / wie schon angezeiget worden.

Man muß eines von dem andern abtreiben / damit jedes nach seiner Art fein/ und rein werde.

Das Gold / und Silber abzutreiben / soll man die Aschen auf folgende Weis zurichten :

Sammelet einige Menge Aschen / sie mögen seyn / wie sie wollen / wann sie nur von aller Erde/ Stroh/ und Kohlen gereiniget/ und gesaubert sind.

Diese Aschen muß man also gesaubert/ in einem mit Wasser halb angefüllten Faß werfen / und selbige wohl umrühren/ damit die leichte hinauf steigen/ oben schwimmen/ sich saubern/ und die darinnen noch etwann befindliche kleine Steine/ und Erde hinunter auf den Boden sincken.

Die feineste Aschen/ und das obriste mit dem trüben Wasser thut man in einen andern Faß/ und man lasset solches eine zeitlang ruhen / und sich setzen/ sodann giesset man das klare Wasser ab / und lasset die Aschen austrücknen ; allein die beste Aschen sind die jenige / so von Beinern gebrennet werden / weilen sie von Natur sehr trucken sind ; weilen man aber nicht allezeit von diesen genugsam bekommen kan/ so pflegen die Abtreiber ihre Aschen von denen auf denen Hayden wachsenden kleinen Gesträuchern/ und Disteln zu brennen/ und zu machen / die von Dörnern / oder von denen

Bäu-

Bäumern / so das gantze Jahr grün bleiben/ sind auch sehr gut.

Man soll wohl Achtung geben / daß der Ort / allwo die Aschen gebrennet werden/ sauber/ und rein seye / damit weder Erde/ noch einige Unreinigkeit darzu komme / sie müssen auch wohl durchgesiebet werden / damit alles grobe/ und rohe / so sich nicht zu Asche gebrennet / zurück bleibe. Einige mischen gestossene Ziegel-Schürben darunter / welches verursachet / daß das Bley weniger in die Asche hinein ziehet/ und mehrere Glötte heraus komme.

Werfe ungefehr ein / oder zwey Säcke Aschen/ zwar nach der Grösse des Herds/ oder nach der Maaß dessen/ was man wird abtreiben wollen auf dem Herd / welcher sauber/ und wohl geschlagen seyn soll/ oder noch besser / werfe diese Aschen auf eine grosse Taffel / feuchte sothane Aschen mit ein wenig Wasser an / und knötte sie/ bis selbige gleich feucht/ und gleich einem Taig beysammen kleben bleiben.

Kehret den Herd sauber ab / und benetzet denselben (dieses verstehet sich von einem Reverberir-Ofen) werfet die angefeuchtete Aschen alle auf einmahl auf den Herd/ durch die obriste Oefnung / und derjenige / so diesen Herd zurichtet / soll durch besagte Oefnung sich in den Ofen einlassen.

Nach

Nach diesem soll der Herd mit sothanen Aschen über und über gleich überstrichen werden / dergestalten zwar / daß eine genugsame Grösse übrig bleibe / das Bley abtreiben zu können.

Die Aschen soll man alsobald mit denen Händen auf den Herd gleich / und fest auftrucken / sodann mit denen Füssen tretten / und endlich mit grossen gleichen Steinen / oder Pritsche dergestalten dichte schlagen / daß die Asche fest beysammen halte / und bleibe.

Der Herd soll also gleich seyn / daß nirgendswo eine Höhlung / oder Abhang seye / allwo sich das Bley zertheilen / und sich mit dem Gold / und Silber aufhalten könne.

Die Spur soll auch gegen der Ofen-Thür / oder Mundloch dem Gebläse gerad über etwas abhängig seyn / damit die Glötte / so etwas näher ist / einen kurtzen Ablauf habe / der bald ablaufen könne / dann hierdurch soll sie sich scheiden / wie hinnach soll angezeiget werden.

Wann man geröstetes Saltz im Wasser zergehen liesse / und die Aschen darmit anfeuchtete / so würden die Aschen besser beysammen halten.

Die sogenannte Capellen / oder Test / sind nur eigentlich kleine von Aschen gemachte

Schüs-

Schüsseln / in welchen man die Proben machet.

Damit diese Test / oder Capellen stand- und dauerhaft seyn sollen / so machet man selbige in eiserne / oder messingene Futter / welche rund / unten enger / als oben seyn sollen / in Figur eines Marck-Gewichts / allein ohne Boden / damit man desto leichter die Teste heraus stossen könne.

Man stellet das Futter auf einen gleichen / und ebenen Stein / und man füllet selbiges mit denen von Beinen / oder von tauglichen Holtz auch zugerichtete Aschen an.

Man soll diese Aschen bald mit denen Händen hinein drucken / und sodann mit einem andern eisernen / oder messingenen Futter / dessen Untertheil rund / gleich einem Mörsel-Stämpel seyn soll / darauf drucken / um in dem Test die benöthigte Spur zu machen.

Schlaget zu dem Ende auf das andere Futter mit einem Steussel / so mit Fleiß darzu gemacht worden / nehmet sodann den Test heraus / hebet denselben in einem truckenen Ort auf; dann je länger die Teste austrucknen / und je älter sie werden / je besser sind sie.

Das

Das viertzigste Capitel.

Wie man das Gold / und Silber abtreiben soll.

WAnn der Herd / oder vielmehr das Boden-Blat besagter massen wird zugerichtet seyn / so werdet ihr / gleichwie bey dem Schmeltzen alle Thüren / Fenster / und Augen des Ofens zu machen.

Zündet das Feuer auf den Herd an / damit die Aschen sich sehr erhitzen / solten sich aber einige Ritze hervor thun / so werdet ihr selbige auf folgende Weis zumachen / und verbessern.

Machet eine Art Mörtel etwas dinne von gedachten Aschen / nehmet eine Stange / und bindet einen Hader gleich einem Bimsel oben daran / und tuncket denselbigen in besagten Mörtel ein / und überstreichet fleissig die Ritze / oder Oefnungen / auf solche Weis wird alles wiederum gut / und verbessert; wann man auch den gantzen Herd also überstreichete / könte es nicht schaden.

Wann sodann der Ofen recht erhitzet seyn wird / welches zu erkennen / nemlich: wann er weiß / und glüend ist / so machet das Thürel auf / welches gerad über dem Aschen-Herd ist / dieses wird zu einem Ausgang

der

der Flammen dienen / traget durch diese Oefnung die Scheiben auf / in welchen das Gold / oder Silber ist.

Das darinnen befindliche Bley schmeltzet bald / und verliehret sich nach und nach in denen Aschen / das Gold / oder Silber bleibet allein in der Spur.

Nachdem alles flössig geworden / so machet alle Fenster / und Thüren zu / und wann einige Schlacken sich hervor thäten / so ziehet man solche mit aller Vorsichtigkeit hinweg / nachdem besagte Schlacken wohl angesotten sind / gleichwie wir es bey Gelegenheit des Schmeltzen erinnert haben; wann aber keine grosse Menge derselben vorhanden wäre / so wirft man auf die Schlacken gestossene Kohlen / und rühret alles mit einer höltzernen Gabel wohl um / damit diese Kohlen an die Schlacken kleben bleiben / welche man mit einem Hacken bis an das Ofen-Thürel / ohne das Werck zu berühren / heraus ziehet / ja endlich gar heraus stosset.

Nachdem das Werck von aller Unsaubrigkeit gereiniget / so gibt es viele Dünste und Rauch von sich / man vertreibet aber solches durch das Gebläse.

Das Bley verzehret sich / wie gesagt / nach und nach / weilen sich ein Theil in die Aschen eindringet / und das andere sich in

Glötte

Glötte verwandelt/ so man Bley=Schaum/ oder Silber=Glötte nennet.

Diese Glötte ist fett/ und ölicht / welche man dem Ansehen nach kennet/ indem sie sich von dem übrigen unterscheidet/ so darüber schwimmet.

Diese Glötte wird durch das Gebläse/ gegen dem Mundloch hingetrieben / und wann eine Menge derselben beysammen ist / so nimmt man den Glött = Hacken/ und machet eine Gasse/ die Glötte ablauffen zu machen.

Besagte Glött=Gasse machet man nach und nach etwas tieffer/ nachdeme das Bley abnimt.

Wann in dem Werck / so man abtreibet/ viel Kupfer seyn solte / welches das Metall in sich haltete / und als Negrillos geschmeltzet worden / zum Exempel : es gestaltete sich auf dieses Werck eine andere Fette/ oder Schmutz von einer dunckeleren Farbe/ als die Glötte/ welches öfters Bley mit Kupfer vermischet ist / so muß man trachten / solches / gleichwie die Glötte herab zu ziehen / und es auf die Seite zu stossen / weilen dasselbige viel Gold/ und Silber mit sich hinweg nimmt; dieses treibet man ein anderesmahl ab.

Auf die Seite der Glött=Gasse soll man in Bereitschaft zugerichtete Aschen / in der Grösse einer Nuß wohl gewärmter liegen haben/

haben / damit man besagte Gasse zustopfen kan / wann etwann ein reiches Ertz mit der Glötte ablaufen solte / welches ein jeder Silber-Brenner / und Abtreiber / so auch nur ein wenig erfahren / gar leicht durch die klare lebhafte Farb des Wercks / so wie ein Queckſilber seyn soll / erkennen muß / und durch die Farbe der Glötte / so gantz röthlich seyn soll / wann sie aus dem Ofen ablauffet.

Daß mehr oder weniger Glötte wird / kommt von der Heftigkeit / oder Mässigung des Feuers / ist solches zu starck / so hat die Glötte nicht Zeit sich zu figiren / sondern sie zerschmeltzet / und auch die jenige / so sich schon würcklich gemacht hatte / verwandelet sich auf das neue in Bley.

Diese Erinnerung wird vor den jenigen / so noch nicht grosse Erfahrenheit in dieser Kunst hat / genug seyn / und wird sich bemühen die Mässigung / oder gradus des Feuers zu erforschen / und kennen zu lehrnen / wie starck der Ofen erhitzet werden soll.

Da endlich das Bley sich bald gäntzlich verzehret / gibt das Gold / oder Silber den Blick von sich / und das Werck wird alswie von einer hell-roth scheinenden Webe überzogen / ohne daß sich einiger Spritzer mehr hervor thue / oder sich eine Oel-Farb mehr sehen lasse.

Höret sodann auf Holtz / oder Kohlen aufzutragen / und mit der annoch anhaltenden übrigen Hitz / wird besagte Webe sehr fein und klärer / und bringet wie kleine blaulichte / und gelblichte Aügel / oder Sterne hervor / und das Metall / oder das Korn wie ein Queckfilber / und auf solche Weis erhartet es / ehe und bevor es gar erkaltet; nachdem man solches subtil von der Asche los gemacht / nimmt mans von der Capelle ab.

Man eröfnet sodann alle Thürel / und Fenster des Ofens / damit alles desto geschwinder auskühlen / und ausgeschüret werden könne.

Das ein und viertzigste Capitel.

Erinnerung wegen Abtreibung des Gold, und Silbers.

WAnn der Ofen / und die Aschen wohl erhitzet / und das Werck nicht klar / sondern dunckel ist / dieses ist ein Zeichen / daß Zinn darunter ist / und man muß nicht gewärtigen / daß es sich durch die Heftigkeit des Feuers reinige. Sondern man soll mit einem hierzu tauglichen Stecken / oder Holtz die Webe / so sich um das Werck herum

um setzet / trachten hinweg zu schüren / bis es sich erkläre ; dieses ist das eintzige Mittel / wodurch diesem Ubel abzuhelfen ist / nachdem es endlich gehoben / so fahret man mit dem Abtreiben / wie schon angezeiget / fort.

Das Gold und Silber beysammen / oder jedes allein / geben gleiche Zeichen von sich / da sie abgetrieben / und wann sie blicken / wie im vorigen Capitel schon gemeldet worden.

Wann das Werck / oder der König von Gold / oder Silber noch mit etwas Kupfer vermischet ist / oder übel abgetrieben / so veroffenbaret sich solches im Ansehen / indeme die sich einmahl darauf gesetzte rothe Webe / wovon wir schon geredet / sich nicht davon gäntzlich verliehret / und kläret sich nicht mehr aus / sondern wird immer dunckler. Da es sich figiret / wirft das Werck zuweilen wie Gründen von sich / und dieses geschiehet / wann das Korn schon gantz erhärtet / so fallet einiges Bley davon herunter / welches gegen die Aschen zulauffet.

Diesem Ubel abzuhelfen / lasset anderes Bley ein / machet ein stärckeres Feuer / so wird es wiederum wie vorhin / zum Abtreiben kommen / und endlich den Blick geben. Fahret also fort / bis alles abgetrieben ist / welches ihr durch die schon vorhin gemeldte Zeichen erkennen werdet.

Wann aber das Korn allzu groß wäre/ daß das selbige auf einmahl nicht könte ausgeschüret werden / so müste man das Ofen-Thürel von oben herunter eröfnen; allein dieses Ungemach zu vermeyden / soll man auf folgende Weis verfahren:

Nehmet eine lange eiserne Stange/ davon die Spitze bestählet ist / duncket solche im Wasser ein / sodann bald in dem annoch in dem Fluß stehenden Gold/ oder Silber/ ziehet das Eisen heraus/ schlaget mit einem Hammer darauf/ so fallet das daran kleben gebliebene Gold/ oder Silber herunter / fahret also fort / bis ihr glaubet / genug heraus genommen zu haben.

Man erspahret viele Mühe/ und Arbeit/ wann man bey Abtreibung der Menge reichen Ertzes also verfahret / weilen man wegen der überaus grossen Hitz/ und Schwere des Korns nicht leicht hinzu / weder auf einmahl alles ausschüren kan.

Eine gute/ und wohl zugerichtete Asche kan zwey-auch zuweilen dreymahl zum Abtreiben gebraucht werden/ besonders/ wann sich nicht allzu viel Bley darinnen eingetrancket hat.

Wann man diese Aschen nicht mehr brauchen kan / so stellet man die jenige / welche durch das darinnen befindliche Bley gleich einem Stein hart sind / auf die Seite/ diese Aschen werden Molibdena genennet/

welche

welche als Flösse aufgehoben werden sollen/ und gleichwie die Glötte in allerhand Schmeltzen gebraucht werden können. Die übrige Aschen werden gestossen / durchgesiebt / und wiederum nützlich zum Abtreiben gebraucht.

Wann wehrenden Abtreiben das Feuer so starck ist/ daß die Aschen/ und das Werck einerley Farben haben / so verliehret sich das Silber alsdann / weilen es sich durch die allzu grosse Hitz allzusehr subtilisiret/ hingegen die Aschen/ so schwammich/ daß sie das Silber/ nebst dem Bley in sich ziehen ; also soll der Rand der Aschen allezeit dunckler seyn/ alswie das Werck. Derowegen ist folgender Vers wohl zu mercken :

Kalt getrieben / und heiß geblickt
Ist im Probiren ein Meisterstück.

Die Stücke Aschen / darinnen nur Bley befindlich ist / sehen gelblich aus / gleichwie die Glötte/ die jenige aber / so schwartzlich aussehen / sind nicht allein mit Bley eingetränckt/ sondern auch mit etwas Gold/ oder Silber ; man machet darmit die Prob/ um dessen Gehalt zu wissen/ und man hebet selbige fleißig auf.

E N D E.

ARCANA

Wie man die zu denen Flüssen/ und Niederschlägen erforderliche Salien præpariren, und andere nothwendige Sachen zum Probiren machen soll.

Num. I.

Sal Alkali zu machen.

NIhm Potaschen/ und lebendigen Kalch von jeden gleiche Theil/ giesse Wasser darauf/ filtrire solches durch drey Filtz-Hüte so lange/ bis die Aschen keine Bittrigkeit/ oder Schärfe in sich mehr haben/ welche die Aschen nach oft wiederholter Filtrirung gäntzlich verliehren. Lasse die Lauge sodann in einem glassirten Hafen/ oder Topf über Nacht stehen/ und siede sie des andern Tags/ bis daß das Wasser gäntzlich versotten/ und das übrige unten hart seye/ alsdann lasse solches kalt werden/ so wirst du darinnen einen sogenannten Alkali-Stein finden/ diesen wirst du pulverisiren/ und ihn in einen andern neuglassirten Hafen/ oder Topf/ aber nicht voll/

noch

noch bedeckter thun / und in einem Calcinir-Ofen stellen; zu Anfang mache nur ein gelindes Feuer / hernach mache ein stärckeres Feuer / bis er gleichwie das Bley anfange zu schmeltzen. Giesse solches eylends in einen andern Hafen / lasse es kalt werden / so ist der Sal Alkali fertig / dieses hebe in einem Glas auf.

Num. II.

Oder:

NIhm 10. Theil scharfe Aschen / 10. Theil Kalch / daraus mache eine gute Lauge / thue in dieser Lauge drey Theil Ordinari-Saltz / und koche es miteinander trucken ein / verwahre es an einem truckenem Ort in einem glassirten Gefäß / oder Glas. Wann du nun Ertz ansieden / oder schmeltzen wilst / so nimm dieses Pulvers ein Theil / und des Ertzes auch ein Theil / dieses ist ein vortreflicher Fluß zu denen Ertzen / und noch besser / oder kräftiger. Nihm scharffe Seyffensieder-Lauge / oder alten Urin 2. Kannen / oder Amper / solvire darinnen ein Loth Weinstein / ein Loth Salpeter / ein viertel Loth Saltz / dieses alles muß gar klein gestossen werden. Nachdem nun alles solviret ist / so koche es trucken ein / so setzt es ein Saltz / dasselbe schmeltze

in einem neuen Hafen/ oder Topf/ oder Tiegel/ welcher wohl zugemacht/ und verlutiret seyn muß/ damit keine Luft weder aus noch herein kan/ und wañ es geflossen/ so thue es aus dem Feuer/ und laß es kalt werden/ so coaguliret es sich zu einem Stein/ oder Sal Alkali. Dieses muß man in der Wärme aufbehalten. Dieses Flusses nihm gleich so schwer/ als des Ertzes. Dieses ist ein Fluß zu allen Ertzen dienlich/ und sehr gut.

Num. III.

Das gemeine Saltz zu præpariren.

NIhm soviel Saltz/ als du zurichten wilst/ giesse alten Urin darauf/ in welchen lebendiger Kalch einen Tag lang eingeweichet gewesen/ mische alles wohl untereinander/ etlichemahl des Tags/ und lasse es über Nacht ruhen/ filtrire alles durch einen Filtz/ thue solches in eine glassirten Rein/ rühre es mit einem Spatul fleißig um/ und siede es auf ein Kohl-Feuer/ bis alles hart werde/ dieses pulverisire/ und thue es in eine Ochsen-Blase/ binde sie oben wohl zu/ sodann thue sie in einen Kessel mit warmen Wasser/ lasse sie so lange darinnen/ bis daß das Saltz gäntzlich zergangen/ oder zu Wasser worden/

lasse

lasse es sodann wiederum dergestalten kochen / und das Wasser versieden / damit es wie zuvor hart werde. Wiederhole diese Arbeit / je öfters / je besser das Saltz wird.

Num. IV.

Sal Armonicum zu præpariren.

NIhm 10. Loth præparirtes Saltz / giesse darauf warmen Urin eines gesunden Mannes. NB. Je mehr dieser Mensch Wein getruncken / je besser ist der Urin. Lasse das Saltz in demselben zergehen / und sich auf den Boden setzen / lasse es sodann durch einen Filtz in einen grossen Kessel gehen / thue darzu Kühnruß 1. Loth. NB. den besten hierzu findet man in denen Becker-Oefen. Lasse alles wohl zusammen sieden / bis es dick / und trucken ist / giesse sodann wiederum Manns-Urin darauf / und lasse selbigen wiederum gäntzlich einkochen / wiederhohle dieses so oft / bis 12. Maaß Urin versotten sind. Man muß aber wohl Achtung geben / daß der Urin im sieden nicht allzu hoch steige / oder gar heraus lauffe.

Dieses zu verhindern / wann man siehet / daß der Urin über- oder heraus lauffen will /

so giesset man ein wenig Brunne-Wasser hinein / und rühre es mit einem höltzernen Spatul wohl um / darauf lasse es noch ein wenig kochen / aber nicht gar einsieden / lasse es sodann ruhen / und sich setzen. Darnach giesse das flüssige oder wässerige Wesen ab / und koche das Dicke so lange / bis es gantz trucken seye / welches du aus dem Kessel nehmen / und in einer neuen thonernen Schüssel thun wirst / lasse dieses an der Sonne stehen / so lange / bis gar keine Feuchtigkeit darinnen mehr gespühret wird. Nach diesem solst du es auf folgende Weis sublimiren:

Nihm also dieses Saltz / und 10. Loth gefeiltes Eisen darzu / und mische alles wohl untereinander / thue solches in einen Gefäß Rotunda genannt / verlutire es wohl mit lutum sapientiæ, und stelle es auf einen Dreyfuß / bis 12. Stunden lang in einem Sublimir-Ofen bey einem grossen Feuer / bis alles gantz feurig / und roth-glüend seye. Lasse es sodann über Nacht erkalten / hernach eröfne das Gefäß / so wirst du oben ein weisses Saltz / so sich angesetzet / finden / welches du sauber abnehmen / und mit eben soviel præparirten Ordinari-Saltz vermischen solst. Reibe beyde truckener wohl untereinander / und thue solches wiederum in ein Sublimir-Gefäß durch 12. Stunden bey

einem

einem gelinden Feuer/ lasse es sodann auskühlen/ so ist es fertig. Wilst du aber das Sal Armoniacum noch vollkommener haben/ so wiederhole die letzte Operation.

Num. V.

Ein Pulver/ welches die Metallen flüssig, und geschmeidig macht, daß sie fliessen wie Bley.

NIhm 4. Theil Antimonium, Silber-Glötte/ Glas-Galle/ und geflossen Saltz von jeglichen ein Theil/ daraus mache ein Pulver/ und nimm davon 3. Theil/ auf 1. Theil Metall.

Num. VI.

Ein Fluß/ so ein jegliches Ertz flüssig machet.

NIhm Saltz/ Weinstein/ Salpeter/ Glas-Galle/ und Weinreben-Asche/ mache es zu Pulver/ hast du aber keine Weinreben-Asche/ so nimm anstatt derselben Wein-Hefen/ und brenne sie zu Pulver.

Num.

Num. VII.

Auf eine andere/ und kürtzere Weis das Sal Armonicum zu præpariren.

NIhm 10. Loth præparirtes / oder gebranntes Saltz/ 5. Loth Arsenicum, 5. Loth guten Ruß/ besonders von Becker-Oefen / giesse auf alles dieses / nachdem es untereinander gemischet / Manns-Urin/ rühre es wohl mit einem Spatul untereinander / bis alles zergangen. Alsdann distillire es per filtram, lasse dieses Wasser oder Urin gäntzlich einsieden / so findest du unten am Boden ein weisses Saltz / reibe solches fein auf einem Reib-Stein / thue es in einen neuen glassirten Hafen / oder Topf/ oder in einem Schmeltz-Tiegel/ verlutire denselben wohl zu / und setze ihn in einen Sublimir-Töpfer- oder Ziegel-Ofen durch 12. Stunden / so ist das Sal fertig.

Num. VIII.

Anderes Sal Armoniacum Philosophorum zu machen.

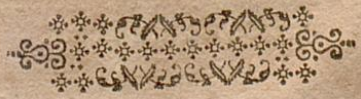
NIhm 1. Loth von Menschen-Blut/ von einen Ochsen / oder Stier eben so

so viel / und 6. Loth Brunnne-Wasser/ mische / und schlage mit einem höltzernen Koch-Löffel alles wohl zusammen / lasse es sodann durch ein feines leinwandtenes Tüchlein durchlauffen / setze dieses in einen glassirten Hafen/ oder Topf auf dem Feuer/ lasse es sieden / bis sich das Wasser gäntzlich eingesotten haben wird. Das übrige Dicke ist das Sal Armoniacum, dieses zerstosse/ und hebe es in einem Glas zum Gebrauch. Dieses soll eben die Kraft / und Würckung haben/ wie das Num. 3. Es hat die Kraft/ und Würckung des vorhin beschriebenen Salis Armoniaci.

Num. IX.

Ein gutes Saltz zu præpariren.

NIhm gemein Koch-Saltz / und soviel Eßig/ das Saltz nur fliessend zu machen / hernach filtrire/ und lasse es wiederum trucken werden. Wiederhole dieses zum drittenmahl / so hast du ein nützliches Saltz zu Niederschläge / und Flösse zu brauchen.



Num.

Num. X.

Das Borax Saltz/ oder den Borax Philosophorum zu machen/ welcher zum Schmeltzen so nützlich zu gebrauchen gleich dem Venetianischen.

Nihm calcinirten Weinstein / und Weide-Aschen nach Proportion, so viel du machen wilst / giesse warmes Wasser darauf / lasse es zergehen / und rühre es um mit einem höltzernen Spatul / lasse es durch ein leinwandtenes Tüchlein durchlauffen/ rühre dieses wiederum wohl um; filtrire es sodann durch einen Filtz / oder Lösch-Papier / damit es gantz klar werde/ und seinen bittern Geschmack/ oder Schärfe verliehre; solches kan man mit einem Tropfen auf der Zungen leicht verkosten. Nihm sodann gemein præparirtes Saltz / vermische es wohl mit diesem Wasser / giesse es sodann in einer eisenen Pfanne / siede solches bis es dick werde / doch noch etwas feucht / giesse es sodann in einen glassirten Hafen / oder Tiegel / lasse es so lange kochen / bis daß es hart werde / so hast du deinen Borax.

Num.

Num. XI.

Oder:

NIhm Weinstein / und Weide=Aschen / gleiche Theil / thue solches in einen Lauge=Sack / und giesse nach Proportion siedendes Wasser darauf / nihm die durchgelassene Lauge / siede selbige / und giesse sie wiederum auf die Aschen im Sack / dieses Aufgiessen wiederhole so oft / bis sie die Schärfe gar verlohren habe; in dieselbige Lauge thue sodann 2. Theil Zucker=Kand / lasse alles trucken einsieden / so ist der Borax fertig.

Num. XII.

Den sogenannten Ungarischen Borax zu machen.

NIhm 4. Loth Berg=Alaun / lasse ihn erweichen / und nihm 4. Loth Sal Alkali, welches man zum Glas=machen brauchet / thue alles sodann in einen zinnernen Gefäß / und lasse es eine halbe Stund lang bey gelinden Feuer langsam sieden. Nihm es alsdann vom Feuer herunter / giesse das Wasser langsam ab / und thue

thue 4. Loth pulverisirtes Stein=Saltz / und auch so viel Sal Alkali, und 2. Loth Jungfrauen=Honig / nebst einem Loth Kühe=Milch darzu / mische / und rühre alles wohl untereinander mit dem obgemeldten abgegossenen Wasser / setze es an die Sonne / nach 3. oder 4. Täge wird alles trucken / und der Borax fertig seyn.

Num. XIII.

Grünspahn zu machen.

NIhm Messing / oder gefeiltes Kupfer / benetze es mit alten Urin / und Sale Armonico: stelle das Kupfer / oder Messing auf ein Brett an die Sonne / und wann es trucken wird seyn / so benetze es wiederum / und zwar so oft / bis es über und über grün seye / nimm diesen Grünspahn subtil herunter / und fahre wie zu Anfang darmit fort / so lange noch etwas Kupfer übrig ist.

Num. XIV.

Oder: noch besser zu denen Ertzen.

NIhm dünn geschlagenes Kupfer / zerreibe Attrament, oder Schwärtze mit alten

alten Urin auf einen Reib-Stein / überstreiche darmit das Kupfer überall / lasse es an der Sonne trucken werden / thue es alsdann in einen glassirten Topf / oder Hafen / und stelle es wohl zugedeckter zwey Stunden lang auf ein Kohl-Feuer / nihm sodann den Deckel ab / siehest du einen schwartzen Rauch / oder Dunst heraus fahren / so nihm es vom Feuer herunter / und lasse es auskühlen / nihm das Kupfer aus dem Gefäß / zerreibe solches / so viel es sich mit denen Händen thun lasset / zu Pulver / das jenige aber / welches sich nicht mit denen Händen wird wollen pulverisiren lassen / überstreiche / und verfahre darmit / wie vorhin / bis kein Kupfer mehr übrig. Wann du alles Pulver beysammen hast / so wasche es mit warmen Urin wohl ab / und lasse es in einen Gießbecken ein kurtze Zeit sich setzen / so wirst du das kupfrige Wesen unten auf dem Boden haben / und die Schwärtze wird oben auf schwimmen. Dieses giesse ab / nihm das Kupfer / und lasse es an der Sonne trucknen. Hernach nihm 1. Loth von diesem Pulver / calcinirten Weinstein 4. Loth / vermische alles wohl mit Knaben-Urin / und lasse es trucken werden / thue solches alsdann in einen glassirten Hafen / und verfahre darmit / wie vorhin / bis ein grü-

ner Rauch/ oder Dampf heraus gehe/ lasse es sodann auskühlen/ so hast du einen vortreflichen Grünspahn.

Num. XV.

Den Crocum Martis zu machen.

NIhm gefeiltes Eisen/ so viel du wilst/ NB. der Stahl ist hierzu noch besser. Wasche denselben mit dem schärffesten Eßig/ so du haben kanst/ zwantzig und mehrmahlen. Stelle es sodann auf einen warmen Ofen/ und lasse es trucken werden/ alsdann thue das Eisen/ oder Stahl wiederum in einen scharffen Eßig/ oder auch in Scheidewasser/ lasse ihn 3. bis 4. Wochen darinnen stehen/ thue denselben sodann in einen Schmeltz-Tiegel/ und stelle denselben 3. bis 4. Täge in einen Reverberir- oder Ziegel-Ofen/ so wird er über sich/ wie kleine Glöckel aufwerffen/ diese nihm hinweg/ und hebe sie auf/ dann dieses ist der wahre Crocus Martis, hast du mehr gefeiltes/ und gewaschenes Eisen/ oder Stahl/ so thue ihn zu den übrigen calcinirten/ und lasse ihn in gemeldten Ofen wiederum stehen/ bis er Glöcklein aufwirft/ welche abzunehmen/ und wohl aufzuheben sind.

Num.

Num. XVI.

Oder:

NIhm Stahl- oder Eisen-Feilig 1. Loth/ giesse nach und nach 6. Loth Scheidewasser darauf/ lasse es durch eine Nacht digeriren in einer gelinden Wärme/ und ziehe das Scheidewasser in einer Sand-Capelle aus einen Kolben über den Helm herab/ oder lasse es gäntzlich evaporiren/ lasse ihn gäntzlich trucken werden/ so bekommest du einen rothen Crocum.

Num. XVII.

Den Crocum Veneris zu machen.

NIhm dünn geschlagene Kupfer-Blech 3. Loth/ und solvire sie in 20. Loth Scheidewasser/ und præcipitire es mit Eisen. Sodann giesse das Wasser langsam ab/ oder ziehe/ wie bey dem Croco Martis gedacht/ das Scheidewasser über den Helm herunter/ lasse den Crocum wohl trucken werden/ so ist er fertig.

(o)

Num. XVIII.

Das Æs ustum, oder Crocum Veneris zu machen.

NIhm dünn geschlagene kupferne Blech etliche Loth / dann 1. Loth gemeines Koch-Saltz / reibe das Kupfer wohl darmit / und lasse es in starcken Eßig durch etliche Stunden einweichen. Glühe es hernacher / und lösche es in dem Saltz-Wasser / wiederhole diese Operation, bis kein Kupfer mehr übrig seye / so wirst du am Boden deines Gefässes / darinnen das Saltz ware / das Æs ustum finden / lasse solches wohl austrucknen.

Num. XIX.

Den Mercurium zu sublimiren / um daraus ein Wasser machen zu können / allerhand Ertze geschwind zu probiren.

NIhm 1. Pfund Mercurii, 1. viertel Salis Armoniaci, feuchte diese beyde mit einem scharffen Eßig an / daß alles flüssig werde / mische es wohl untereinander / lasse es einen Tag ruhen / sodann reibe es wohl auf

auf einen Reibstein; dann es muß vorhero zu Pulver gerieben werden/ ehe es mit dem Eßig angefeuchtet werde / nachdem du es dergestalten wirst untereinander gerieben haben / daß kein Mercurius fast mehr zu sehen seyn wird/ so lasse es trucknen/ und reibe es noch einmahl gantz truckner. Thue es alsdann in Distillir = oder Brenn = Kolben/ und sublimire solches im Sublimir= Ofen durch 8. Stunden mit starcken Feuer. Verlutire den Brenn = Kolben wohl zu/ lasse oben doch wie ein Spennadel groß ein Löchlein/ durch die erste 2. Stunden mache ein schwaches Feuer/ damit die darinnen befindliche Feuchtigkeit langsam ausrauche/ welches du am Dampf erkennen wirst. Mache sodann auch das kleine Löchlein zu/ vergrössere das Feuer auch durch 2. Stunden/ endlich durch die 4. übrige Stunden vermehre das Feuer noch mehr. Sodann lasse es nach und nach auskühlen / und thue den Hut herunter / so wirst du die schönste weisse Blumen des Mercurii oben im Hut/ auf die Seiten/ und auf die Materie finden / diese kehre mit mit einer Feder=Kihl fleissig/ und sauber ab/ und sammele sie / so viel möglich / dann das ist der wahre Mercurius sublimatus; wilst du aber die gantze Massam sublimiren / so wiederhole die Arbeit zum dritten = auch wohl

4tenmahl / du must aber die angeschossene Blumen / oder das Sublimirte wiederum darzu thun.

Num. XX.

Mit diesem Mercurio sublimato kanst du ein Wasser machen, dadurch alle Ertz in kurtzer Zeit probiret werden können.

NIhm Mercurii sublimati, und Saltz von jeden 2. Loth / Schweffel / und Vitriol von jeden 4. Loth / Salmiac 8. Loth / dieses alles zerstossen / und zerrieben, destillire ein Wasser daraus. Nihm sodann geröstetes Ertz 4. Loth / und von dem destillirten Wasser eben so viel / giesse es darauf / und lasse es sich 3. bis 4. Stunden setzen. Sodann giesse das Wasser langsam ab / was auf dem Boden bleibt / ist Gold / Silber / oder anderes Metall / nach Beschaffenheit des Ertzes / dann die Unart / Gesteine / oder Erde ist zu Wasser worden.

Num.

Num. XXI.

Wann Gold und Silber in denen Schlacken geblieben, wie solches heraus zu bringen.

Nihm geflossenen Weinstein / und gemeines Saltz gleiche Theil / thue es in einen Rein / oder flachen Hafen / gieß eben so viel Urin darauf / und lasse es bey dem Feuer gantz trucken einsieden / hernach stosse dieses Saltz gantz klein zu einem Pulver / wie auch die Schlacken / darinnen das Gold / und Silber sich befinden sollen : nihm von jeden gleich viel / und gekörntes Bley / oder Glötte 4mahl so viel / mische es wohl untereinander / thue es in einen Tiegel / setze ihn im Wind = Ofen / oder vor das Gebläse / und lasse die Massa starck schmeltzen / und sich wohl verschlacken. Alsdann nihm den Tiegel aus dem Feuer / lasse ihn kalt werden / schlage denselben intzwey / und treibe den König / welchen du finden wirst / auf einer Capelle / oder Test / ab / so zeiget sich das Silber. Mache sodann auch die Probe auf Gold.

Num. XXII.

Geflossen Saltz zu machen.

MAn bringe das Saltz in ein starckes Feuer zum Fluß/ und giesse es aus/ so ist es fertig. Auf diese Weis werden auch die andere geflossene Salia gemacht.

Num. XXIII.

Das Gold/ und Silber durch ein anderes Fluß-Pulver aus denen Schlacken zu bringen.

NIhm Salpeter 1. Theil / 2. Theil Weinstein / 3. Theil Koch-Saltz/ und 4. Theil Potaschen/ stosse diese Stück gantz fein/ wie auch die Schlacken. Nihm von den Schlacken 1. Theil/ dieses Flusses 2. Theil/ und gekörntes Bley/ oder Glötte 3. bis 4. Theil/ mische alles wohl untereinander / thue es in einen Tiegel/ und lasse es in einem Wind-Ofen vor das Gebläse starck schmeltzen/ und sich verschlacken/ den Bley-König treib ab/ so findest du den Gehalt.

Weilen

Weilen man bey den Bergwercken viel Stahl/ und Eisen braucht/ so habe auch nicht unnöthig zu seyn erachtet/ folgendes hierbey zu rucken:

Das Eisen zu härten/ ohne daß es zerspringe.

NIhm Eisen-Kraut/ oder Eisen-Bart/ reibe es mit samt denen Stängeln/ und hebe den Saft davon in einen Glas auf. Wann du nun dein Eisen wirst härten wollen/ so nihm so viel alten Urin/ als von besagten Saft/ und zerdrucke ein Würmlein Inger/ oder Engerlencker genannt/ darinnen glühe dein Eisen/ aber nicht allzu sehr/ und lösche es in diesem Urin aus/ oder ab/ so lange es gelbe Flecken bekommt im heraus nehmen/ und hernach gar zu blau aussiehet/ so ist es noch nicht genug erhärtet/ sondern muß noch einmahl in der besagten Materie abgekühlet werden.

Ein stahlernes Instrument zu härten.

NIhm Ochsen-Zungen-Kraut samt denen Wurtzeln/ in Brunne-Wasser

gesotten / darinnen solst du dein Stahl/ oder Eisen ablöschen.

Oder:

NIhm Drachen-Kraut samt denen Wurtzeln / und eben so viel Eisen-Kraut/ lasse dieses zusammen in Brunne-Wasser sieden / lasse es auskühlen / bestreiche öfters dein Instrument darmit.

Item: Alter Manns-Urin mit Brunne-Wasser / lasse solches laulicht werden/ glühe dein Instrument/ und lösche es darein ab.

Item: Kanst du auch dein Instrument in einen starcken Senft / welcher mit einem scharffen Eßig angemacht worden/ löschen. NB. dein Instrument muß vorhero allemahl sauber/ und gut geputzet werden.

Zum Beschluß folget noch der sogenannte schwartze Fluß, die jenige, so ihn kennen / oder probiret haben / halten denselben fast vor ein Arcanum, dann er macht alle Ertze flüssig / und alle Metalla geschmeidig/ und gleichwie der Borax flüssig.

NIhm 2. Pfund Weinstein/und 1. Pfund Salpeter/ mische es wohl untereinander/ thue es in einen unverglassirten Topf/

oder

oder Hafen / zünde es oben mit einer glühenden Kohle an / decke eine Stürtze darüber / lasse es also calciniren / und brennen. Wann es ausgebrennet / und kalt ist / so reib es zu einem Pulver / und hebe es an einem warmen Ort auf.

Der sogenannte schnelle Fluß.

NIhm Weinstein / und crystallisirten Salpeter-Ana, stosse sie beyde sehr fein / trage das Pulver Löffel-weis in einen glüenden Tiegel / und so oft du einen Löffel voll einschüttest / decke eine Stürtze darüber / so verpuft es miteinander. Wann es nun kalt / so stosse es wieder klein / und verwahre es gleichfalls an einem warmen Ort.

Anbey

Register.

Erstes Capitel.

Von der Generation, oder Zeugung der Ertz/ und Metallen . . . 1

Das anderte Capitel.

Verthätigung der Meynung derer jenigen / so da glauben/ daß der Schweffel/ und Queckfilber die Materie des Ertzes sind . . . 6

Das dritte Capitel.

Von der würckenden/ und formal-oder förmlichen Ursachen der Metallen . . . 9

Das vierte Capitel.

Von denen unterschiedlichen Zufällen der Metallen . . . 9

Das fünfte Capitel.

Von dem Gold . . . 18

Das sechste Capitel.

Von dem Silber . . . 20

Das siebende Capitel.

Von Erkanntnüß der Ertze/ und vom Unterscheid derselben . . . 22

Das achte Capitel.

Von der Antipathie, und Sympathie der Metallen . . . 25

Das neunte Capitel.

Von dem Auslesen der Ertze/ und die eigentliche Weise dasselbige fein zu machen/ oder zu scheiden . . . 28

Das

Das zehende Capitel.

Wie man die Eigenschaften/ und Unarten/ die dem Ertz schädlich sind/ erkennen/ und wie man sie davon reinigen soll. 30

Das eilfte Capitel.

Von dem Puchen des Ertzes 35

Das zwölfte Capitel.

Wie man die Ertze rösten soll. 37

Das dreyzehende Capitel.

Von dem Schaden/ der aus dem Rösten der Ertze entstehet 40

Das vierzehende Capitel.

Experimenta, welche den Schaden/ so durch das Rösten des Ertzes entstehet/ erweisen/ wann man sie nicht wohl kennet/ und denselben nicht vorkommet 42

Das funfzehende Capitel.

Ob das Ertz in Stuffen/ oder als Schlich gerröstet werden soll 46

Das sechzehende Capitel.

Von denen Zu- oder Nitderschlägen/ so mit dem Ertz müssen vermischet/ und beschicket werden/ wann man es rösten will 49

Das siebenzehende Capitel.

Von der Art/ und Weis/ welche Barba erfunden/ die Ertze mit dem Quecksilber zu beschicken/ und den Gehalt heraus zu bringen 51

Das achtzehende Capitel.

Wovon die Gefässe/ darinnen das Gold- und Silber-Ertz von seiner Unart zu reinigen gemacht werden/ und was für ein Gestalt/ oder Form selbige haben sollen 52

Das neunzehende Capitel.

Wie man die Gefässe/ in welchen man das reinigen will/ stellen/ und zurichten soll 55

Das

Das zwantzigste Capitel.
Wie das Ertz durch das Kochen / oder Sieden zu reinigen ist . . . 57
Das ein und zwantzigste Capitel.
Daß dieses das wahre Mittel seye / dem Ertz durch Quecksilber seine Unart ohne Verlust / noch Abgang in Kürtze zu benehmen . . . 60
Das zwey und zwantzigste Capitel.
Wie man erkennet / ob das Ertz gäntzlich ins Werck gegangen / und wie man es waschen soll . . . 62
Das drey und zwantzigste Capitel.
Von dem Gebrauch / und Nothwendigkeit des Schmeltzens . . . 66
Das vier und zwantzigste Capitel.
Wovon die Schmeltz-Oefen gemacht werden sollen . . . 67
Das fünf und zwantzigste Capitel.
Von dem Unterschied der Oefen / und erstlich zwar von denen jenigen / darinnen man das gepochte Ertz röstet . . . 69
Das sechs und zwantzigste Capitel.
Von denen Oefen / das Ertz Stuffen-weis zu rösten . . . 74
Das sieben und zwantzigste Capitel.
Von denen Oefen / darinnen man mit Holtz die Ertze schmeltzet . . . 76
Das acht und zwantzigste Capitel.
Von denen Oefen / in welchen man die Ertze mit Kohlen schmeltzet . . . 80
Das neun und zwantzigste Capitel.
Von denen Oefen / darinnen man abtreibet / oder scheidet . . . 84
Das dreyßigste Capitel.
Wie man die Ertze anquicken / und beschicken soll / welche man schmeltzen will . . . 88

Das

Das ein und dreyßigste Capitel.
Von denen Zusätzen/ und Flössen/ mit welchen die Gold- und Silber-Ertze geschmoltzen werden 90
Das zwey und dreyßigste Capitel.
Wie man die Proben mit dem Feuer/ oder in Guß/ und Fluß machen soll 93
Das drey und dreyßigste Capitel.
Erinnerung wegen der kleinen Proben 96
Das vier und dreyßigste Capitel.
Auf was Art und Weis grosse Schmeltzen in denen Beverberir-Oefen vorzunehmen/ und tractiret werden sollen 99
Das fünf und dreyßigste Capitel.
Continuation von der Art/ und Weis/ wie man mit dem Bley-Fluß schmeltzen soll/ nebst einigen Erinnerungen 103
Das sechs und dreyßigste Capitel.
Wie man die sogenannte Soroches allein/ oder mit andern Ertzen vermischet in denen Reverberir-Oefen schmeltzet 107
Das sieben und dreyßigste Capitel.
Wie man in denen Castillanischen Oefen schmeltzen soll 112
Das acht und dreyßigste Capitel.
Erinnerung wegen jetzt-gedachten Schmeltzen in denen Castillanischen Oefen 118
Das neun und dreyßigste Capitel.
Wie man die Aschen zurichten soll/ das Gold und Silber darauf abzutreiben 121
Das viertzigste Capitel.
Wie man das Gold und Silber abtreiben soll 126
Das ein und viertzigste Capitel.
Erinnerung wegen Abtreibung des Gold und Silbers 130

E N D E.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. I. pag. 52.

A. Der Boden des Gefässes von einem Stück.
B. Das obere Theil des Gefässes.
C. Die Handhäben.
D. Die Spille.
E. Die Flügel.
F. Eine kupferne Platte / davon die Gefäß gemachet werden.
G. Die kupferne Stange mit dem Hüttel / darinnen sich die Spille drehet.
H. Das Hüttel.
I. Das Brückel.
K. Die Löcher vor die Handhäben.
L. Das Loch dadurch die Spille gehet.
M. Der Schraube-Dreher.
N. Ein klein eiserner Ring.
O. Der höltzerne Stihl.

A. A. Barba Docimasie.

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. II. pag. 57.

A. Die Schwibogen / darauf der Herd des Ofens zustehen kommt.

B. Das Mund-Loch / dadurch das Feuer angezündet wird.

C. Das Mund-Loch des Aschen-Herds.

D. Der Rost.

E. Zwey Wände mit ihren Fenstern / dadurch die Flammen eintretten.

F. Der Herd.

G. Aushöhlungen unter einen jeden Gefäß / mit einem Loch in der Mitte / damit das Quecksilber sich darinnen sammlen könne / wann ein Gefäß schadhafft würde.

H. Das Mund-Loch / dadurch das Ertz zum rösten aufgetragen wird.

I. Die Gefässer.

K. Die Rauchfänge / oder Ventile.

L. Das grosse Mund-Loch des Ofens / dadurch das Ertz gebettet wird.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. III. pag. 69.

A. Das Boden-Blatt des Reverberir-Ofens.
B. Das Boden-Blatt auf denen Schwibögen des Tostadillo-Ofens.
C. Das Mund-Loch / dadurch das Feuer angezündet wird, und die Aschen heraus geschüret werden.
D. Die eiserne Stängel.
E. Das Boden-Blatt des viereckichten Ofens.
F. Das Boden-Blatt des runden Ofens.
G. Der viereckichte Ofen.
H. Der Rauchfang / oder Ventil.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. IV. pag. 76.

A. Die Vorsetz-Wand / darauf der Ofen gebauet.
B. Das Boden-Blatt.
C. Der Rost von Ziegel.
D. Das Fenster / dadurch die Flamme eintritt.
E. Das Mund-Loch.
F. Das Mund-Loch / dadurch das Feuer angezündet wird.
G. Das Lufft-Loch.
H. Das Mund-Loch / dadurch man die Aschen heraus schieret.
I. Der Rauchfang.
K. Ein anderes Ofen-Fenster / oder Auge.
L. Ein rundes Loch oben in der Höhe des Ofens.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. V. pag. 80.

A. Ein viereckichter Castillanischer Ofen.
B. Ein runder dito.
C. Indianischer so genannter Guaïra.
D. Ein so genannter Tocochimbo.
E. Das grosse Mund-Loch / dadurch die Muffel eingelassen wird.
F. Die Muffel.
G. Das von Thon gemachte Thürlein / damit das Mund-Loch des Tocochimbo-Ofens zugemacht wird.
H. Ein klein Thürel.
I. Der Zapfen / damit der Tocochimbo-Ofen oben zugestopfet wird / nachdem die Kohlen aufgetragen worden.
L. Das Mund-Loch oder Halß von der Muffel.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. VI. pag. 84.

A. Ofen / darinnen man das Silber vom Kupfer scheidet/ oder saygert.
B. Canal oder Abzüchte / dadurch das Bley mit dem Silber heraus fliesset.
C. Grube in der Erde.
D. Ziegel / damit solche umgeben ist.
E. Der so genannte Drach.
F. Der Canal oder Abzüchte / um das Kupfer zu scheiden in dem Reverberir-Ofen.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Erklärung des Kupfer-Blatts.

Tab. VII. pag. 121.

A. Der Orth des Gestübe.
B. Dadurch die Glötte ablaufft.
C. Die Capell-Form.
D. Die ober Form.
E. Was in die untere Form ausgedruckt wird.
F. Der Steussel.
G. Ein gleicher Stein / darauf die Capellen gedruckt werden.

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg