universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Modestin Fachsen, Fürstlichen Anhaltischen Müntzmeister, und Wardien zu Leipzig, Probier-Büchlein, Darinne gründlicher Bericht vormeldet, wie man alle Metall, und derselben zugehörende Metallische ...

Fachs, Modestinus

Leipzig, 1678

Metallische Probier-Kunst

urn:nbn:at:at-ubi:2-6055

OLAI BORRICHII

Metallische

Probier-Kunst

deutlich und kurtz beschrieben.

Verteutscht

durch

GEORGIUM KUS.

Kopenhaven/

Bei Daniel Paulli, Kön. Buchhändl.

Anno 1680.

Hippocrates in lege:

Ἡ ἀπειρίη κακὸς θησαυρὸς, καὶ κακὸν κειμήλιον τοῖσι ἔχουσιν αὐτήν.

Von der Metallischen Probier-Kunst.

1.

Die Metallische Probierung (bey den Künstlern / die Probier-Kunst genandt) ist eine solche Kunst / welche / die Art / die Leiber / fürnemblich die / welche aus der Erden gegraben werden / zu erforschen / lehret / daß man wisse / wie viel der Metallen oder Mineralien in denselben verborgen sey. Wenn nun das Erdreich die reine Metallen herfür brächte / wären wir solcher Kunst gar nicht benöthiget; weil sie aber unrein / und so wol untereinander / als mit irrdischen Theilen vermischt gemeiniglich außgegraben werden / ist man eines Kunst-Stücks benöthiget / dadurch sie von einander abgesondert und gereiniget werden mögen. Mit diesem Wercke aber haben zu thun gehabt Plinius, Geber, Alb. Magnus, Gesnerus, Cæsalpinus, Kentmannus. Hievon aber haben G. Agricola, Modestinus Fachsius, Lazarus Ercker, Andr. Libavius, G. Engelh Löhneisius, Alonsus Barba, und andere weitläufftiger gehandelt.

2. Und zwar werden insonderheit die aus der Erden gegrabene Leiber / die Mineralien und Metallen / probirt; Aber dennoch kommen auch zu der Probirung die Kiesel und jede andere Steine / welche entweder durch ihr Gewicht / oder Funcken / oder mit einer andern Anzeigung eine Hoffnung des Gewinstes machen / deßgleichen auch der glänzende Sand / und der unter dem freyen Himmel liegende Thon / Schiesser-Steine / die Leimen aus den Sümpffen / gefärbte und an den Ufern liegende Steine / ja auch bißweilen das trübe von den Bergen fliessende Wasser.

3. Sie ist eine Art der Wissenschafft / welche würdig ist / daß auch die / welche auff Academien / insonderheit auff unserer Leben / wissen mögen / als welche bey uns zu diesem Wercke angeführet / dessen reiche Frucht sie nicht allein in den Feldern in Deñenmarck (obwol in diesen nicht so häuffig) sondern auch in den Bergichten Oerthern in Schonen / Norwegen / Island / Borringsholm / und welche dahin reisen werden / in den Trangebarischen / und St. Thomä Wäldern / so sie ihren Fleiß hierauff werden anwenden / schmecken werden.

4. Zu diesem kompt / daß dieser Kunst Erfahrne von der Fürtrefflichkeit der Müntzen / und derer Sachen / welche vom Golde und Silber gemacht sind / recht urtheilen / und allenthalben / wo es die Noth erfordert / entweder einen Gewinst / oder ihm gar gewiß eine Freundschafft zuwegen bringen könne.

Damit

Damit man aber dieses alles an die Seite setze/wird es einem Philosopho anstehen/ diese Phænomena der Natur/ welche in dieser Kunst den Vorzug haben/ genauer anschauen/ und die Ursachen der Begebenheiten mit Fleiß nachgrübeln.

5. Es ist glaublich/ daß die ersten Erfindere dieser Kunst (so wir den Tubalcain oder Vulcanum vorbey gehen) die Egypter/ als welche die klügsten unter den Menschen und den Erfahrungen sehr Ergebene gewesen sind/von welchen man weiß aus dem Diodoro Siculo, und Agatharchide Cnidio beym Photio, daß sie in den benachbarten Oerthern des Egypten/ Arabien/ und Mohren-Landes Gold-Gruben gehabt/ aber nicht ohne grosse Mühe der Arbeits-Leute das edle Ertz außgegraben haben. Die Art des Wercks und die gantze Verfahrung erzehlet Diodorus weitläufftig. Die Colchi sind den Egyptern gefolget/ wie Plinius bezeuget/ und endlich haben sich andere eben dieser Kunst fast allenthalben gebraucht/ und durch derselben Hülffe haben vor Zeiten Tantalus und des Pelopis Nachkommen sehr grossen Reichthumb aus den Gold-Gruben in Phrygia geholet/ Cadmus aus Thracia und dem Pangæischen Gebürgen/ Priamus aus den Bergwercken/ bey der Stadt Abidum, Midas aus dem Berge Bermio, Gyges, Alyattes und Crœsus aus den Bergwercken in Lydia, wie Strabo dieses klärlich meldet. Annibal hat in dem Pyrenæischen Gebürge/ und fürnemblich aus dem Berge Be-

belo aus den Silber-Gruben einen sehr reichen Schatz gesamlet / wovon Plinius. Der Macedonier König Philippus hat sehr viel Silbers aus den Macedonischen Felsen außgegraben. Die Spanier bereichern sich heutiges Tags aus der Peruvianischen Landschafft / und dem Berge Potosi. Vor diesem die Teutschen aus dem Joachims-Thal und Sächsischen Bergwercken / insonderheit aus dem Schnee-Berge. Und wir erfahren / daß an diesem Theile Norwegen keinen Mangel habe / welches ohn Zweiffel fruchtbarer wäre / wenn fleissiger nachgesucht würde.

6. In dieser Kunst aber werden zwey Dinge erweget / 1. Der Eingang des Wercks / 2. Das Werck an sich selbst. Der Eingang bestehet fürnemlich in der Zubereitung der Gefässe und Instrumenten / welcher wir umb das Werck recht und hurtig anzustellen / benöthiget. Wiewol aber den Zärtlingen vorkommen könne / daß etwas unreines und einem Philosopho Unanständliches in denselben Zubereitungen verborgen sey / dennoch verhält sich dieses Werck nicht anders / und darff man nicht leichtlich als nur den künstlichen Händen trauen / weil ein geringer von einem dieses Werck obenhin verrichtenden Künstler begangener Fehl / offtmals das gantze Werck verdirbt ; Doch kan ein Künstler von der Zubereitung der Gefässe sich enthalten / wenn er nur hierumb wissende und treue Diener hat / oder nur auff die Arbeitende embsig siehet / und die Fehler

ler/ so sich etwan begeben möchten/ mit Worten verbessere. Die fürnembsten Gevässe aber eines Probiers sind diese: Der Probier-Ofen mit seiner Muffel und Boden-Plat; Runde Aschen-Capeln mit ihren Formen (der Münch und die Nonne genandt) Mehl von Knochen; Runde Tiegel von Thon; Dreyeckigte Tiegel von Thon; Leimen; Ciment-Pulvere; Bley-Glaß; Gemeiner Fluß; Scheide-Wasser und Aqva regia; Bley-Korn; Streich-Nadeln; Schnelle Wage mit ihren Gewichtlein; Zu diesen kommen Blaß-Röhren; Der Probier-Stein; Der Magnet; Das Kupfferne Instrument/ durch welches Ritze man in den Ofen siehet/ daß das Feuer dem Gesicht keinen Schaden thue; Die höltzerne Kelle; Die Messinge oder eiserne Kegelformigte Gießbuckel; Gläserne Kolben; Der kleine eiserne Dreyfuß; Eiserne Ringe. u. d. g.

7. Weil Fachsius, und nach ihm Erckerus fleissig beschrieben haben die Abmessungen und den Bau des Probier-Ofens/ halten wir für unnöthig denselben zu beschreiben/ allhier uns lang auffzuhalten. Zudem kan er mit Augen bey den Müntz-Meistern allenthalben gesehen werden. Er wird aber am füglichsten aus eisernen Blechen/ welche mit Leimen wol versehen sind/ zubereitet. Damit die-

ser Thon an den inwendig herfürstehenden Hacken desto fester bekleiben bleibe / und die grosse Macht des Feuers ausstehe / werde er mit zerflossenem Glase / Eisenfeilig / und mit Küh-Haaren durchgeknetet / und in Wasser in welchem Pferde-Mist eine Nacht gelegen / geweichet.

8. Die Muffel ist eine Decke der Capeln von Thon / in Gestalt eines halben Schnitts eines Cylindri, hohl / und am unterstem Theile auff mancherley Art außgeschnitten / daß sie eine desto grössere Flamme zulasse: Der Raum zwischen dem Rande der Muffel und den inneren Wänden kan seyn von zweyen Fingern und drüber / daß die Kohlen desto besser brennen / und derer Stücklein ehe auff den Boden fallen. Die Höhe sey von vier Fingern; Wo sie höher ist / gibt sie nicht Hitze genung / wo sie aber nidriger / verhindert sie die Regierung der Gevässer. Je mehr die Muffel gelöchert ist / desto erhitzter werden die Gevässe werden / aber es begibt sich zu gleich ein Schade / daß nemlich die Kohlen durch diesen Weg leichtlich in die Capeln fallen. Unter der Muffel wird eine Plat gelegt / welche so dick als der Mittel-Finger seyn sol / und sol sich zu der Muffel schicken / die breite sol so groß seyn / daß die innern Wände des Ofens biß auff zween Finger / und noch ein wenig drüber von seinem Rande allenthalben entfernet seyn / ohn am fordern Theil / wo sie der Thür des Ofens nechst beygefüget wird. Zu beyden Gevässen ist nicht undienlich der Töpffer-Thon / doch

doch ist die hessische Erde / welche die Materi der Tiegel oder Treib-Scherben ist besser / oder endlich die Cölnische Erde.

9. Die Aschen-Capeln / so unter die fürnembsten Gevässe der Probierer zu zählen / müssen mit sonderlichem Fleiß zubereitet werden. Demnach siebe man erstlich durch ein enges Sieb Büchen-Asche / da vorher Wasser auffgegossen ist / und werffe die übrigen Kohlen / Erde und Steine / so deren gefunden werden / weg ; Aus dieser Aschen / wenn sie offt und lang in Brunnen-Wasser gewässert ist / muß auffs genauste außgezogen werden / was darinnen von Saltzigkeit befunden wird / durch mittelmässiger Neigung des Gevässes zu andern Gebrauch abgegossen / und so es nöthig ist / gekocht werden / biß es am Geschmack gantz süß / und ohn Saltz werde. Welches / wenn es umbgerührt und trübe gemacht worden / sol in ein ander Geschirr gegossen werden / und wenn es von den schweren Hefen / welche sich alsobald setzen / abgesondert / sol es / nach dem es über eine Weile klar geworden / abgefüllet werden ; Aus der auff dem Boden übrig bleibender und in etwas truckener Asche mache man mit der Hand Kügelein / welche / so sie an der Lufft und vom Winde gnug außgetrucknet / sollen wiederumb in einem Töpffers-Ofen gebrandt werden / daß auch alle die kleineste Kohlen / welche dieser Asche ankleben gantz verbrand werden / damit sie nicht hernach in der Probierung des Künstlers

Arbeit verspotten. Wenn sie nun wieder gebrandt/ sollen sie nochmals in Brunnen-Wasser geschüttet/ und nach dem dieses endlich wieder abgegossen/ in frischem Brunnen-Wasser zum wenigsten drey Wochen gelassen werden. Endlich/ nach dem das Gefäß umbgeschüttelt/ giesse man nach einer kurtzen Weile was trübe ist/ in eine irdene Schale oder Schüssel aus/ und wenn eben dieses/ nach dem es sich gesetzt und abgefüllet/ trucken ist/ verwahre mans in einem vermachten grossem Glase oder irdenen Gefässe zu der genausten Prob der Müntzen. Welches sich leichter gesetzt/ wird zu der Metallen-Probierung dienen. Die Ursach warumb diese ungeschmackte Asche die geringe Metallen verzehre/ und die Edlere nicht angreiffe/ scheinet diese zu seyn: Die unedlere Metallen bestehen ausser dem Mercurialischen Wesen aus unreinem Schwefel/ so viel dessen nicht zum Rauch wird/ indem er vom Feur getrieben wird/ gehet in die Löcherlein der Aschen/ welche von dem schwefelichten Saltz in der Aschen übergelassen/ als welche ihm am bequemlichsten/ und gleichsam mit ihm übereinkommen/ und raubet gewaltsamlicher Weise mit sich weg die Mercurialische Theilen. Aber das reinere Ertz kan nicht dieselbe Löcherlein durchdringen/ weil hieran hindert die anders gebildete/ und mehr aneinander hangende und zehere Vermischung. So aber die Capeln unterweilen etwas von dem edlern Ertz rauben/ das geschicht/ daß entweder die

Asche

Asche nicht wol abgespület gewesen sey/ oder daß der Künstler das Feuer über Gebühr getrieben habe/ in welchem Falle es kein Wunder ist/ daß die Löcherlein der Aschen erweitert und durchbrochen werden/ und andere Dinge zusammen löthen.

10. Bey allen Künstlern ist zwar eine so mühsame Art die Asche zu bereiten/ nicht gebräuchlich/ aber weil ein geringer Fehler einen andern allhier zeuget/ ist es besser die Sache mit Fleiß fortzusetzen. Die abgespülete Asche ist zwar alleine gnung/ aber damit sie im Feuer desto vester zusammen klebe/ pflegt man zu Kalck gebrandte Knochen/ und so jemand wil des blaulichten Thons hinzu zu thun. Diese harte Knochen müssen von Ochsen- oder Pferde-Beinen/ oder aus den Kiefften und Rückgraden der Stockfische/ u. d. g. seyn/ welche/ wenn sie an einem hellem Feuer/ biß daß sie weiß werden/ gebrandt/ müssen zu einem subtilen Pulver gemacht werden/ daß sie durch eine geringe Schüttelung durch ein Leinwand gehen. Hernach müssen sie in Brunnen-Wasser gekocht werden/ daß aller Salz daraus gehe/ und wenn sie getrucknet/ wiederumb gekocht werden/ biß sie alle Fettig- und Saltzigkeit abgelegt haben. Wenn sie getrucknet/ verwahre man sie in einem irrdenen Gefäß/ welches mit einer Rinder-Blasen zugemacht ist. Derohalben damit die Capeln gemacht werden. Nimb 3 gereinigter Buchen-Asche/ wie wir droben gelehret haben/ 1. Pfund/ der ungeschmackesten calci-

nirten

nirten Knochen VI. Unzen / reines blaulichten Thons / XVIII. Qvintl. Dieses zusammen werde wol vermischt / und mit Brunnen-Wasser benetzet / daß man es zusammen drücken kan / und an einander bekleben bleibt. Diese Massa werde in eine Messinge hole Form eingedruckt / welche man die Nonne nennet / biß sie biß oben an den Rand gefüllet werde / und man drücke sie ein wenig mit der Hand / daß sie sich desto dichter setze / uud desto beständiger beklebe; Hernach mache man mit dreyen Stössen der Messingen Keule / welche der Münch genennet wird / die Höle / welche alsobald mit dem Beinern Staube muß bestreuet werden. Es sind auch einige / welche zu der Verfertigung dieser Capeln an statt des Wassers bald fett Bier / bald mit Leimen vermischtes Wasser / bald Eyerweiß gebrauchen / fürnemlich zu diesem Zweg / daß die Capeln desto dichter zusamen kleben / und im Feuer nicht über Vermuthen springen. Aber so die Beiner und die Erde hinzu gethan werden / ist dieses eine vergebliche Furcht. Es kompt auch voh den andern ein Schade / machen das Bier des Saltzes und der Fettigkeit / welche beyde schädlich sind / nicht gar entohniget ist; Der Leimen und das Eyerweiß werden / so sie das Feuer außstehen / hin und wieder weitere Löcherlein machen / und also allgemählich von dem reinen Ertz etwas rauben. Die Capeln / welche allein von Beinern gemacht werden / machen daß die Probe sehr langsam biß zum Uber-

druß

druß von statten gehet. Doch so iemand dieselbe zugebrauchen Lust hat / so besprenge man vorher den Beinern Staub mit gemeinem Salz-Wasser zum schleunigem Gebrauche. So du diese Beiner mit einem eisernen Ringe zusammen zwingest / kanstu in demselben Tiegel auf einmal auch wol ein Pfund des unreinen Silbers reinigen.

11. Damit aber die Materie / welche sol probiret werden / desto weicher in dem Tiegel liege / und er nirgends Ritzen bekomme / wird in die Höle der Pulver von Beinern gestreuet / und wenn mit der Keule anderthalb Schläge geschehē / der Aschen angedrucket. Das kleine Pulver aber wird fürnemlich aus den fordern Schnitten der Hirnschalen der Kälber / oder aus den Kieffen der Hechte / oder aus den subtilern Fisch-Graden / und endlich aus wolgebrandten Hirschhorn zubereitet / welche in Wasser gekocht / damit alle Fettigkeit daraus gehe / und bald recht weiß gebrandt und wieder gekocht / daß alle Schärffe sich verliere / uñ so lang entweder auf einem Marmolstein / oder in einem gläsernen Mörsel gerieben werden / biß sie zu dem kleinesten Mehl werden; Und dieses Mehl / so noch irgend ein Argwohn der Schärffe dabey ist / nachdem man frisch Brunnen-Wasser daran gegossen / rühre man umb / und sichte es über einem Glase mit einem weitem Munde durch ein zimlich außgedehntes Leinwand; Was durchgesichtet ist / setzet sich nach einer kurtzen Weile / und wird getrucknet / und zum Gebrauch auffgehoben.

12. Die

12. Die runde Scherben von Thon dienen zur Vereinigung des Ertzes mit dem Bley / und zur Absonderung desselben Schlacken / ehe sie in die Capel gethan werden. Die Form ist augenscheinlich / die Materie giebt der Hessische Leimen / oder zerstossene / aber noch nicht gebrauchte Tiegele der Gold-Schmiede / oder endlich außgesichter Töpffer-Thon mit einem wenig wolzerriebenen Glase und Kiesel-Steinen. Es sind aber die Tiegele die dreyeckigten Gevässe / welche aus Hessen zu uns gebracht werden / derer Gebrauch bey den Gold-Schmieden zum Gold- und Silber-Schmeltzen sehr gemein zu seyn pflegt.

13. Die Luta werden theils gebraucht / umb damit die Gevässe zu beschlagen / und zu verhüten den Außlauff der geschmoltzenen Metallen aus den Seiten / theils umb die Zusammenfügungen der Gevässe und der zerbrochenen Gläser damit zu verschliessen. Die beste Art wird gemacht aus sechs Theilen des truckenen und magern Thons / Tuchscherer-Wolle / grobers doch klein zerriebenes Sands / iedes drey Theilen / Eisen-Hammerschlags anderthalb Theile / reines Roß-Mists einem halben Theile / welche mit einem eisernen Stecken / mit angegossenem Wasser / in welchem Roß-Mist geweicht ist / durchgemenget werden / biß ein schmeidiger und bequemer Teig daraus werde / welchen man theils an die Seiten des Probier-Ofens / theils an dem äussern Theil der Treib-

Scher-

Scherben und Retorten kleiben mag. Es können auch hieraus starcke Tiegel und Schmeltz-Herde werden. Das also bekleibete überziehe man mit einer Tünche aus ungelöschtem Kalck und zerstossenem Sande mit Eyerweiß. Die andere Art ist diese: Nimb gemeiner Kreyden/ Weitzen-Mehls/ Venedisches Glases/ iedes 2. Untze/ Ziegelstein-Mehls eine halbe Untze/ Seiden-Wolle ein wenig/ vermisch es mit Eyerweiß/ und so es wol vermischt/ gebrauch es also bald. Damit aber die gläserne Gevässe in einem starcken Feuer/ nicht zerspringen/ so wird hierzu nützlich seyn/ dieselbe zuvor mit Wasser zu benetzen/ in welchem viel Alaun zergangen ist/ und wenn sie getrucknet sind/ bald mit folgendem Teige/ überziehen. Nim sehr wol zerstossenen Venedisches Glasses ein halb Pf. Bleyweiß eben so viel/ in Wasser zum Schleim zergangener Fisch-Leim/ so viel gnug ist; Vermische es daß es werde ein flüssiger Teig/ womit die Gevässe eines Mittel-Fingers dick müssen überzogen werden.

14. Die Cœmenta der Probierer/ sind Pulvere/ welche den Blechlein des unreinen Goldes/ oder anderer Metallen vermischt/ umb einander eingestreuet werden/ und in die Treib-Scherbe an einem mässigen Feuer gethan/ allmählich alle Unreinigkeit verzehren und zernagen/ und also das in Blechlein zerstückte Gold nicht allein an der Güte/ sondern auch an der Farbe vortrefflicher machen. Einige verheis-

sen

sen auch von dem Cimert-Pulver eine Vermehrung des Edlern Metals / aber bißher hat dieser Fürhaben der Hoffnung nicht ein Gnügen gethan. Der Cementen Materia ist vielerley / Mehl von den sehr rothen Ziegel-Steinen / Crocus Martis, Crocus Veneris, Vitril / Saltz / Bluetstein / und andere. Wir sind mit dieser Mixtur vergnügt: Nimb zerstossener Ziegelsteine 2. Unzen. Kupffer-Vitrils / welcher biß zur Röthe calcinirt ist / geschmoltzenes Meer-Saltzes iedes 1. Unze. Reines Salpeters ein halbe Unze. Salarmoniacs 2. Qvintlein. Dieses zermischt und zu einen Pülverlein zerstossen / werde zum Gebrauch auffgehaben. Den Bluetstein / Crocum Martis und Veneris, und Federweiß haben wir deßwegen außgeschlossen / dieweil / wie sie in demselben Zustande vielmehr würckungslose / als subtile durchdringende Leiber sind / es unnöthig dieselben mit gewissen Unkosten / und ohne Frucht zusammen zu häuffen; Den Salarmoniac thun wir hier hinzu / als der übrigen Fuhrmann / welcher das Geschäfft beschleuniget; Der Salpeter wird aber deßwegen hinzugethan / daß er die Ungestümmigkeit des Salarmiacs ein wenig hemme / damit er nicht zu ungestüm verfahre.

15. Der Fluß oder Bley-Glas wird also bereitet: Nimb gebrandter weissen Kiesel-Steinen einen Theil / Gold- und Silber-Glest / oder Zinabers drey Theile; Dieses zerstossen / vermisch und schütte dar-

darüber in einem grossen Schmeltz-Tiegel gedörretes Meer-Saltzes so viel/ daß es das Pulver eines Fingers dick bedecke. Bald nach angelegten stärckem Feuer und übergedeckten Thonen-Deckel schmeltze die Materie/ daß sie gleich als Butter fliesse. Endlich wenn das Gefäß erkältet/ und zerbrochen/ ja gar das Bley/ welches sich unrein gesetzet/ weggeworffen/ so zerreibe das Glas/ welches du siehest/ zu einem Pulver/ und verwahre dasselbe zum Gebrauch. Einige thun an statt des Saltzes Salpeter hinzu/ einige schmeltzen auch wiederumb dieses Glas in einem neuen Schmeltz-Tiegel/ daß es reiner werde; Aber keines wird vor gut gehalten/ sintemahlen der Salpeter viel Silbergier zu Bley macht/ und die Wiederschmältzung schwächt. Der Gebrauch dises Glases ist zu die widerspenstige Metalln desto leichter zu zähmen. Der gemeine Fluß wird also: Rec. Rhenischen Tartari II. Pf. gemeines Gewichts/ reines Salpeters I. Pf. dieses zerstossen und vermischt/ zünde man an in einem unverglasurten Topffe/ entweder mit einer glüenden Kohle/ oder mit einem eisernen glüendem Grüffel/ mit etwas übergelegten Deckel/ damit nicht durch den gar zu grossen Knall die angezündete Materia oben aus dem Gefässe stiege. Wenn endlich die Massa von sich selbst zu seiner natürlichen Kälte wieder kompt/ so zerreibe man sie/ und nach weggeworffener Kohle/ verwahre man sie in einem wolvermachten Glase/ an einem truckenen Orthe/ daß sie

nicht schmeltze / zum Gebrauch. In dem gemeinen Fluß-Pulver helffen die Spitzen der Sältze der Krafft des Feuers die Metallen leichtlich schmeltzen ; In dem Bley-Fluß zwinget die Zähigkeit die wiederspenstige Räuche.

16. Saygische Wassere / oder wie sie ins gemein genennet werden / Scheide-Wassere / pflegen auff mancherley Weise bereitet zu werden. Von den besten ist diese : Nimb Goßlarischen Vitrils / reines Salperers / gleiche Theile so viel dir beliebet / beliebet / dieses zerrieben und vermische / destillire aus einer starcken von Thon gemachten Retorten mit angefügtem weiten gläsernen Receipienten ; Das Feuer sey auff 8. Stunde gelind / damit das Wasser exspirire / darauff muß daß Feuer allgemählich angestrenget werden / biß du in dem Glase den Rauch und rothen Nebel herumbschweiffen sehen wirst / in welchem Grade die Wärme muß auff 5. Stunde fortgesetzet werden. Endlich gebrauche man eines starcken Feuers / biß du in dem Glase / welches den Rauch auffsängt / keine Wärme mehr spürest. Diese gantze Verrichtung wäret ungefähr 20. Stunden / wiewol andere das Werck in 12. Stunden zu Ende bringen. Aber diese brauchen gemeiniglich calcinirten Vitril / biß er gelbicht wird / demnach nehmen sie dieser Massä zwey Theile / und des Salpeters einen Theil / und zwingen das Wasser aus einem eisernen Grapen / mit zuvor angesetzten Thonen-Halse / und hernach einem gläsernen Helm / da die Fugen mit Rinder-Blut zu-

ge-

gerichteten Leimen wol verwahret müssen seyn. So aus dem calcinirten Vitriol dasselbe dir zu bereiten beliebet/ wird man in den Recipienten so viel Brunnen-Wasser giessen müssen/ als am Gewicht im calciniren dem Vitriol abgangen ist. Dem bereiteten Scheidewasser von 4. gemeinen Pf. hinzu gethan wird 1. Silber-Blechs 1. Qvintlein/ und wenn es zerlöset vermischt mans/ und macht es trübe; Nach einer kurtzen Weile aber wenn der Hefen sich gantz gesetzt/ wird das klare Scheidewasser abgegossen/ und in einem Glase an einem kalten Orthe verwahret. Dieses zerlöset Silber/ Kupffer/ Messing/ Eisen/ Qveckfilber/ Wißmuth/ Feurstein/ aber das Bley schwerlich/ wo du nicht etwas Brunnen-Wassers darzu giessest/ noch schwerlicher aber den Zinn. Die Ursach warumb es so nachlässig den Zinn zerlöset/ scheinet hierinnen zu bestehen/ weil die wässerichten Theilchen in demselben Streit alsobald unter der Gestalt eines Dunstes verschwinden/ die Saltzigte aber allhier wo sie nicht mit den Wässerichten vermischet/ entweder nichts/ oder langsam wircken. Aqva Regia wird also bereitet: Nimb Scheidwassers 1. Pf. gemeines Gewichtes/ in welches thue beyweilen Salarmoniacs 2. und eine halbe Unze. Unterdessen/ wann dieses Saltz nach gerade eingeschürtet wird/ setze man das Glas/ in welchem das Scheidwasser ist ins Fenster/ biß du sehen wirst/ daß alles Saltz auff dem Grundt zergangen sey. So du

am Feuer dasselbe versuchen wirst / wird die Arbeit vergebens seyn / weil die gar zu grosse Hitze der wiedrigen Theilchen alles zerstöret. So man an statt des Salarmoniacs gemein Salz nimbt / pfleget eben dieselbe Würckung zu folgen / wie wol das erste Aqva Regia etwas subeiler seine Dinge verrichtet. Aqva Regis zerlöset gerne Gold / Kupffer / Eisen / ungerne das Qveckfilber / Bley / Zinn / das Silber aber gar nicht. Die Ursache / warumb andere Metallen vom Scheidewasser / andere von Aqva Regia dissolviret werden / muß in der Theilen Unterscheid und Bewegung fürnemblich gesucht werden. Warumb aber diese Wassere so bereit die dünnen Bleche der Metallen zerlösen / auch ohn Hülffe des Feuers / dessen Ursach muß genommen werden von dem Getriebe der Lufft / oder von der Drückung der Dampff-Kugel / oder / so du dieses lieber wilt / von der himmlischen Cartesianischen Materia / welche alles unterste drücket.

17. Das Bley wird zu Körner gemacht / so es zuvor langsam geschmoltzen / in einer höltzernen mit Kreide überschmierten Schüssel hin und her beweget / und zum öfftern in die Höhe geschwencket wird / wie die Fuhrleute in den Habern zu reinigen verfahren. Oder man nehme geschmoltzen Bley / und giesse es in einen höltzernen mit Wasser gefüllten / und mit Besemen außgestopfften Zuber. Nach der letztern Art werden alle unreine Metallen zu Körner / welche mit dem

Silber

Silber vermischt sind / welche von den Probierern Pagamenten pflegen genennet zu werden. Zur Probirung ist entweder das Villacher- oder Goßlarische Bley das beste / als welches vom Silber mehr befreyet ist. Einige lassen das geschmozene Bley / ja gar das Pagament durch eine eiserne Taffel / welche mit vielen Löchern durchbohret ist / und also werden sie leichtlich in gleiche Körner getheilet. Diese Körnung des Bleyes ist angestellet / daß seine Körner desto besser mit den Theilchen des Ertzes vermischt werden. Das Bley wird aber zu diesem Wercke erwehlet / weil es gleichsam eine Mutter der Metallen ist / und die andern Ertze einschlurfft / wie die Mutter ihre Kinder in ihren Schoß nimbt. Denn dieweil alle Ertze eines Mercurialischen Ursprungs sind / so begeben sie sich am besten ins Bley / als welches mit sehr vielen Mercurio fruchtbar ist / welche eher zu dem Mercurio als eine näher verwandte Mutter / so es eine Beständigkeit im Feuer hätte / gehen würden.

18. Streich-Nadeln sind kleine / aber etwas breite Metallische Griffel / welche / so sie auff dem Probier-Stein gerieben / die Reinigkeit der Metallen und Müntzen bezeugen / wenn die Striche beyder Metallen gegen einander gehalten werden. Diese werden von andern anders abgetheilet: Insgemein sind drey Vermischungs-Ordnungen / deren erste begreiffe in sich XXIV. Nadeln / nach den XXIV. Carat en / zu probiren des Goldes Vermischung. Deren erste be-

bestehet aus XXIV. Caraten / das ist / sie ist aus lautern reinem Golde gemacht / die andere aus XXIII. Goldes Caraten / und einem Carat Silbers / die dritte aus XXII. Goldes Caraten / und aus zweyen Silbers Caraten / und so weiter gegangen / biß auff die XXIV. Nadel / welche aus XXIII. Caraten Silbers / und nur aus einem Carat Goldes bestehet. Die andere Ordnung ist der Nadeln / welche zur Probirung des mit Kupffer vermischten Silbers gebräuchlich / in dieser steiget man auff XII. Pfenninge / welche die Unsrigen Penge nennen / also / daß die zwölffte Nadel in sich hält XI. Kupfferne Pfennige / und des Silbers einen / die erste aber aus dem lautersten Silber gemacht sey / die andere aus XI. Silbernen Pfennigen / und einem Kupffernen / und also weiter. Die dritte Ordnung ist der Lothe / oder wie wir sie in unsrer Sprache nennen **Lod** / in sechzehen / oder einem halben Pfunde / oder / wie die unsrigen in ihrer Sprache es außsprechen / i **Marcker** / fürnemblich für die Vermischung des Silbers und Kupffers / in welcher XVI. Nadeln gezehlet werden / aus welchen die erste Nadel ist aus lauterm reinen Silber / und dasselbe Silber / welches diesem gleich ist / wird genennet / **Sechzehenlöthig** / die andere enthält in sich XV. Theile des vollkommenen Silbers / und einem Theil Kupffers / und wird von den Künstlern genennet **Funffzehenlöthig** / u. d. g. Heutiges Tages aber werden solche Streich-Nadeln gebracht von Nürnberg /

berg zu dem Gebrauch der Silber-Arbeiter und Gold-Schmiede / und dienen umb die Geltung der Metalken ohn grosser Mühe zu erforschen / und die Quartationen / wie man sie nennet / recht anzustellen. Daß wir aber denselben nicht allein trauen / machet die betriegliche Geschwindigkeit der Verfälschung / welche offt dem Kupffer eine falsche Farbe des Goldes anstreicht; Daß derohalben der Betrug erkandt werde / so benetze man die Linie / welche auff dem Probier-Stein von dem verdächtigem Metall gestrichen ist mit Scheidwasser mit einer Feder; Daß so es ein falsches Metall ist / so vergehet die auffgestrichene Linie / so es gut ist / so bleibet sie gantz. So das Kupffer mit Silber-Farbe überzogen gestrichen wird auff dem Probier-Stein / wird der Betrug erkandt durch Anstreichung des Aqvæ Regiæ, welches die andern Metallen verzehret / das Silber aber unberührt lässet.

19. Die Probier-Wage mit den Schalen / welche geschwinde auch dem geringsten Gewicht weichet / pfleget von Nürnberg / oder Cöln gebracht / und in einem hölzernen Kästlein verwahret zu werden / welches außwendig mit Gläsern besetzet ist / daß der Staub welcher heimlich durchdringet den Probierer nicht betriege. Indem aber der Probierer seine Sachen wäget / muß er ein wenig den Athem an sich halten / oder anders wohin wenden / daß er nicht durch denselben eine zitternde Bewegung verursache. Die Abtheilungen der Wage sind man-

cherley / von welchem bequemlicher gehandelt wird / wenn die Sachen selbst vorgebracht werden. Die übrigen Instrumenta der Probirer / weil sie insgemein fast bekandt sind / wollen wir hier nicht erörtern. Von dem Probier-Marmor muß dieses hinzu gefüget werden / daß je schwärtzer er ist / desto besser zeiget er die Farben. Er wird aber gereiniget / so offt es von nöthen / durch Anreibung der Zinn-Asche / und mit Laugen des Salis Tartari, und endlich wird er mit einem Tuche abgetrucknet. Und dieses bißher von dem Vorhoffe unsers Wercks der Probier-Kunst.

20. Endlich / daß wir zu dem Werck selbst schreiten / so kompt unter den Mineralien uns erstlich zu erforschen die Silber-Ader / theils weil aus derselben Erforschung als aus einer Quelle die übrigen entweder fliessen / oder geurtheilet werden / theils weil in diesen Landschafften selten die Gold-Adern sich finden lassen / offt aber des Silbers. Es sind aber die Silber-Adern an Farbe / Wesen und Fürtrefflichkeit unterschiedlich. Sie werden abgetheilet in schmeidige und unschmeidige. Die schmeidige gehen leichtlich in eine sehr erhitzte Scherbe in das Bley / die unschmeidige nicht ohn Arbeit und Kunst. Von den schmeidigen und reichern ist die erste Minera Gläsern / der Farbe des Bleyes sich gleichend; Die andere Minera weißgüldig; Die dritte hörnicht / welche fast gleich als Horn durchscheinend ist; Die vierdte rothgüldig / die ahmet an der Farbe dem

natür-

natürlichen röthern Cinaber nach. Es sind auch andere mehr / von welchen weitläufftig Alonsus Barba Hispanus geschrieben; Wir berühren sie zwar nicht alle / es ist auch nicht nöthig / weil von derselben Fürtrefflichkeit und Natur das Feuer ein weit gerechter Richter ist / als das blosse Anschauen. Von den unschmeidigen sind / welche mit sich führen den Feuerstein / Marcasit / Crete / Talck / Zinn / Galmey / Spießglas / groben Wißmuth / Cobold / oder andere / insonderheit Schwefflichte Leiber / welche im Feuer hartnäckigt sind.

21. So vor der Probierung gewiß ist / daß die in Augenschein gekommene Ader von den schmeidigen sey / nimb derselben ein Qvintlein Bürgerliches Gewichts / das ist / einen kleinen Centner (dieweil er mit einer gewissen Ehnlichkeit einem grossen Centner in denen grossen Außsiedungen der Metallen gleichet) und reibe sie mit gelinder Reibung eines eisernen Hammers zu einem kleinen Pülverlein. Oder daß du richtiger gehest; Rec. derselben Ader / oder Ertzes so viel dir beliebet / und mache es zum subtilen Pulver / welchen man in einer höltzernen / zwar kleinen / aber langen Kelle / mit angegossenem Wasser hin und her schüttele / und schlage zum öfftern an den hintern Theil der Kellen; Nach einer kleinen Zeit geuß das trübe Wasser mit den irrdischen Theilchen der Ader offtmahls aus / als welche leichter sind als das Ertz / die übrigen / als die schwerere truckene zum

Gebrauch: dieses Werck wird bey den Ertz-Arbeitern genennet/ Zu-Schlich zeugen. Dieses gedörreten und etwas gerösteten Pülverleins/ daß die Unteaugligkeit davon weiche/ Nimb einen kleinen Centner und lasse es mit VI. Qvintelein der untergemischten Bley-Körner/ in einer runden Thonen Scherbe unter einer Mussel/ in einem schon vorher wol erhitzten Probier-Ofen/ und lege eine etwas grosse/ aber harte Kohle oder zwo mittelmässige/ welchen die Rinde abgemachet/ in das oberste Mundloch des Ofens/ nach dem der oberste Deckel des Ofens abgenommen/ und die Seiten- und unterste Vor-Thürlein auffgethan; Bald wenn du das Kupfferne Gesicht-Instrument gebrauchest/ so wirstu mercken daß das Bley schmelzen/ und die Metall eingeschlungen werde/ ja daß die gantze Mistur gleichsam Bülgen auffwerffe/ und mit den Schlacken zur Seiten umbgeben werde; Halte an mit einem gnugsamen starcken Feuer/ biß daß das Bley fast gantz mit Schlacken bedeckt werde/ und stoß offt mitten in das Geväß mit einem eisernen glüenden und krumen Rühr-Häcklein/ so etwas entweder dem Boden/ oder der Seiten/ der noch nicht gnugsam bezwungenen Metall sich anhangen wird. Hernach nimb nach einer kurtzen Weile mit einer bequemen Zange die Scherbe weg/ und geuß diese flüssige Massam in das Grüblein des Gesicht-Instrumentes; Aus welcher/ wenn sie erkältet/ schlage man alle Schlacken mit einem Hammer genau aus/ und das

übrige

übrige Bley mit dem edlern Theil der Ader / welche sie in sich heget / schlage etlicher massen mit Hülffe eines Hammers in die Runde / damit dessen herfürstehende Winckel die Capell nicht beschädigen. Und dieses ist der erste Theil der Probirung / welche das Ertz in das Bley auffnimbt / und wäret so du es wol rechnest / ungefehr eine halbe Stunde. Es pflegen die fertigen Meister den kleinen Centner / welchen sie zu probiren willens sind / in zween gleiche Theile zu theilen / und in zween Tiegeln / und hernach auch in zween Capeln zu gleicher Zeit zu examiniren / daß sie aus der Gleichheit des Korns / welches von beyden kompt ihres Wercks Vollkommenheit urtheilen.

22. Indem aber diese erste Verrichtung angestellet wird / müssen in einem hindern Theil des Ofens / unter der Muffel zwo Aschen-Capeln / welche wir Cupellen nennen / erstlich zwar umbgestürtzt / daß ihr Boden desto besser erhitzet werde / hernach auffgerichtet gelassen werden / welche / wo sie in Verlauff einer halben Seunde gnugsam erhitzet sind / thue man in die eine fein sanfft die Massam / welche sol probiret werden / in die andere VII. Qvintlein Bleyes / welches zu Körnern klein gemacht ist ; Alsdann mache man ein hefftiges Feuer / mit allenthalben auffgethanen Lufft-Löchern / biß daß das geschmoltzene Bley gleichsam in Bülgen geträuset werde / wenn man dieses siehet / muß die Hitze ein wenig nachgelassen werden /

den/ indem man die Lufft-Löcher etwas enge mache/ daß es desto ruhiger bey den Bälgen bleibe/ und nichts durch die Hefftigkeit des Feuers geraubet werde; In welchem Stande das Feuer muß regiret werden/ biß alles Bley nach mancherley angenommenen Farben/ welche auch endlich einen Regen-Bogen vorzeigen/ theils zum Rauch abgewichen ist/ theils in die Löcherlein der Capeln sich eingedrungen hat/ alsdenn wenn das Körnlein/ welches in dem Ertz war/ still ist/ zum Blick/ wie man sagt/ gebracht ist/ werde es mit der Korn-Zange/ weil es noch warm ist/ außgenommen/ und mit einer schnellen Wage genau gewogen/ damit du abnehmen mögest/ wie viel Gewinstes ein groß Centner/ der im Feuer außgesottenen aus der Reinigung derselben Ader zu hoffen. Das ander kleine Silber-Körnlein/ welches in der andern Capeln allein aus der Bley-Prob kommen ist/ bringe man auch zur Richtigkeit der Wage/ daß so viel Gewichts diesem anhange/ so viel dem Korn/ welches aus dem Ertz heraus kommen ist/ unter dem Zehlen abgehe. Daß so man schon vorher kundig ist des Körnleins des reinen/ welches das Bley in sich heget/ so mag man in beyden Capeln die Ertz-Ader mit einer Mühe probiren/ daß aus beyder gleichem oder ungleichem Körnlein die Richtigkeit der Probirung möge geschätzet werden. Ja auch so du eine recht genaue Erforschung/ begehrest/ muß man zu gleich eben derselbigen Metall viel Proben

nehmen / und erkundigen / ob gleiche Körnlein aus den Capellen kommen; Wo nicht / muß man die Prob nochmals anstellen / biß in beyden einerley vermercket werde. Unter der Verrichtung nimbt man von dem Rauche eine Probe der Regierung des Feuers / so er gerade auffsteigt / ist der Ofen heiß gnug / so er sich krümmet / und unten umb die Capellen herumb gehet / ist der Ofen etwas zu kalt / so er über einen Daumen breit von dem Bley der Capellen auffsteigt / ist er etwas zu heiß / so er sich nicht windet über der Capell / ist er zu kalt.

23. Gleichwie nun von dem Rauche eine Anzeigung von der andern Auffsiedung und rechten Regierung des Feuers genommen wird / also ist in der ersten Auffsiedung / so die Schlacken sehr zähe werden als Pech / die Wärme etwas zu gelinde; Denn die flüssige Schlacken müssen seyn als ein flüssiger Honig / und endlich als ein polirtes Glas weider glänzen. Daß so die Schlacken zu lang zähe und grob bleiben / mag man denselben ein wenig Kohlen-Staub oder Scheidewasser untermischen. Man nimbt auch eine Anzeigung der wol angelegten Hitze der Capelln von der Capelln Farbe: Denn so die Capelln unter der Verrichtung mit einer Feuer-Farbe allezeit sich vorzeigen / so ist die Hitze etwas hefftiger / so sie röthlich sind / so ists eine rechte Maß der Hitze. Aber man muß hier etlicher Umbstände nicht vergessen: 1. Im regnichten Wetter wird die Probierung nicht wol angestellet / weil

weil alsdenn der Ofen nicht gnug kan erwärmet werden. 2. Setze man den Probier-Ofen unter einen Camin / welcher den Rauch gern durchläſſet / daß die Flamme deſto heller brenne / und die ſchädlichen Dämpffe deſto freyer in die Luffe gehen. 3. Muß der Ofen an einem finſtern Orthe ſtehen / da weder die Winde / weder das Liecht / noch die Sonne hinzukommen kan / denn das Liecht hindert dem Urtheile des Probierers / die Anblaſung der Winde hindert der Gleichheit der Hitze; Wenn auch die Sonne mit ihren Strahlen darauff fällt / ſo iſt ſie entweder der Krafft des Feuers hinderlich / oder dämpffet ſie / und dieſer Urſachen halber ſol in der Nähe kein ander Feuer / weil es dieſes Werck aufhält und verunruhiget / brennen. 4. Die Kohlen ſollen Büchen etwas hart / wol gebrandt / nicht aus halb gebrandten Bränden / oder aus faulem Holtz / oder aus kleinen Zweiglein / oder endlich aus der Borcke übel zuſammen gerafft ſeyn / die bequemliche Gröſſe iſt / welche mit den Hüner-Eyern übereintömpt. 5. Damit man aber gewiß ſeyn möge / ehe die Maſſa / welche ſol probiret werden / in die Cupell gethan werde / ob ſie recht erhitzet / magſtu daſſelbe mit etlichen in deſſen Höle eingeworffenen Körnlein Bleyes probiren / denn ſo von dieſen / wenn ſie geſchmoltzen / etwas alſobald in die Höhe hüpffet / ſo iſt die Cupell mehr / als es ſich geziemet / zu kalt / derowegen muß ſie vor der Probierung mehr erhitzet werden. Die Urſache mag

viel-

vielleicht diese seyn: Indem die wässerichten Theile/ welche sich noch in der Cupellen auffhalten/ häuffig in die Lufft durchdringen/ reissen sie mit sich die Theilichen/ des ihnen im Wege stehenden Ertzes in die Höhe/ wie ein entstehendes Ungewitter eine Wolcke bald hie bald dort nach Willen hintreibet. So das Bley/ mit dem Ertz/ welches es in seinem Schosse heget/ geruhige Bülgen treibet/ und nirgendes hüpffet/ ists ein Zeichen einer rechtmässigen Hitze; Derowegen muß in demselben Stande alles biß ans Ende des Wercks regieret werden; Doch gegen dem Ende muß die Hitze umb einen Grad vermehret werden/ damit nicht etwas von dem Bley übrig bleibe/ welches dem reinen Körnlein anhange.

24. Daß so die Ader widerspenstig ist/ wie denn die meisten sind/ so mache dieselbe zu Pulver/ und röste denselben erstlich gelinde in einer Scherbe unter einer Muffel/ ungefehr eine Stunde/ oder ein wenig länger/ daß dasselbe in den Rauch gehe/ was widerspenstig seyn/ und dem Bley sonsten nicht gehorsamen wird. Aber ehe sie zu Pulver gerieben wird/ muß sie erstlich von Stück zu Stück geröstet werden/ daß die kleine Stücklein des Goldes oder Silbers/ welche sie unterweilen entweder flüchtiger oder subtiler mit sich führet/ als daß sie sich im Wasser soleten setzen/ auff diese Weise vor der Zerreibung gesamlet werden mögen/ und also nun dichter und schwerer gemacht/ daß sie nicht hernach weder mit dem Was-

ser

ser leichtlich abgespület werden / noch in die Lufft stiegen ; Hernach thue zu einem kleinen Centner neun Centner des Bley-Kors / und im übrigen gehe auff eben demselben Wege fort / welchen du in der Probirung der schmeidigen Ader gangē bist. So dir vor dem Wercke die Ader zu rösten / nicht beliebet / sondern beschlossen ist den Feind mit öffentlicher Macht anzugreiffen / muß man also verfahren. Nimb des ungeschmeidigen Ertzes einen kleinen Centner / unter dieses mische in einer Thonen Scherbe XIV. Centner Bley-Korns / und strenge bald das Feuer an / daß das Bley schmeltze / und bald in eine Gestalt der Bülgen sich erhebe ; Wenn dieses geschehen / sol das Feuer stehendes Fusses gelinder seyn / da die untersten Lufft-Löcher des Ofens müssen verschlossen werden / und dessen oberste Thür nur offen stehen ; Also wird das unschmeidige Ertz / welches oben über dem Bley unbeweglich ruhet / allgemählich geröstet werden / und nach durch das Räuchen endlich abgelegter ersten Wildheit die Schlacken außzuwerffen / und seinen Glantz zu verlieren / anfangen. Wenn nun aber der Rauch und der Metallische Glantz verschwindet / so werde der Ofen nochmals erhitzet / und nach dem die untersten Thürlein eröffnet / muß dieselbe allein / welche nach der Muffel führet / und die öbere ist / mit einer glüenden Kohle auffgemuntert / und mit der also erregten Hitze angehalten werden / biß alles Ertz in das Bley gangen ist / und die gleiche

und

und geschmolzene Schlacke fast das ganze Angesicht des Bleyes bedeckt habe / doch muß ein Auge mitten im Geväß noch können gesehen werden. Wenn dieses geschehen / ist nichts übrig / als daß man durch eben denselben Weg zum Blick schreite / welcher in der schmeidigen Ader bezeichnet ist. So aber das Ertz über Verhoffen länger und halsstarriger über dem Bley schwimet / wird man etwas gepülvertes Bley-Glasses anschütten müssen / damit durch dessen Hülfe diese Wildheit eher gehemet werde. Der Unerfahrne / welcher in dieser Fecht-Schule zu thun hat / der übe sich erstlich in dem weissen Bley / welches sie heutiges Tages Zinn nennen / zu zähmen ; Wo er solches geschicklich dem Bley unter der Muffel wird untertauchen können / ist ihm schon der Weg die andern / auch die aller unschmeidigsten Ertze zum Gehorsam zu bringen / offen. Dennoch mangelt es nicht auch an einer andern Erfahrung des Zinns Wildheit zu zähmen ; Nemlich / nimb Zinns so viel dir beliebt / und brenne es biß es weiß wird / zu einem gebrandten Qvintlein / thue des Bleyes acht Qvintlein hinzu / treibe dieses in einer Scherben / biß daß du mercken wirst / daß die Bülgen erreget werden ; Hernach thue noch hinzu des Bley-Korns acht Qvintlein / und Bley-Glases einen Qvintlein / verfahre wie in der schmeidigen Ader / so werden gute Schlacken herfür kommen / und der Zinn wird bald in der

Cupelle / so er etwas hat / das Korn des reinen Metalls deinen Augen zeigen.

25. Von denen Mixturen / welche dem Bley gar nicht gehorsamen / ist die Glockenspeiß / oder dieselbe Massa / von welcher heutiges Tags die Schellen gemacht werden / aber doch endlich gehorchet sie dem Bley / so zu dessen einem Centner gethan werden XIV. Centner Bley-Korns / und man sie lange genung und gelinde nach den ersten wellichten Bewegungen röste / und muß man dieselbe Massam zum öfftern mit einem eisernen Rühr-Stecken umbrühren / und die Klumpen / so einige zusammen gangen / außnehmen / und wiederumb zerreiben / ehe sie wieder in die Scherbe gethan werden; Aber in der Röstung muß man verharren mit offtmahliger Hinzuthuung etwas des Bley-Glases / biß die Schlacken gleich / flüssig und glänzend werden. Aber weil in einigen Adern auch nicht die Emsigkeit der Röstung gnug ist zur Außtreibung des Arsenicalischen Schwefels / wird man in dieser Schwerigkeit seine Zuflucht nehmen müssen zu dem gefeilten Eisen / wenn dessen ein Theil gestreuet wird über das unschmeidige Ertz / fänget es die Ungestümmigkeit des Schwefels auff / und zerbricht dieselbe / daß es hernach desto leichter zu Schlacken werde. Zu Zeiten ist die Ader so wild / daß nach dem sie sich angelassen hat / als wenn sie alle Schlacken hätte abgelegt in der Scherbe / nichts desto weniger sie / wo man zu der Cupeln gelanget / neue

neue Schlacken-Zeuge/uñ wieder tunckel werde. Welches so es sich begeben wird / wird man eben dieselbe Massam in die Scherbe wieder thun müssen/dz sie sich völliger von den unreinen / ehe sie in die Cupell komme / reinige. Das reine Korn / welches nach der Außsiedung der ungeschmeidigen Ader herfür komen ist/muß also gewogen werden/daß die Nachforschung der Gewichtlein des hinzugethanen Bleyes und des Bley-Glases (so was reines in denselben behangen blieben) in der Rechnung nicht hindan gesetzet werde.

26. Die geringere Adern / welche wenig rein Ertz bringen / die ziehe man vor der Probierung mit Hülffe der höltzernen Kelle / wie man sagt / zu einem Schlich; Oder / so das beliebt/ thue man zu dem armen Ertz ungefehr den fünfften Theil Feuersteins / und schmeltze sie zu gleich / also wird das jenige was in hundert Pfunden rein gewesen ist / zu zehen wichtigere Pfunde werden/ von welchen alsdenn muß ein kleiner Centner genommen und probiret werden. Das rohe Ertz / so man in demselben Silber suchet / fodert zu seiner Probirung XVI. Theile Bley-Korns: So einem das Eisen zu probiren beliebet / ob es Silber bey sich habe / Nimb dessen Feilig einen halben Centner / thue hinzu des gelben Schweffels einen Centner / vermisch es / das es zu gleich gelinde in einer Scherbe schmeltze/damit der Schweffel das Feilig allenthalben durchdringe / wenn dieses geschehen / brenne er ab / und bald thue man zu dem rückständigen Eisenfeilig zwey Qvintlein des Bley-Glases /

und Bley-Korns XII. Centner/ dieses treibe man in der Scherbe / wie ein ander ungeschmeidig Ertz / und endlich gelange es zur Cupell. Aber allhier muß man eine seltene Begebenheit berühren: Es entsetzen sich fast die Ertz-Arbeiter/ wenn sie befinden/ daß die Cupell von der Probirung des Ertzes schwerer werde beydes als sie selbst / und als des Ertzes und des eingethanen Bleyes Gewicht ist / da unter deß auch das Gesicht lehret / daß sehr viel Ertzes im Rauch auffgangen ist. Aber die Ursach muß daher genommen werden / daß theils die Lufft / welche zuvor eingeschlossen das Gewichtmässigte / nun wegen der Dicheigkeit der Cupelln nicht mehr in dieselbe kommen kan/ theils weil einige Theilchen des Feuers / oder so du lieber wilt/des Russes sich in die Löcherlein der annoch heissen Cupel eindringen / und endlich wenn daselbst die Spitzlein zerbrochen / irrdisch werden / und also das Gewicht schwerer machen.

27. Das unreinere Silber wird also von seiner Unreinigkeit befreyet: Man richtet unter einem Camin einem Oefelein anderhalb Fuß hoch auf/von gebrandten Ziegel-Steinen / nur ohne Fleiß und ohne Bestreichung mit Leimen; Dessen Boden wird zween Finger hoch/ entweder mit Sande / oder Asche bestreuet / in dessen Mitte wird eingetaucht / entweder die Aschen-Capell / oder eine grosse Cupell (die Probierer nennen dieselbe eine Test) in welche etzliche Pf. Ertzes gehen / und mit einem eisernen Ringe umbgeben

ben ist/ damit die Asche nicht durchfalle. An beyden Seiten des Oefleins ist ein Thürlein offen/ fornen auch eines/ durch deren Gebrauch das Feur dienlich kan regieret werden. Der Test wird eine breite und gerechte Muffel auffgesetzt. Endlich nach angelegtem Feuer/ wo die Test wol erhitzet ist/ thue nach Erforderung der Unreinigkeit des Silbers bald mehr/ bald weniger Bley hinzu/ und wenn dieses schmeltzend und flüssig ist/ so tauche man das Silber/ welches gereiniget werden sol/ bey Stücklein hinein/ welches/ so es nicht stehendes Fusses schmeltzet/ muß man hierzu auch einen Blaßbalg zu Hülffe nehmen. Unterdessen weil die Massa getrieben wird/ muß sie mit einem eisernen heissen Hacken zum öfftern zur Seiten und Boden umbgerühret werden/ daß so irgendswo etwas Glets zusammen lauffe/ dem flüssigen Ertze vermischet werde. Wenn nun die Massa ihre Farben durchgangen/ und einen Regenbogen geworffen hat/ und in der Aschen-Capell ruhig und glänzend liegt/ muß sie mit ein wenig angegossenen Wasser gekühlet/ und bald mit einer Zange außgenommen werden. Damit man aber des Bleyes/ welches hinzu gethan werden sol/ Gewichte wissen möge/ so wird/ wenn die unreinere silberne Massa den dritten Theil Kupffers führet/ acht mahl so viel Bleyes zur Siedung erfordert; So ein wenig ringer/ sechs mahl so viel. Das Bley muß aber nicht auff einmal in die Test gethan werden/ sondern wo

die Massa sich langsamer in Bülgen wirfft / so erwecke man sie von neuen mit dem angeschütteten Bley / daß sie ihren Lauff desto frischer vollenziehe.

28. Die Teste werden von eben derselben Asche verfertiget / von welcher die Tupellen gemacht werden / nur daß in den Verfertigungen ein geringes verändert werde; Denn allhier gebrauchen wir nicht den Münch oder den Stössel / sondern an seine Stelle kömpt eine hölzerne Kugel / wenn die hin und wieder gedrehet wird / so wird die öberste Gestalt der Aschen zu einer Höle gebildet. Es ist zwar nicht zu verbergen / daß in diesem Wercke ein wenig Silber von den Testen zugleich geraubet werde / aber wie das geringste von einem Richter / also wird solches in dieser Verrichtung (nemlich in den grossen Siedungen) von dem Probierer nicht eben so genau geachtet. So doch viel Teste zusamen gehäuffet werden / wie bey den Bergwercken zu geschehen pfleget / wird vergönnet seyn / dieselben / wenn sie auffs neu zerrieben / mit angeschütteten Bley / so viel als gnug seyn wird / in andern Gevässen wieder zu sieden / und endlich in den weitesten Testen zum Blick bringen. Also wird das Silber / welches die weiten Scherben geraubet haben / in den weiteren gefunden werden. Einige thun das unreinere zu einiger Massen dicken Blechen zerschlagene Silber in einen grossen Schmeltz-Tiegel mit Hinzuthuung eines füglichen Theils des Salpeters; Auff diesen Schmeltz-Tiegel gölpen sie

einen

einen andern umbgekehrten Schmeltz-Tiegel/ dessen Boden aber durchlöchert ist/ damit der vom Feur angezündete Salpeter desto freyer außgehe/ und im Außgehen die Unreinigkeit mit sich wegnehme/ in welcher Arbeit zwar viel unreines verbrand wird/ welches aus der blauen daraus dringenden Flamme erhellet/ dennoch kan das von allen Schlacken nicht recht befreyet werden. Damit nun die nach der Probirung in den Hölen der grossen Testen gefundene Könige den höchsten Grad der Reinigkeit erreichen/ müssen sie weiter mit hinzugethanen Boras beym Blaßbalge gereiniget werden/ daß der Bleyerne Sack/ wie sie ihn nennen/ gäntzlich weggethan werde. Denn das zum Blick gebrachte Silber ist noch nicht gantz und gar rein/ sondern dessen einem Pfunde pfleget noch ein Qvintlein Bleyes anzuhangen/ welches endlich durch Hülffe des Blaßbalges und des Borasses abgeschieden wird.

29. Die eine Farbe habende/ schwere/ am Ufer liegende Steine/ eine Farbe habender Sand/ Kieselsteine/ Schiefferstein/ fürnemlich die von Angiers/ werden/ wenn sie gerieben sind/ in einer Kellen gewaschen/ daß das leichtere davon geschieden werde. Was sich setzet wird zur Probirung gebracht/ nach Art der ungeschmeidigen Adern. Eben eine solche Meynung sol auch seyn von der sumpfichten Erden/ und dem schweren Leimen; Ohne wenn in denenselben so kleine Ertz-Bröcklein hangen/ daß sie sich in

dem Wasser nicht setzen können: Denn in diesem Stück muß die ganze Massa / nach dem sie Stückweise geröstet ist / ohn Behuff der Abwaschung der Probirung unterworffen werden. Das Wasser / welches eine Farbe bey sich hat / oder trüb aus den Bergen fleust / muß so lange biß es trucken worden / gekocht werden; Das übrige dicke probire man nach dem Exempel der ungeschmeidigen Ader. Wo / nach geschehener Probirung / gewiß seyn wird / daß in diesen und dergleichen Massen etwas reines Ertzes verhanden sey / muß man noch gemachter Rechnung schauen / ob in der Siedung die Rechnung des Nutzens die Kosten ganzer Centner übertreffe. Wenn solches angemercket / muß die Siedung / welche in dem grossen Feuer pfleget verrichtet zu werden / den Ertz-Arbeitern / wie gebräuchlich ist / anvertrauet werden / deren Ampt ist / so viel Goldes und Silbers aus iedem Centner nach dem grossen Gewicht heraus zu bringen / als der Probierer aus seinem kleinen Gewicht in der Massa zu seyn befindet.

30. In West-Indien bey den Potosianischen Silber-Wercken / welche die reichesten in der Welt sind (als welche schon lange über fünff hundert tausend Millionen Reichsthalr. nach der Rechnung des Alonsi Barbæ, gegeben haben /) wird das Silber mit Hülffe des Queckſilbers gereiniget; In welcher Verfahrung wir dieses in acht nehmen müssen: Das Silber-Ertz von rother Farbe / welches keines Weges fun-

sunckele ist gerne dem Mercurio gehorsam; Aber/ das jenige/ welches auch nur das geringste von Vitril führet/ gehorchet gar nicht/ derowegen muß aller Vitril durch die Siedung in Brunnen-Wasser weggethan werden/ daß das Erz von dem Mercurio füglich verschlurfft werden könne. Kein Erz muß zu dem Mercurio gethan werdē/ bevor es nicht durch die Röstung seine Juncken verlohren hat. Alles Erz muß zu kleinesten Staub (Alkahol) gemacht werden/ ehe es zu dem Mercurio gethan wird. Dasselbe aber kan durch Hülffe eines umbgetriebenen Ober-Mühlsteins/ welcher auffgericht ist/ und des Unter-Mühlsteins/ und endlich mit Hülffe eines sehr engen Siebes/ und der Röstung/ so es nöthig seyn wird/ geschehen. Es wird auch baten daß man den zerriebenen Staub wasche/ und das subtilste zu erst zum Gebrauch nehme/ und das übrige wieder auff die Mühle thue; So diesem subtilen Pulver nur ein wenig Sandes untermischet wird/ so untergibt er sich williger dem Mercurio/ weil dessen Theilchen von dem Sande desto mehr getheilet werden/ und etwas auffschwellen. Der Vitril ein Feind des Queckssilbers erscheinet offtmals vor der Röstung nicht/ aber hernach zeiget er seine Gegenwart an unter dem Sieden/ derohalben muß ein solches Erz nach der Röstung nicht zu dem Queckssilber gethan werden/ vor es nicht in Brunnen-Wasser gekocht werde/ nach dem es in dasselbe allen Vitril abgelegt hat/ wird es

schon dem Mercurio folgen. Aber von dieser gantzen Reinigungs-Art/ welche vermittelst des Mercurii angestellet wird/ besehe man den Alvarum Alonsum Barbam im Buche de Arte Metallicâ, welcher weitläufftig und geschicklich/ als ein Auffseher der Potosianischen Bergwercke/ diese Materi beschreibet.

31. Bißhero haben wir in den Ertz-Gruben das Silber gesucht/ fast eben denselben Weg muß man gehen zum Golde. Das Silber wird zwar offtmals in solchen Adern gezeuget/ welches bald in Augenschein kompt/ solches thut aber selten das reine Gold/ als welches meistentheils verborgener Weise in den Steinen und Sande verdeckt liegt. Es wird aber das Gold bald in einem weissen Steine/ bald in einem gelben/ bald in einem blauen/ bald in einem Schieffer/ zuweilen in einem Feuersteine/ und andern/ also heimlich offtmals gezeuget/ daß dessen keine Spur mit den Augen kan gemercket werden/ als nur nach der Probirung. Wir machen uns erst an den Goldführenden Sand. Solchen führen der Tagus in Hispanien/ Padus in Italien/ Hebrus in Thracien/ in Indien Ganges, in Asien Pactolus, in Teutschland der Rhein/ daß wir viel andere Flüsse vorbey gehen. Man muß auch den Berg-Sand versuchen/ und den am Ufer/ und bißweilen in den Grufften liegendem Sand/ welchen man ungefehr antrifft/ auch nach dem Spruch des Ovidii:

Quo

Quo minimè credis gurgite, piscis erit.

Diesen Sand sol der Probirer / sich von der Sonnen abwendend / in die Hand nehmen / und erstlich beschauen; Daß / so er alsdenn in demselben etwas hellschimmerndes befinden wird / wenn kein Liecht von der Sonnen darauff gefallen / ists eine Hoffnung / daß derselbe Gold oder Silber führe. Daß dasselbe desto klärer erhelle / nehme er eine Kelle / und nach angegossenen Wasser sol er die Materie auf allerhand Art bewegen und schütteln / und endlich wenn er das leichtere durch mässige Neigung des Gevässes außgegossen / sol er den schwerern Sand zu dem Mercurio thun / zerreiben / und mengen / daß von demselben / was rein ist eingetruncken werde. So er die Vermählung abschlägt / wie bißweilen wegen den untergemischten Schweffel / oder anderer Unart geschicht / siede man den Sand zuvor in Essig der mit Alaun vermische / und nach stündiger Siedung sol dieselbe Mixtur an einem kalten Orthe drey Täge verwahret werden / und endlich nachdem der Essig abgegossen / truckne man das mit warmen süssen Wasser von aller Schärffe entfreyete Ubrige / und rühre es in einem hölzernen oder steinernem Mörsel mit dem Mercurio / biß sie in eine Gestalt eines dünnern Amalgama zusammen gehen. Wenn dieses geschehen / muß der unnöthige Mercurius durch ein Gemisch Leder ausgedruckt werden / und was in dem Leder härters überblieben ist / am Feuer in einem Tiegel probiret werden;

den; So etwas nach dem Abgang des Mercurii im Tiegel übrig blieben ist / muß es mit Boras in Fluß gebracht werden / daß sich er äuge / wie viel des reinen Ertzes da sey / und die Mühe belohne / umb mit dem Wäschwerck anzuhalten; Derselbe Mercurius der durch das Leder gangen / pfleget auch etwas des subtilern Goldes mit sich zu nehmen / damit er solches ablege / treibe man ihn durch eine eiserne Retorte / welche einen Hals hat / den man abnemen kan / in einen mit Wasser biß auff die Helffte angefüllten Gläsern Recipienten / so wird er ledig durchgehen / und in der Retorte alles Gold was er eingeschlurfft hat / hinterlassen. Dennoch damit man genauer verfahre / wird eine gläserne mit Leimen wol vermachte Retorte besser seyn / weil in den Rizen und Hölen des Eisens etwas Goldes nicht selten bekleben bleibet. Unterweilen leidet der auff diese Weise geplagte Sand nicht daß man ihm etwas reines abzwinge / und doch hält er Gold; Alsdenn aber muß man zur Röstung / welche Zähmung im ungeschmeidigen Ertze gebräuchlich ist / und nach derselben zur Abwaschung / und endlich zur Zusammenfügung mit dem Mercurio kommen. Es pflege aber das aus der Waschung gezeugtes Gold bleich zu werden / wie wir an dem Rheinischen mercken / und dasselbe wegen eine geringe Vermischung des Silbers; Aber diese bleiche Farbe wird leichtlich entweder durch das Cement-Pulver / oder der Qvartation vertrieben / also / daß es in Arabisches / oder gedie-

gediegenes verwandelt wird. Wie aber durch einen kurtzen Weg viel Goldhaltender Sand in einem Tage könne gereiniget / und was rein ist / davon abgeschieden werden / davon besiehe Erckerum und Löhneisium.

32. Ja es kan auch alles reinere Gold-Ertz / wenn es zu einen subtilen Pülverlein gemacht / und in einem sehr saltzigen Wasser gekocht mit dem Mercurio in einem eisernen / oder steinernen Mörsel / oder in einem höltzernen Gefäß / welches einem Mörsel gleich ist (dessen Boden entweder steinern / oder eisern / deßgleichen auch die Keule von Eisen / welche in ein Kreutz getheilet / gebildet sey / welche Art die Gold-Schmiede in ihren Werckstädten zu der Zusammenlesung der Bröcklein / welche ungefehr zerstäubet sind / gebrauchen / und nennen es eine Mühle /) vereiniget / und nach der in dem Sande beschriebenen Art verfahren werden. So aber die Ader armer ist / oder unreiner / ist diese Verfahrung gegen die Unkosten nicht genung / da der Mercurius insonderheit die Kosten schwer macht. Damit nun dem Probirer in dieser Sorge geholffen werde / wenn das Qvecksilber fehlet / so mische er wieder das Ubrige des Goldhaltenden Pulvers mit dem Bley-Korn / oder Silberglett / oder Bley-Glas / mit hinzu gethanen Capite mortuo, wie sie es nennen / und mit ein wenig Glas-Galle; Dieses alles muß in einen Tiegel gethan / und nach überstreuten gemeinem Saltze bey einem

einem Blaßbalge zu einen König gezwungen werden/ welcher in der Test gereinigt werden muß. Weil aber aus der Reibung dieser Ader / entweder in einem eisernen Mörsel / oder in der Mühlen einige / obwol kleine Eisen-Bröcklein der Massa vermischt werden/ dieselben müssen mit einem dabey gehaltenen Magnet aus dem Pülverlein außgezogen werden. So was Feursteins an dem Erz wird behangen bliben seyn / muß man vor der Zerreibung die Röstung hergehen lassen. Die zu dieser Siedung nützliche Testen werden bereitet aus Büchen-Asche/ welche alles Saltzes beraubt ist/ mit hinzu gehaner Asche aus Kalbs-Knochē/ welche gleichfalls ganz ohn Geschmack seyn sollen/ mit gleichem Gewicht / und einem kleinen Theil Töpffer-Thons. Wenn dieses bereitet/ streue man darüber den weissen Staub aus der Hirnschalen eines Kalbes / und wenn derselbe fest der Höle der Test eingedrucket ist / besprenge man das gantze Geväß mit Brunnen-Wasser / daß es desto dichter zusammen gehe.

33. So der gewaschene Goldführende Sand/ oder geriebenes Erz viel Gold haltend uñ reich befunden wird / nimb dessen einen Theil / des gemeinen im Eingange des Wercks vor beschriebenen Flusses zwey Theile / dieses werde vermischt / und in einen Schmeltz-Tiegel zu einem Könige geschmolzen / wenn es zuvor mit einer dünnen Rinde aus gefloßenen Meer-Saltz bedeckt ist. Als denn nach hinzu getha-

thanen dreyen Theilen Bleyes siede man den König in einer Test zum Blick aus. Man wird hier nicht vergebens dem Fluß-Pulver etwas Glas-Gallen und rohen Weinsteins hinzu thun / damit der Pulver desto wackerer sein Ampt verrichte. Sonsten gehet man denselben Weg auch in den Gold-Ertzen als als in den Silberhaltenden Adern geschehen; Ohne daß das Korn / welches nach dem Blicke herfür kommt / nicht allezeit rein / sondern mit einem Theil Silbers nicht selten behafft sey / derowegen muß man das Scheidewasser / welches sie Aqvam fortem nennen / zu Hand nehmen; Welches so es langsamer das Körnlein anbeisset / so wird in demselben doppelt so viel rein zugeschmoltzenes Silber machen / daß es die Massam hurtig dissolvire / und das zu Grunde fallende Gold könne mit der Wage gewogen werden. Heute zu Tage brauchen einige Scharffsinnige / daß sie auff eine kurtze Weise aus dem Sande / Kiesel- und Goldführenden Steinen das verborgene Ertz auszwingen / wenn sie dieselben zerrieben haben / den Spiritum Salis, sich vergewissernde / daß durch dessen Hülffe dasselbe werde ausgezogen werden / was daselbst vom Golde verborgen ist; Und dieses unternehmen sie bißweilen nicht ohne fruchtbarem Ausschlage / dennoch auch offt nicht ohne Schaden / wegen der Theurung des Spiritus Salis: Und die Vortheile des Glauberi in der Bereitung dieses Spiritus Vergnügen nicht die Hoffnung. Dennoch ist dieses eine be-

qveme

qveme Art in den zarten und fast flüchtigen Gold-Ertzen / welche wegen ihre Flüchtigkeit im Feuer ihren Reichthumb verlieren; Wenn diesem solche Spiritus angegossen werden / stellet sich von denenselben das Gold dem Künstler ohn Abgang dar.

34. Es werden zwar offtmals nicht die Ertze / sondern die Müntzen von allerhand Art / und andere aus Gold gemachte Sachen zur Probirung beruffen; So wol daß man wisse / wie viel lauters gediegenes sie führen / als daß sie nach abgelegten Schlacken und frembden Vermischungen das gediegenste werden; Damit diesem Vorhaben gnug geschehe / nimbt man die Müntzen / Hals- und Arm-Bände / Ringe / Hals-Ketten / und was nur / welcher Geltung es auch sey / von dieser Art bey der Hand ist / und wenn solches durch die Schmeltzung wol vermischt ist / wird aus dieser Massa unten und oben ein Qvintlein ausgegraben / welche / so sie auff dem Probier-Steine gestrichen / durch Hülffe der zu gleich gebrauchten Streich-Nadeln ungefehr zeiget / wie viel Goldes / oder wie viel der andern Ertze dieser Theil / ja wie viel die gantze Massa führe / und wie viel Silbers hinzu zu setzen sey / daß das Scheidewasser eine völlige Scheidung unternehme. Dz nun solches desto kräfftiger erhelle / werden diesem Qvintlein drey Theile Silbers hinzu gethan / uñ wird also vermischt / zu dünne Bleche geschlagen / welche / wenn sie im Scheidewasser geschieden / eine Unterrichtung sind / wie viel Goldes die Massa in sich halte /

halte; Wenn dieses vernommen / wird man so viel Silbers der gantzen Massä zuschütten müssen / daß es das reine Gold / welches daselbst verborgen liegt / in dreyfacher Proportion übertreffe; Denn so viel Silbers erfordert die Massa auffs wenigste / ehe sie dem Scheidewasser füglich gehorchen wil. Wen dieses geschehen / schlage man die gantze Massa / welche zusamen geschmoltzē ist / entweder in kleine Bleche / oder / welchs besser von statten gehet / zu Körnlein über einem Bürcken Besem / welcher in ein Küfen eingeruncke ist; Endlich / wenn des Scheidewassers so viel die Sache erfordert hinzu gegossen / wird von der übrigen Massa das sich setzende Gold abgesondert. Ein einziges ist hier zu mercken / so die Körner etwas gröſſer sind / daß alsdenn mehr Scheidewassers zur Zerlösung erfordert werde / als wen die Bleche müssē zerlöset werden. Wenn nun in dem Scheidwasser alles Gold sich gesetzt hat / muß / nachdem das Wasser / welches sein Ampt verrichtet / abgegossen / ein anders aber starckes wieder / und hernach nochmals auffgegossen / und wenn die Siedung eine halbe Stunde angestellet / dasselbe ausgetrieben werden / so sich noch einige Theilchen eines unedlern Metalles untermischet habē: Und so diese Siedung mit Fleiß angestellet wird / kan nichts des unreinern Metalles mehr in dem güldenen Kalck dauren / sondern es ist gantz lauter und rein / und von XXIV. Caraten / daß nicht nöthig zu dem Spießglas / als zu einer genauern Nachforschung zu schreiten. So bald nun das letzte Scheidewasser außgegossen /

muß der Kalck in Bruñen-Wasser gesotten/ uñ zwar die Angiessung so offt wiederholet werden / biß das Wasser klar und gantz ohn Geschmack davon abfleust. Der güldene Kalck muß zu erst gelind/ hernach so lang biß er erglüe/ getrucknet/ und endlich weñ der Borras hinzu gethan ist/ geschmoltzen werden / daß er zu einer solchen Figur wird / welche der Künstler wird begehren. Dieses Werck nennen die Ertz-Arbeiter Quartation, weil zu dessen Werckstellung drey Theil Silbers und ein Theil Goldes erfordert wird. Daß so einem Ergetzligkeit halber die Massam / welche aus einem einzelen Theil Goldes / und dreyfachen Theil Silbers bestehet also zu zerlösen beliebet / daß / wenn das Silber geschmoltzen / der güldene Theil/ welcher daselbst verhanden / gantz bleibe / und des vorigen / wie es denn sol / ob gleich weit dünnern Bleches Gestalt vorzeige/ so geuß erstlich an das gantze Blech ein nicht gar zu starckes Scheidewasser / welches das Blech nicht zerlösen kan/ und siede es starck / bald/ wenn dasselbe Scheidwasser abgegossen/ geuß alsobald ein stärckers daran/ und endlich das stärckeste / also wird das Gold nicht zu Stücklein noch Kalck werden/ sondern es wird sich unter der Gestalt eines sehr schönen Bleches den Anschauern zeigen. So die gantze Massa vor der Absonderung in einer Test zum Blick wird ausgesotten / und der bleyerne Sack durch Anblasung des Balges hernach weggetrieben seyn / wird

dar-

daraus nicht allein das allerreineste Gold gebracht/ also/ daß fast nirgends in der Welt ein reiners kan gefunden werden/ sondern auch das reineste Silber/ welches sie Sechzehen-Löthig nennen/ über welches kein reiners kan gezeiget werden. Beydes dieses edle Metall/ wenn es also gereiniget/ wird von einigen Künstlern geachtet/ als wenn es noch etwas geringes fremdes bey sich habe/ aber welches davon durch keine Kunst kan geschieden werden; Wir aber/ so dasselbe auffs genauste in acht genommen wird/ was wir erinnert haben/ halten dafür/ daß diese ein Haar in vier Theile spalten wollen.

35. Die Gold-Schmiede gehen diesen Weg/ umb das Gold von aller Unreinigkeit zu reinigen/ welchem folgen mag wer da wil: Rec. Reinisches oder Kronen-Goldes/ oder eines andern unreinern/ welches doch sey auffs wenigste von XVI. Karaten; Über dieses/ wenn es schon im Tiegel geschmoltzen ist/ wirff bey Stücklein des besten Antimonii bey drey Theile/ daß es zu gleich wol fliesse/ und wenn es nun genug geflossen/ giesse man es nach einer sehr kurtzen Weile in eine Messinge Kegelformigte und vorher mit Unschlit beschmierete Gießbuckel; unter dem Ausgiessen schlage man offtmals den Rand mit einem hölzernen Stöcklein/ daß das reinere und das schwerere desto williger sich auff dem Boden lege. Wenn das Geyäß erkältet/ schlage man den König ab/ und wenn die Schlacken davon gethan/ wiederhole man

eben dieselbe Arbeit mit eben so viel des neuen Antimonii / ja man stelle sie auch zum drittenmal an auff eben dieselbe Weise. Endlich schmeltze man nochmals die Schlacken / weil sie allezeit etwas des reinern Ertzes rouben in einem neuen Tiegel / biß sie wie Wasser fliessen / wenn solches geschehen / tauche man den Tiegel in Brunnen-Wasser biß oben an / daß er desto eher kalt werde. Bald / wenn der kleine König / welcher davon sich gesetzt / abgeschlagen / muß das übrige wiederumb geschmoltzen / und so lang nur ein wenig des Gold-Königs daraus kompt / müssen sie alle auff eben die Weise getrieben werden. Zu letzt blase man hurtig auff alle in einem reinen Tiegel geschmoltzene Könige mit einem Blaß-Balge eine gantze Stunde / biß der Rauch auffhöret / und das Gold selbst ruhig den Blaßbalg leide / und an der Farbe grünlicht werde. Unterdessen neige er etwas den Tiegel auff die Seite / es mag auch ein Theil des Randes abgebrochen werden / damit dem Rauche ein freyer Ausgang zugestattet werde / und man zudem in die flüssige Massam sehen könne. Endlich schmeltze diese Massam / wenn sie in kaltem Wasser gelöscht / nochmals in einem neuen Tiegel / mit bißweilen hinzugethanen wenigem Boras / und man reinige es ferner durch Anblasung des Balges / biß es die Augen ergötze mit der Farbe eines Regenbogens; Und alsdenn giesse mans in einen eisernen Einguß / welcher mit Wachs / oder Unschlit bestrichen / und mit Papier abgetrucknet /

aus

aus/ daß es erkälte/ und dann wege mans. Dieses Gold wird von XXIV. Karate geschätzt/ über welches man nicht steigen kan/ umb die Reinigkeit aber streitet mit demselben ohn Zweiffel dasselbe/ welches aus dem Scheidewasser/ nach der droben beschriebenen Weise heraus kommen ist.

36. Aber last uns zu dem Silber wieder kommen/ welches aus der Qvartation in das Scheidewasser gangen ist. Daß dasselbe rein bleibe/ muß man davon das Scheidwasser biß zur völligen Trockne durch die Destillation abziehen: Auff die übrige Massam muß man häuffig Brunnen-Wasser thun/ und etliche eiserne Blechlein/ und zu gleich des Qvecksilbers so viel/ als zur Amalgamation gnug ist; Also greifft die rückständige Schärffe der Saltze das Eisen an/ das Silber aber wird/ wenn es gelinde geschüttelt wird/ sich in den Mercurium ziehen/ welches hernach zu allem kan gebraucht werden/ und dessen Fürtrefflichkeit wird mit demselben streiten/ welches das reineste irgendswo mag gefunden werden. Es pflegen zwar die Ertz-Arbeiter/ daß sie desto geschwinder ihr Werck verrichten/ das Scheidwasser/ in welchem das Silber zergangen/ nach häuffig angegossenen Brunnen-Wasser/ und eingeworffenen Kupffernen Blechlein durch præcipitiren von dem Silber zu scheiden/ uñ bald mit Ausgiessung des scharffen/ und Angiessung des frischen Brunnen-Wassers so lang anzuhalten/ biß der Silber-Kalck

von aller Saltzigkeit befreyet werde; Aber dieses Silber verschlucket aus den Kupffernen Blechlein etwas unreines / und deßwegen kan es nicht für das reineste geschätzet werden / dennoch wird es zu der Gold-schmiede Arbeit begehret. Es wird auch vergönnet seyn / das in dem Scheidwasser zergangene Silber / nach abgenommenem Golde / welches sich gesetzt / zu einen recht weissen Kalck zu præcipitiren / durch Angiessung des Brunnen-Wassers / in welchem gemein Saltz geschmoltzen / aber also gehet dem Silber / wo es nicht mit Fleiß verhütet wird / nicht wenig in der Schmeltzung ab / weil der silberne Kalck / so er am Feur geschmoltzen wird / in eine gleichsam horngleiche Massam gehet / welche schwerlich ohn Schaden in ein geschmeidiges Ertz wieder wird gebracht werden können.

37. Wir loben daß der Archimedes an des Hieronis Krone durch seine Scharffsinnigkeit den Diebstahl ohn Bedienung des Feurs an den Tag gebracht habe / durch die Eintauchung ins Wasser; Und wir verwerffen nicht die von andern angewante Mühe zu eben selbiger Versuchung noch subtiler anzustellen / aber wir thun nur dasselbe hinzu / daß in den vielen Vermischungen das Kunst-Stück zweiffelhafft sey / und so man zu dem geringsten kompt / die nicht fortkommen können / welche das Wasser wegen / Daß ich verschweige / daß alles Wasser nicht einerley Gewicht habe. Die Draate beschreiben die Sache mit einer gewissern Erfahrung / welche aus zweyen

Edel-

Edelsten/ aber auch reinesten Metallen gemacht/ so sie durch ein Loch eines eisernen Siebes (Teisers) starck gezogen / und dann in gleiche Länge geschnitten werden/ so werden sie einen genauen Unterscheid des Gewichts an beyden Metallen zeigen. Weil von solchem Gewicht die auf mancherley Weise vermischte Draate / wenn sie durch eben dasselbe Loch gezogen / abweichen / wird man den Unterscheid / wenn derselbe nachgerechnet/ errathē/ wie viel in dem Draat/ welcher aus Golde uñ Silber vermischt/ Goldes / uñ wie viel Silbers stecke. Also wirstu die güldene Ketten uñ die Müntze aus Kronen/ Reinischen/ Ungarischen/ Arabischen Golde ohn Feur/ so man daraus einen Draat zeucht/ und mit einem andern Draat des besten Goldes von eben derselben Länge verglichen wird/ nicht durch einen unnützen Versuch probiren; Fürnemblich in denenselben Massen und Müntzen / in welchen nichts des unreinern Ertzes gefunden wird. Denn sonsten thut dieser Versuch in allerhand Vermischungen/ desgleichen im Kupffer / Zinn / Bley/ wegen der Unbeständigkeit der unedlen Metallen (welche aus unterschiedenen Ertz-Gruben genommen werden) in gleicher Massa nicht so wol dem Begehren ein Vergnügen.

38. Damit das Gold / welches offt / aber nur kärglich in dem Silber zerstreuet/ (welches durch die Streich-Nadeln und Scheidwasser man abnehmen kan) befunden wird/ in die Enge/ wie mans nen-

net / gebrache werde / das ist / an einem Orth zusammen fliesse / und man dahero der unnützen Verschwendung des Scheidwassers begegnen könne / hat Ercker eine Art eines Vortheils / welches man sich nicht mag gereuen lassen / angestellet ; welche andere zu übertreffen unterstehen auff diese Weise. Sie nehmen des Arsenici und Schweffels gleiche Theile so viel beliebet / und vermischen es durch die Zerreibung / und bald schütten sie zu einem halben Pf. geschmoltzenen Silbers dieses Pulvers eine halbe Unze / und strengen das Feur hurtig an / daß das vermischte wol zusammen fliesse / und das schwerere sich setze. Zu letzt finden sie auff des ausgenommenen und erkälteten Tiegels Boden einen Goldführenden König / welcher mit leichter Mühe kan gereinigt werden.

39. Aber damit man zu die Cemente-Pulver der Probierer allgemählich komme / so haben dieselbe nur statt in der Massa / welche über die Helffte reines Gold führt ; So sie an der Gütigkeit hierunter ist / müssen billig die andere Scheidungen vorgezogen werden. Es pflegt aber die Vermischung der Cementen nach dem Verstande und Vorhaben des Künstlers unterschiedlich zu seyn ; Wir haben von den kräfftigsten eines im Eingange dieses Wercks angeführt / welches daß es zum Gebrauch komme / werden umb einander von dem unreinern Golde / welches dünn geschlagen / und von diesem Pulver Bette (oder Streue) in einer festen Thonen Büch-

sen /

sen / welche wol mit einem Deckel versehen ist / gemacht; Alsdenn thut man ein Feur hinzu / welches ein wenig gelinder als zum Schmeltzen / zu XXIV. Stunden währen sol. Hernach / wenn die Bleche heraus genommen / und mit warmen Wasser abgewaschen / pflegen sie an ihrer Reinigkeit auff XXIII. Carate zu kommen / nach dem fast durch dasselbe fressende Cement alle die Zusätze der andern Metallen verzehret sind. Daß so auffs neue eben dieselbe Arbeit wiederholet wird / werden sie nach hinzugethanen frischen Cement am nechsten auff XXIV. Carat gebracht werden. Die also gereinigte Blechlein schmeltze man mit einem wenig hinzugethanen Borras; Und in dem das fliessende Gold in einen eisernen / mit Wachs bestrichenen / und warmen Einguß gegossen wird / zünde man ein mit Wachs und Unschlit bestrichenes Pappierlein über dem Einguß an / daß das zu letzt ausgegossene und erkältete Gold / mit einem schönen Glantze glänze. Der Pulver / welcher von der Cementirung übrig / muß verwahret werden / weil er das Silber / welches in der Massa gewesen / eingetruncken; Ja so er etwas schärffer mit vielen Spitzlein des Salarmoniacs bewaffnet seyn wird / pfleget auch ein wenig Gold verspillet zu werden / und deßwegen verdienet er / wo es die Gelegenheit leiden wird / mit andern Uberschuß eines edlern Metalls gereiniget zu werden.

40. Es hanget dem Golde offtmals ein Fehler an / und mißbraucht lange die Gedult der Gold-

Schmiede / nemlich die verdrießliche Spredigkeit / welche zwar dem Golde eigentlich nicht zukompt / sondern wegen der Untermischung des Messings / Galmey / und anderer frembden Dinge gar zu gemein ist; Dennoch wird dieselbe verbessert / so demselben / wenn es geschmoltzen / entweder Salpeter oder Mercurius sublimatus offt zugeschüttet wird. Daß / so es aus der Capellen zerbrechlich kompt / welches man doch selten erfahren / werden wir diesem Ubel vorbeugen / so wir / wenn dasselbe zwar zum Blick gebracht / aber noch nicht hart wird / an den Rand der Capelle mit einer Zangen zum öfftern schlagen / daß es zittere; Denn diese zitternde Bewegungen machen / daß es gantz von fremden Leibern befreyet wird. Daß die edelste Capellen von Spath werden / so er mit der Zerlösung des Vitrils besprützet / lehret Cl. Cardalucius, deßgleichen von den Beinen / welche in der Zerlösung des Salpeters genetzet / von welchem die Erfahrung ferner muß berathfragt werden. Es erwarte hier von mir niemand / daß ich die Kräffte der Ertz-Ruthen / welche sonsten Wünschel-Ruthen genennet werden / in Erforschung die verborgenen Ertze lobe / als deren Gebrauch bißher die Unbeständigkeit derer die derselben sich gebrauchen / und derselben Geleitsmann der Aberglaube zweiffelhafft gemacht hat.

41. Nun zu dem Herkommen des Kupffers. Und zwar sind die Kupffer-Adern oder Gänge unterschiedliche / und mit schönen Farben gemeiniglich bemah-

malet: 1. Auf Aschen-Farbe sich ziehendes blaulichtes/ bey den Künstlern Kupffer-Glas-Ertz genandt. 2. Das blaue/ oder Lazur-blaue Ertz sich aus dem blauen auffs grüne zum öfftern ziehend/ Lazur-Ertz genandt. 3. Braunlicht. 4. Gelblicht. 5. In dem Mansfeldischen Schiefferstein gewachsenes. 6. Ertze von allerhand Farben/ aber welche von des Feuersteins/ Spießglases/ und Arsenici Vermischungen befreyet sind. Und diese zwar sollen alle unter die Zahl der geschmeidigen Adern gerechnet werden; Aber welche Feurstein/ Schweffel/ Talcum, Arsenicum (kürtzlich/ welche nach Art des Messings glantzen und funckeln) führen/ sind in der Zahl der Widerspenstigen. Eine schmeidige Ader wird also probirt: Rec. Derselben wenn sie zerrieben/ ein Qvintelein/ des gemeinen Flusses zweymal/ oder/ so der Pulver zu langsam ist/ dreymal so viel/ wenn es untereinander vermischt/ thu man es in einen dreyeckigtē Hessischē (doch besser in einem von Thon mit einem sehr engen Boden gemachten) Tiegel/ und den decke man mit gelind angedrucktem Meer-Saltz in der Dicke eines halben Fingers/ wenn sie also bedeckt/ und mit Leimen vermacht/ treibe man sie in einem Wind-Ofen im Anfange mit einem mässigen und gleichem Feur/ in dem man zu erst mit einem Weiher von Gänse-Federn ein Löchlein allenthalben machet; Hernach treibe man das Werck mit einer heffrigen Flamme eine halbe viertel Stunde/ daß das Kupffer welches in der Ader ver-

bor-

borgen ist / in Gestalt eines Korns zu Grunde falle. Wenn es mit einer Zange hier ausgenommen / setze man den Tiegel auff einen gleichen Ziegel-Stein / daß er allgemählig zur angebohrnen Kälte gelange / da man unterdessen zum öfftern an den Mund des Gefässes / daß die schwere Massa an den Boden getrieben werde / schlagen muß. Endlich wenn der Tiegel zerbrochen / wege man das Kupffer-Körnlein / welches ausgeschmolzen ist / und aus der Frucht eines kleinen Centners schätze man den Nutzen eines grossen Wercks / so man ferner Hand anlege. Man muß aber in dieser Probirung mit grosser Sorge sich fürsehen / dz das Korn / welches nun geschmolzen / und zart ist / nicht zu lang im Feur gelassen werde / und dahero von dem Fluß-Pulver angegriffen / nicht das geringste von seinem Gewichte verliere / oder / welche Begebenheit sich bey den Unerfahrnen zu begeben pflegt / gantz zu leere Schlacken werde. Die Schlacken / welche davon kommen / wenn sie sind von gleicher und brauner Farbe / sind sie eine Anzeigung des recht regirten Feurs; Wenn sie aber roth sind / verkündigen sie / daß ein Theil des Kupffers verzehret sey / und deßwegen muß die Probirung noch einmal wiederholet werden. Damit aber die Künstler in der Probirung nicht betrogen werden / pflegen sie zugleich zwey auff einerley Arth vermischte Tiegel in einem Feur zu treiben / daß man durch die Gleichheit der beyden Körner / welche aus der Probirung kom̃en / die

die Gerechtigkeit der Verrichtung abnehme. Es ist aber allhier das Geväß mit einem engen Boden besser / damit die Massa zu einem Korn gehe; Denn in den gemeinen Tiegeln schweiffen / wegen die Weite des Bodens / einige kupfferne Bröcklein herumb / und wenn sie in viel Körnlein zertheilet / verspotten sie offtmals des Meisters Fleiß.

42. Daß so das Ertz ungeschmeidig ist / wird es zu Körner / welche so groß als Hanff-Samen / gestossen / und wird vor der Probirung / zu erst zwar gelind / hernach stärcker unter einer Muffel ungefehr zu zwo Stunden geröstet / daß es gegen das Ende etwas erglüe / und muß mit einem eisernen Stöcklein offt umbgerühret werden / damit es nicht entweder zusammen schmelze / oder ungleich gebrand werde. Die schmeidigere Ader bedarff dieser Arbeit nicht; Weil aber wenige also schmeidig werden / daß sie nichts der Unbändigkeit behalten / ists besser alles Kupffer-Ertz / auch dasselbe / welches den Augen nach vor das schmeidigste geschätzet wird / eine Stunde lang vor der Probe gelinde zu rösten. Die Körner müssen unter dem Rösten offtmals aus dem Feur genommen werden / daß durch die neue Zerstossung sie zu ein wenig kleinere Stücklein werden / und endlich / wenn aller schädlicher Schweffel ausgeraucht / muß es gleich als ein Mehl gemacht werden. Es lehret auch das Gesicht / ob die Ader genug geröstet sey / denn es raucht nicht mehr; Und der Geruch / weil sie weiter nicht nach

Schwe-

Schweffel reucht. Wenn der Künstler diese Arbeit verrichtet / daß nicht heimlich etwas der Räuberischen Arth in der Ader übrig sey / wirfft er zum Mehl / welches sol probirt werden / den sechsten Theil Glas-Gallen mit ein wenig Borras und drey Theil Flusses / und in der Aussiedung gehet er eben denselben Weg / welchen er in der schmeidigen Ader gangen / nur daß er allhier das Feur desto stärcker antreibe.

43. Etliche unter den ungeschmeidigen Adern legen einen guten Theil der Wildheit ab / durch die Abwaschung / welche mit einer Kellen geschicht / und auff diese Art werden sie beqvem genug ins Enge / wie man redet / gebracht; Der Feurstein aber gehorsamet dem Wasser nicht / weil die Kupffer-Stücklein / welche in demselben verborgen / leichter sind als die Leiberlein des Feursteins / und dahero durch das Waschen eher davon gehen. Es sind auch einige Kupffer haltende Schieffer-Steine / welche dem Wasser nicht gehorsamen / sondern dem Schmeltz-Feur / welcher Art zu seyn erachtet wird der Mansfeldische / so bey uns auch berühmt / welcher / wen̄ er an einer hellen Glut geschmoltzen / alles Kupffer / welches er führet / auff den Grund des Tiegels præcipitiret. Daß so die Kupffer-Ader mit einem so harten und widerspenstigen Steine gemischt ist / daß sie weder beqvem kan geschmoltzen noch gewaschen werden / wird man sie rösten / un̄ so sie geröstet un̄ warm ist / kalt Wasser häuffig einsprützen müssen / daß wenn das Ertz dünner zer-

streu-

streuet / und daher leichter ist / in Körner zusammen gehe / und hernach das Waschen leide. Von des schwartzen Kupffers-Siedung zu Gahr-Kupffer / auch von des Kupffers / mit Hülffe der geschmoltzenen Gallmey / Verwandelung zu Messing / besehe man den Ercker.

44. Die Ader des schwartzen Bleyes (andere nennen sie Galenam, etliche Molybdænam) so sie fürtrefflicher ist / reitzet alsbald die Augen mit der Bleyfarbe / dennoch zerbricht sie leichtlich; Und dieselbe wird für zweyfach gehalten / die eine glänzet gleichsam mit grössern Schnitten / man nennet sie / grobspiessigen Glantz / die andere mit kleinen Schnitten / kleinspiessig genandt. Sie wird auch weiß / gelb / roth befunden / und diese alle werden unter die schmeidige gerechnet; Welche aber entweder zugleich Feurstein / oder Talck in ihrem Schoß verbergen / die werden unter die ungeschmeidige gezehlet / weil sie ungerne der Waschung gehorchen / und wo sie nicht mit Fleiß regiret werden / leichtlich etwas der angebohrnen Gütigkeit im Feur verlieren. Man nimbt / so es einem deucht / eine schmeidige Ader auff etliche Pfund / und nachdem sie zu stücken / welche den Hasel-Nüssen an der Grösse gleich seyn / gestossen / wird sie in einer weiten Scherbe gelinde geröstet / hernach wenn sie zu kleinere Theile zerrieben / wird sie nochmals allgemählich geröstet / daß aller fremder Schwefel abbrenne; Bald wird sie durch ein stärcker Feur

zu eine bleyerne zum Gebrauch beqveme Massa. Oder so eine genauere Prob dir beliebt / wird das schmeidige Bley-Ertz auff eben dieselbe Weise / als das Kupffer-Ertz / ohne daß hier der doppelte Fluß gnug sey probirt. Es wird auch ein wenig Glas-Gall hinzugethan / und das Feur nach einer kurtzen Weile schleunig angetrieben / und schleunig nachgelassen / daß das Bley-Korn zwar geschmoltzen / doch aber nicht verbrant werde. Es wird nicht uneben seyn / daß man ein wenig Eisenfeilig / umb des Spieß-Glases Wildheit zubrechen / hinzu werffe. Eine unschmeidige Ader reibe man zu Stücken / welche den Hanff-Körnern gleich sind; Hernach röste man sie so gar gelind / daß sie gar nicht schmeltze / und bald siede man sie aus als eine schmeidige Ader / nur ist hier unnöthig das Eisenfeilig hinzuzuthun / weil noch zwey widerwärtige Schwefele gegenwärtig sind / welche einander den Tod anthun. Die ärmere Bley-Ader wird / wenn sie nach der gewöhnlichen Weise in der Kellen gewaschen / leichtlich probirt; So sie der Waschung nicht gehorcht / wird man sie bey Stücken zuvor rösten müssen / daß die rauberische Art daraus ziehe. Aber es müssen auch die kleinere Bröcklein / so deßwegen leichter als die Schlacken selbst sind / wo sie wol erhitzt / mit Wasser besprengt werden / daß auch das aller kleineste / gleichsam als aus der Widerstehung untereinander sich versamle / und wenn es zusammen zu Körner gehet / desto geneigter der Abwaschung gehorche.

45. Es

45. Es ist auch eine Bley-Art / die den Alten / wie es scheinet / unbekandt ist / welche sie Bisemuth, die Unsrigen Wißmuth nenen / welche die Zerbrechlichkeit nicht weiter als unter die halb-Metallen stellet / der gemeine Mann nennet sie dennoch Aschen-Bley; Dessen Schwere / und zum Schmeltzen sehr geneigte Ader / welche weiß ist / wird nach dem Exempel des schmeidigsten Bley-Ertzes probirt / aber das Werck wird eher verrichtet wegen die willigste Schmeltzung ohn des Eisen-Feiligs und Glas-Gallen Hülffe. Dieses Ertz so es im Dache der Ertz Gruben gefunden wird / pfleget es zu verkündigen / daß nicht weit davon eine Silber-Ader sey / und die Ertz-Arbeiter nennen es das Dach des Silbers / und dessen unzeitige / und von der Natur noch nicht gnug ausgekochte Frucht; Gleich wie sie dafür halten / daß der Kobolt des nunmehr nach langer Zeitigkeit zu Schlacken werdendes Silbers Frucht sey. Zu des Bleyes Art kome der Zinck / welches auch von andern Conterfeth von andern Spiauter genennet wird / so auch unter die halb-Metalle zurechnen / weil es nicht wol kan ausgedehnet werden / und nicht lang den Hammern gehorchet. Es wird zu uns aus Ost-Indien gebracht / aber es wächst auch in den Rammelsbergischen Braunschweigischen Ertz-Gruben; Von dessen Herkunfft besehe man den Löhneisium. Es dienet zum Löthen / und dem Kupffer eine Gold-Farbe zu geben.

46. Die Ader des weissen Bleyes (heutiges

Tages Zinn genandt) den Künstlern Zwitter / ist an der Farbe gemeiniglich schwartz / und am Gewicht schwer / und mit vielen Winckeln gezieret; Unterweilen wird sie doch gelb befunden. Sie pflegt nach Art des schwartzen Bleyes / aber mit einer schlennigern Gluth / wegen die flüssigere Natur / probirt zu werden. Andere werffen das geröstete Ertz auff glüende Kohlē / mit einem gewissen untervermischeen Theil des harten Bechs / und lasse es unterwerts gehen und fangen die Massam in der unten gemacheten Aschen-Grube auf. Etliche thun zu einem kleinen Centner der gerösteten Ader zerriebener Kohlen neun Gran / Borras ein halb Qvintlein / und treiben diß ungefehr eine Viertel Stunde lang in einem Tiegel an einem Feur / und giessen zu der nun glüenden Mixtur noch einen halben Theil eines Qvintleins. Je leichter der Zinn / desto fürtrefflicher wird er gehalten: Wird derohalben die fremde Vermischung befunden / wenn du von dem reinesten Zin̄ eine kleine Kugel machest / uñ in eben derselben Form / aus demselben / welches verdächtig ist / eine andere giessest / wird die Wage / nach abgeschnitten Anhängen / die Vermischung anzeigen.

47. Die Eisen-Ader ist bald bräunlich und Eisenfärbig / bald blaulich / dessen Halt wird erforsche / so du einen Magnet in dem zerriebenen / und so es die Sache erfordert / gerösteten Pulver / hin und wieder drehest / und was anhangen wird / mit einem Hasen-Fuß zum öfftern abkrazest / und endlich

zur

zur Wage bringest. Die Stahl-Ader/ welche öffter gelb ist/ gehorchet selten dem Magnet wo sie nicht geröstet ist. Ja es gehorchet nicht allzeit die Eisen-Ader/ wegen der Untermischung des Schwefels und anderer Schlacken/ daß deßwegen nicht unrathsam ist sich auf diesen Weg zu begeben: Rec. Des Eisen-Ertzes einen kleinen Centner/ des Bley-Glases vier Qvintlein/ des Fluß Pulvers drey Qvintlein (aber dieses Pulver muß drey Theil des Tartari, einen Theil Salpeters/ einen halben Theil Hasel-Kohlen in sich haben) wennn dieses vermischt/ und mit Saltz als einer Rinde bedeckt/ schmelze man es in einem Wind-Ofen/ wie die Kupffer-Adern pflegn geschmoltzen zu werden. Von den Eisen-Ertzen ist eins der Magnet/ dessen Gebrauch nicht allein in der Schiff-Fart/ sondern auch in der unterirrdischen Geometrie erhellet/ als durch dessen Bedienung die Berg-Männer in den untersten Hölen der Erden und weiten Ertz-Gruben die Gänge der Ertz-Adern/ und allerhand Abgänge mit zu verwundernder Klugheit ausspüren/ wovon Sebastianus Spanius zu sehen ist.

48. Die Ader des Antimonii oder Spieß-Glases ist der Bley-Ader nicht sehr ungleich/ nur daß sie mit längern Schnieten gemeiniglich glänze. Dessen Fruchtbarkeit probire also: Man stosse sie in Stücke/ welche sich gleichen einer Haselnuß/ bald setze man sie zwischen zwey Töpfflein/ deren Leffzen mit Leimen wol vermacht seynd/ auff ein eisern mit

vielen Löchern durchstossenes Blech / und an dem öbersten Topff mache man das Feur allgemählich stärcker / und der unterste werde in den Boden des Ofens vergraben: Also wird durch die Löcher in das untere Geschirr fliessen / was in derselben Ader reines befunden wird. Eben dieses ist ein gelegener Weg das Qveckſilber / oder die Ader des Mercurii zu probiren / welche von den Alten bald natürlicher Zinnaber / bald Mennig genandt wird. Denn der heutige Mennig der Apothecker ist nichts anders / als schwartzes biß zur Röthe gebrandtes Bley / davon die Alten nichts melden. Andere probiren diese geriebene Ader durch eine eiserne Retorte in einem weiten mit Wasser biß an den dritten Theil angefüllten Recipienten / da das Feur nach gerad vermehret ist: Denn der Mercurius dringt durch / in Gestalt des Rauchs / und versamlet im Wasser seine flüssige und lauffende Theilchen besser. Daß so er auch noch nicht gehorsamet / muß man ein wenig Eisen-Feilig und Armenischen Bolus darunter mischen / ehe er dem Feur anvertrauet wird.

49. Des Vitrils gemeinere Ader ist der Feurstein / oder Marcasit / bißweilen der Schiefferstein; Bißweilen kompt er aus dem Wasser der Ertz-Gruben / bey welchem die Menge der Feursteine ist / durch eine geringe Evaporirung / wie zu Goßlar bey dem Dorff Issy / in den Parisischen Feldern / und anderswo. Es werden die Feursteine offt geröstet / und bald in Wasser gesotten / das Wasser wird durch das Feur

in

in einer gewissen Maaß zum Dunste getriebē/ das übrige wird durch willige Kälte zu Vitril. In den Kupfer-Gruben wird man den blauen Vitril haben/ so die Ertz-Ader erstlich am Feur geröstet/ eine Nacht nur im Wasser genetzet wird/ und den Tag hernach die unnöthige Feuchtigkeit durch die Siedung gutes Theils verdämpffe. Auff eben dieselbe Weise bringet die Ader des schwartzen Bleyes weiß Vitril/ wenn sie gleich nicht gebrandt ist. Eine Meile von Spa Saur-Brunnen erpressen sie den Vitril / wie ich gegenwärtig gemerckt habe / aus dem Feurstein/ also: Sie brennen diese ausgegrabene Ader / nachdem sie dieselbe aus einen tieffen Brunnen geschöpffet/ in einem Ofen/ und machen allenthalben/ insonderheit im hintern Theil des Ofens die Thürlein auf/ aus welchen der häuffig verdampffende Schwessel in Gefäßlein auffgefangen werd; Das übrige lassen sie/ wenn es gleichsam als ein Thurn aufgehäuffet unter dem freyen Himel/ daß es die Lufft einziehe; Endlich sieden sie es im Wasser/ uñ bringen aus demselben/ indem es durch die Verdämpfung abweichet/ viel und edlen Vitril; Wenn sie alsbald nach der ersten Brennung mit der Siedung anhielten / würden sie wenig samlen/ wenn man nur den Worten derselben / welche diesem Werck fürstunden / Glauben beymessen mag.

50. Die Alaun-Adern sind unterschiedlicher Natur: In den Andrarumensischen Gruben in Schonen wird der Schifferstein / wenn er auffge-

häuffet ist / geröstet / und bald leget er im Wasser durch die Siedung beydes den Alaun und den Vitriol ab. Wenn einem dünckt daß das in bleyernen Kesseln von beydē gesättigte Wasser nach untergelegtem Feur gnug verdampfft sey / wird der Alaun nach dem Boden zu præcipitirt; Das grüne Wasser welches oben schwimmet / wird in ein ander Gefäß abgefüllt / und nach vorher gegangener anderer Verdämpffung / wächst es zu Vitriol zusammen. Einige thun zu dieser Absonderung Urin / welcher aber in den grossen Aussiedungen in demselben Uberfluß nicht kan gesamlet werden / daß er zu einem weitläufftigem Wercke gnug sey. Unterweilen muß die ausgenommene Alaun-Ader nicht alsobald geröstet / auch nicht wenn sie geröstet alsobald im Wasser gesotten / sondern an die Lufft gelegt werden / daß sie in die auffgehäuffte Masse gehe / daher sie endlich von sich selbst erwärmet wird / und bekennet zu letzt mit dem mehlichten Schweiß / daß sie zur Aussiedung zeitig sey. Der Schwefel wird gemeiniglich durch die Retorten / oder durch die Ofen / welche etlicher Massen den Retorten gleich sind ausgezwungen / bißweilen findet man ihn von sich selbst / als der natürliche Schwefel ist / welcher bey dem Berge Hecla in Jsland / bey Puteolis in den Phlegräischen Feldern / und hin und wieder an andern Orthen häuffig gesamlet wird. Unterweilen führen auch die Wasser Schwefel / wie hin und wieder bey den warmen Bädern zu sehen ist; Ich habe dasselbe

selbe angetroffen / nicht allein bey den Achenschen / Aponensischen / Bajen / sondern auch reichlich bey Rom an dem Ufer des Flusses Nar / da wir die Beständigkeit der Natur sehen / denn so hat schon vorlängst im VII. Buch Æneid. Maro gesagt:

Sulphurea Nar albus aquâ - - -

Und nicht weniger bey den Bathonensischen in Engeland: In welchen der Leimen / welcher auch Schweffel führet / die silberne Pfenninge durch ein geringes Antreiben vergüldet / aber / wie es pflegt / mit einer flüchtigen Farbe. Damit aber genau beschrieben werde / wie viel des Schweffels / entweder in einer erdenen Massa / oder im Schieffer / oder im Feursteine verborgen sey / so treibe dessen ein Pfund / welches zuvor zerrieben / durch eine Retorte / mit einem vorgelegten gläsernen Recipienten / welcher mit Wasser biß auff den dritten Theil gefüllet ist / also wege man den hinauffsteigenden Schwefel / und so über dem etwas auff dem Wasser schwimmet / solches wege man / und reinige es so es nöthig seyn wird / durch eine neue Sublimation wiederumb / die Wage wird den Zweiffel auffösen. Daß man den Salpeter erforsche / muß man die Schafstelle / die alte Stücke der Mauren (welches zu Paris und Saumeur gemein ist) die Dählen der Acker-Leute / welche nicht mit Steinen gepflastert sind / zu Rathe ziehen / auch die nach Süden sich streckende Hügel: Man nimbt einen Theil der Erden: und wird so viel Brunnen-Wassers daran gegossen / daß es vier Finger hoch darüber stehe / Und wird / so es nöthig / drey Stunden lang gesotten: Wo das Wasser / nach dem sich der Unflath gesetzet / klar worden / schiest es durch eine geringe Verdünstung / und dann durch die natürliche Kälte des Kellers zu Crystallen. Die Zunge / die Winckel der Striemen / und die glüende Kohle werden von dessen Güte Zeugnüß geben.

Aber

Aber von diesem weitläufftig zu handeln ist unnöthig/ weil es ein Werck ist/ welches bey dem gemeinen Mann nun sehr bekand ist. Es ist auch nicht unbekandt/ daß die durch die Siedung ausgeschöpffte Salpeter-Erde/ allgemählich mit neuen Salpeter wieder fruchtbar werde/ so sie an einem Ort/ welcher von der Winde und Regen Anlauff befreyet ist/ verwahret wird. Die Ursach aber der nochmahligen Fruchtbarkeit ist nicht eben so gewiß/ da die meisten meinen/ daß die Lufft mit ihrem Anlauff den Zunder an die Hand schaffe/ welches wie wirs für unzweiffelbar erachten/ also halten wir dafür/ daß der wahre Salpeter in der Lufft vergebens/ aber ein Oel und Saltz/ welche dem Salpeter ungleich sind/ häuffig gefunden werde. Wovon vielleicht anderswo klärlicher. Und nicht weniger ist heut zu Tage die Ausziedung des gemeinen Saltzes hin und wieder in Gewonheit kommen: So wol dessen/ welches aus dem Meer-Wasser uñ aus den mitten im Lande liegenden Brunnen geschöpfft wird/ als welches aus den Bergen unrein gehauen wird: Da das auf die seiche Ufer gelassene Meer-Wasser nach versperreten Abgange die Sonnen-Hitze zu Saltz setzt/ wie bey S. Yves, und Cadix in Spanien/ in Franckreich bey Brouage, und Aigues mortes gewöhnlich ist: Die Saltzigkeit der Brunnen aber/ und der Felsen unreines Saltz/ welches zu Lake zergangen/ wird/ nachdem sich die Hefen gesetzt/ durch die Siedung zur Vollkommenheit gebracht/ welches zu Hall in Inthal/ und bey den Lüneburgischen Saltz-Gruben geschicht. Sal gemmæ, welches in den Cracovischen Feldern häuffig ist/ weil es freywillig mit seiner Crystallischen Klarheit die Augen ergötzet/ bedarff keiner Siedung.

Aber die Hand von diesem Tische.