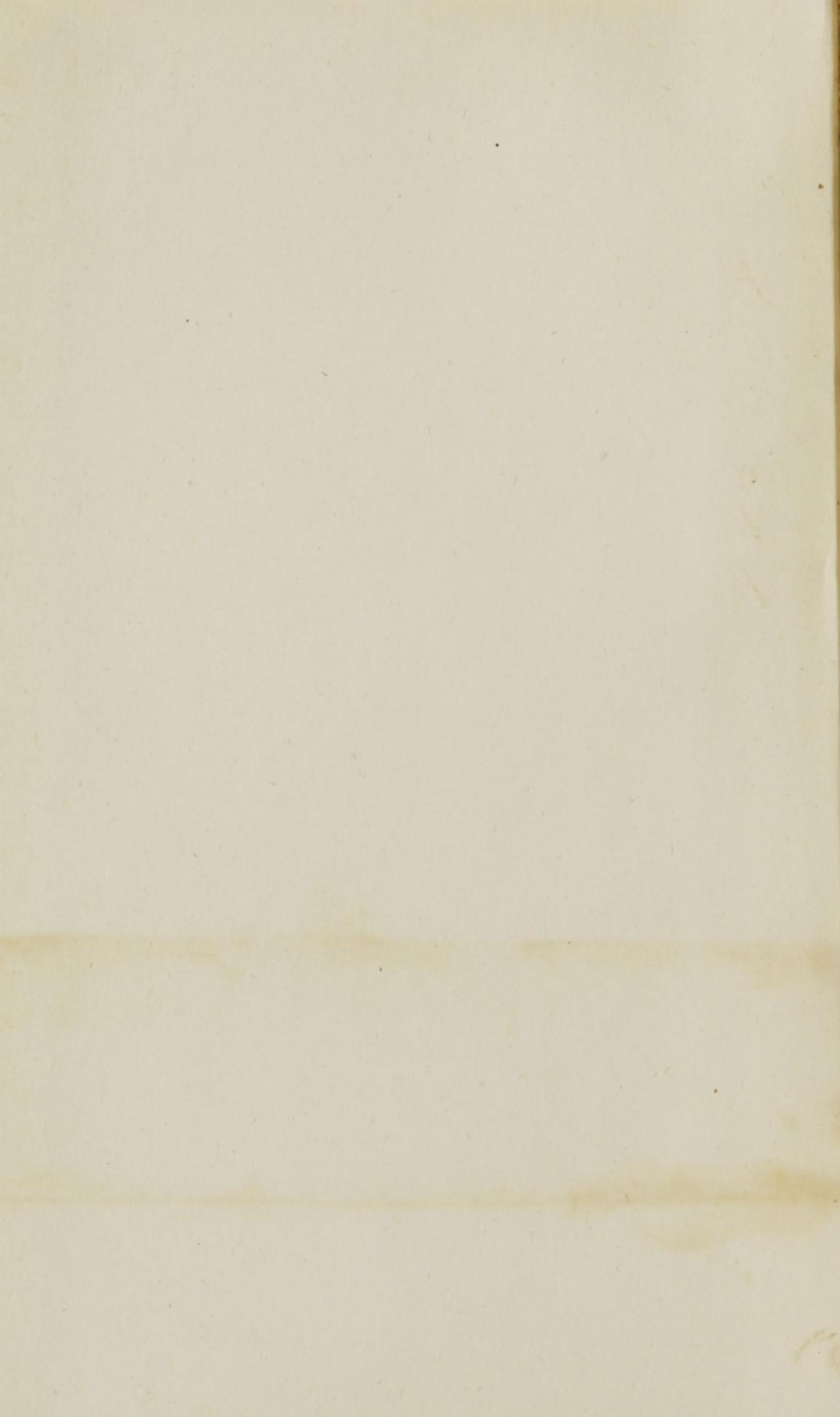


NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

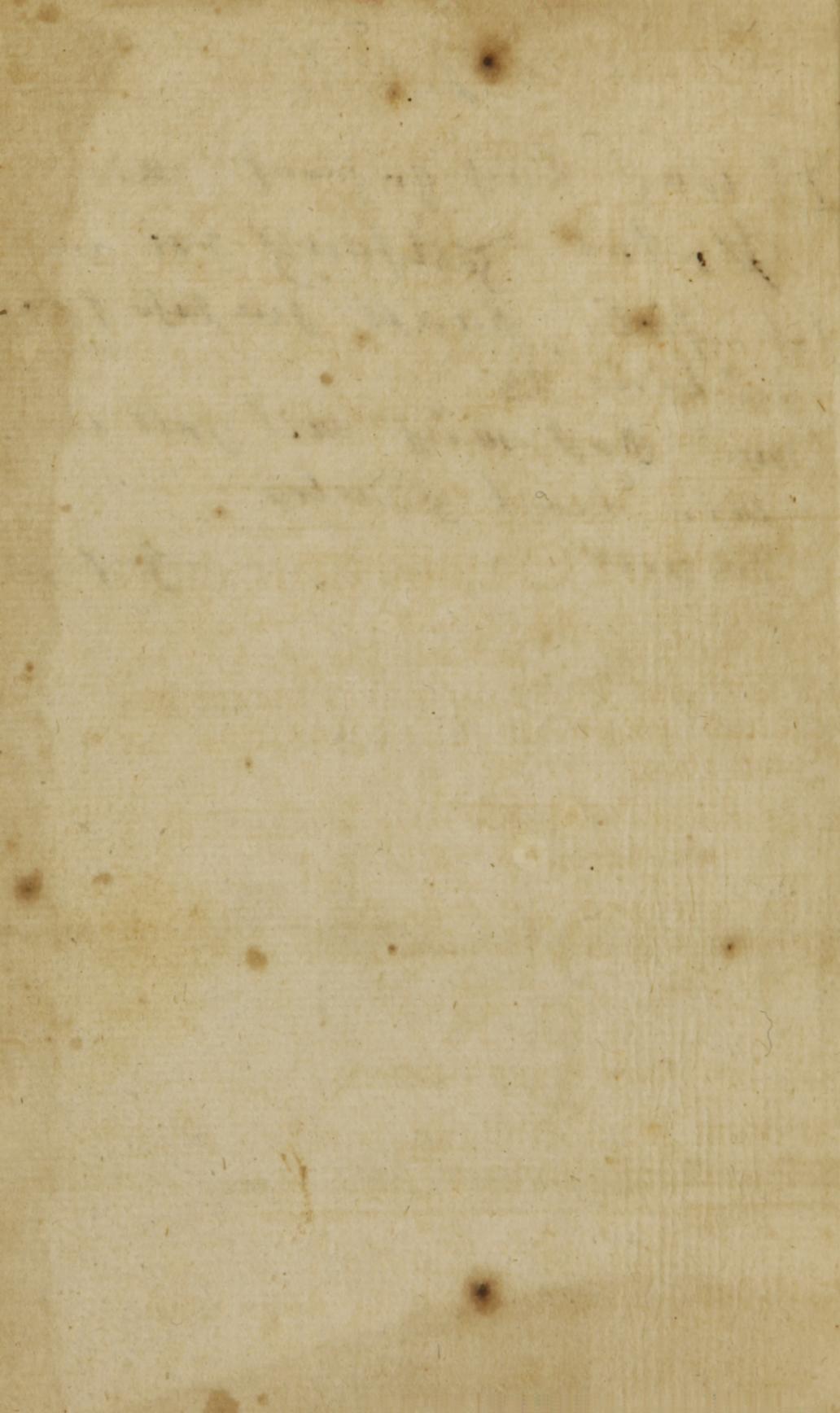
Bethesda, Maryland



Cream of Tartar

Dieses büch genöhet mir
Protes zu schenken zu noch
ich soll Recht zu Jahr 1803
zu hül 23
und Rod mir mit gold um
mir was 5 Dalen
zu gold - - - 1-10=0

Man mag mit 58. 59 Luft
und dringt recht man soll die
Man hat im bloß zu immer bloß 11 Jahr zu tun



Gründlicher Unterricht

Von den

METALLEN,

Darinnen beschrieben wird, wie sie
werden in der Erden generirt; und was man
insgemein dabey findet.

In zwey Büchern.

Vormals im Spanischen beschrie-
ben durch ALBARO ALONSO BARBA,
Pfarrherr zu St. Bernards Kirchspiel in der
Kaiserlichen Stadt POTOSI, in dem Kö-
nigreich PERU, in West-Indien; im
Jahr 1664.

Hernach in das Engländische übersetzt durch Edward/ Graf
von Sandwich. Anno 1669.

Und nun um seiner Vortrefflichkeit willen zum
erstenmal ins Hoch teutsche übersetzt, und zum Druck
befördere, durch

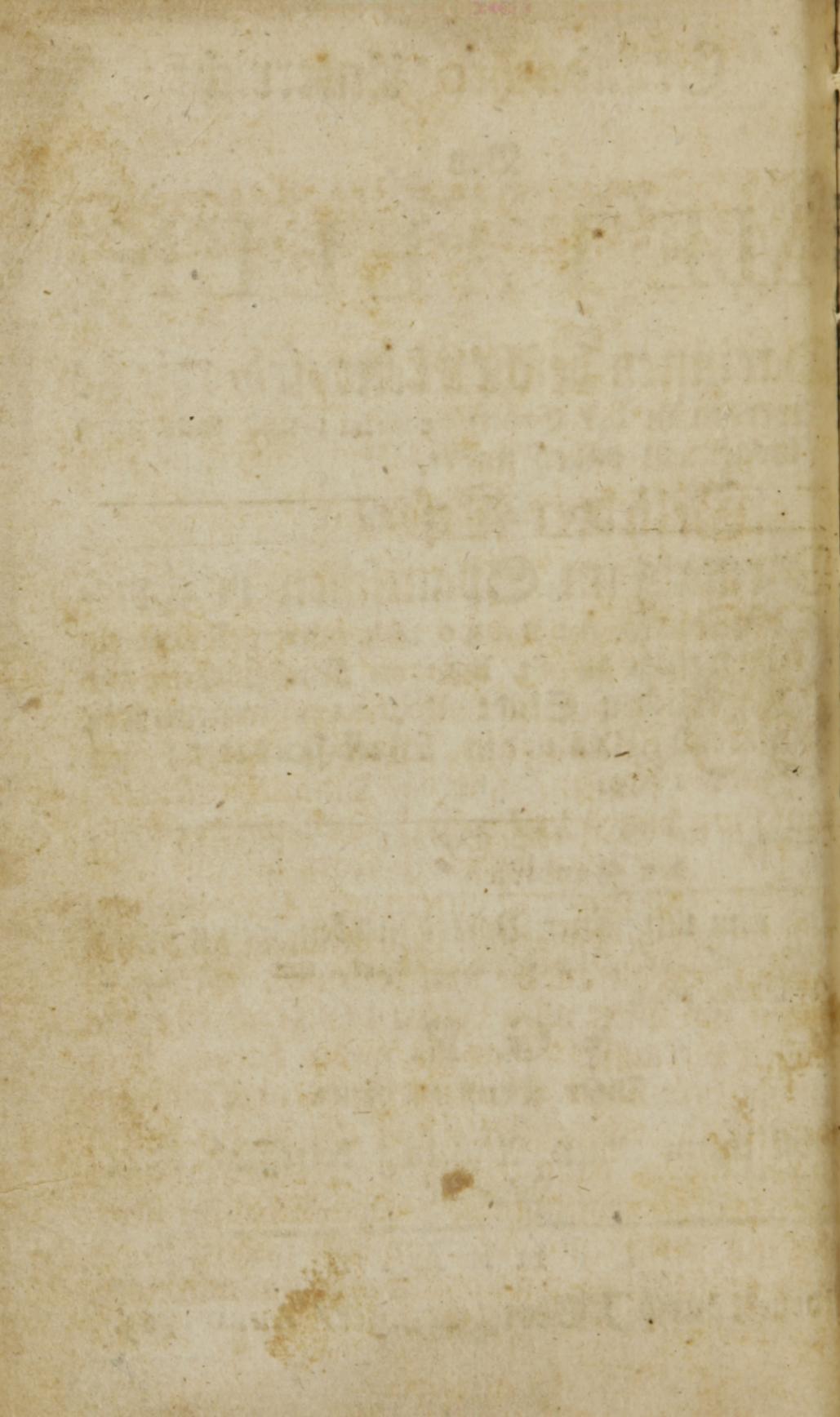
G. R.

Dieser Kunst beflissenem.

Nebst einem neuen Anhang betreffend obige
Materie.

E P H R A T A:

Bedruckt durch J. Georg Zeisiger/ ANNO 1763





Sorrede,

Geliebter Leser!

Ser wird dir in die hand gellefert ein edelstein, welcher in Spanien und Indien so hoch ist gehalten, daß sie daselbst alles, was sie haben, verkauffen, (und das Himmelreich in den Kauf) um solches zu kauffen; dann wann sie dieses haben, gedencken sie, es sey ihnen hiermit alles gegeben. (ich meine in dieser welt) Und ich muß dich berichten, daß man in gemeldtem land auch guten theils die andere welt verkauffe. Zwar es finden sich unter allen völkern solche, welche das wollen verkauffen, was sie weder haben, noch jemals bekommen werden; dieses aber war ein edelstein so hoch geachtet, daß ihn wenig hatten zu verkauffen, dann er wurde verborgen gehalten wie das grose geheimnuß der Philosophische stein, und nur durch einen Adeptum dem andern in die hand gespielet; aber, nachdeme es diesem würdiaen

Vorrede.

Edelmann in England ist in die Hände gekommen, so hat er den übrigen menschen eine so große Wohlthat nicht misgönnet, noch gewolt, daß solch ein großer schatz sollte in ein tuch eingewickelt werden, dahero er unsere (die Engländische) sprache damit beehret und bereichert, und sich gefallen lassen, wana alle Ihre Mayestät unterthanen weltweisen würden. Betreffend seine Person, so hab ich nichts zu melden, weil er selbst seine eigene geschichte mit solchen unauslöschlichen Characteren der höfflichkeit und ehrbarkeit beschrieben, daß solche weder das meer noch die erde fassen kan. Und weil er vor ihm wenige oder keine gehabt, denen er hätte können nachfolgen, so fürchte ich auch, er hat wenig hinter sich gelassen, welche sich befleisigen werden, seinem großmüthigen exempel nach zu folgen.





Wie die Metalle und andere Dinge, die man insgemein dabey findet, geböhren werden.

Cap. I.

Von denen dingen, welche man bey denen metallen findet; und zwaren erstlich von der erde und den mancherley farben derselben.

† † † **¶** leblose dinge, welche in der erden verborgen sind, werden eingetheilt in viererley arten vermischter dingen, und sind metalle, steine, erde, und säffte. Diese dinge bringt die natur vermischt mit einander hervor; und weil die kunst die metalle zu scheiden nicht kan getrieben werden, ohne das man die übrige drey verstehe, (wie in

dem verfolg erscheinen wird) so will ich zuerst von diesen dreyn melden.

Durch das wort Erde verstehe ich nicht das reine und einfache element, wovon nach der welt weisen aussage alles unter dem mond zusammen gesetzt ist. Auch verstehe ich nicht dadurch diejenige, die so grob ist, daß sie mit metallen, vitriol und andren sächten vermischt ist. Sondern ich verstehe dadurch eine solche irrdische wesenheit, die weder im feuer schmelzet, noch im wasser sich auflöset, gleichwie metalle und sächte, oder so hart und vest ist, als die steine.

Aristoteles meldet: Es seyen einige der meinung gewesen, daß die reine elementarische erde keine farbe habe. Strabo versichert, sie sey weiß, weil nemlich die asche von solcher farbe sey; der bergmann aber kan versichert seyn, daß wann er auch noch so tief gräbet, er doch nirgends wo solch ein reines element der erde wird finden, wo durch er könnte neue experimente machen, sumtemalen sie nicht in der welt ist, weil alle elemente sich immer mit einander vermischen.

Cardanus vermeinet, daß die reineste erde, die man jemals gefunden, eine dunckel-graue farbe habe: In den übrigen gattungen der erde siehet man, wie reichlich die natur die welt mit mancherley farben ausgezieret, verursacht, nach Theophrasti meinung, durch die verschiedene anedünstungen, oder nach Aristotele durch den unterschied der hitze, darinnen sie beyde recht haben; dann wann unter der erde, die ihre natürliche farbe nicht

nicht hat, metalle gefunden werden, so ist gewiß, daß die ausdünstung derer metallen derselben eine andere farbe gegeben, und wann keine metalle daselbst gefunden werden, so kömmt die farbe von der verzehrenden hitze der sonnen her. Daneben, wann die farbe herrühret von denen ausdünstungen, so ist sie insgemein glänzend und schei- nend; wann aber von der allzustrarcken sonnen- hitze, so ist sie dunkel, eisen-farbig und schwarz.

Aus dem, was bishero gemeldet, kan man starcke muthmassungen finden, wie man in dem eingeweide der erden durch die farbe des grunds oder der felszen, oder auch, wann man auf ber- gen pflüget könne bergwercke entdecken, wie solches die tägliche erfahrung in allen Spanischen lan- den erwiesen.

Cap. II.

Von dem unterschiedlichen geruch der erde, und woher er urstände.

Es ist auch dieses an der erde bewunderns- würdig daß nemlich die natur so mancher- ley geruch in ihr hervorbringet. Insgemein riechet die erde wohl, wann nach der grosen hitze im som- mer ein regen fällt. Dann diese hat die wenige feuchtigkeit in der erde (welche die eigentliche ur- sache des guten geruchs ist) zusammen gebacken, und die erstere regen lösen sie wieder auf, welche dann, wann sie durch eine mäßige hitze zum aus- dünsten getrieben wird, den guten geruch verur- sacht, den wir empfinden. Diese eigenschafft

haben auch einige von erde gemachte geschirre, als die von Ekremos in Portugal, und die von Nata in Panama, welche in Europa um dieser tugend willen sehr beliebt seynd. Man sagt, daß in der berühmten stadt Mallaga in Ost-Indien erden geschirre gemacht werde, welches einen solchen überfließigen köstlichen geruch von sich gebe, daß es um deswillen wenig geachtet werde, und daß daraus insgemein gefäße zu geringem gebrauch gemacht werden. So hat man auch in einigen bergwercken erde von einem sehr guten geruch gefunden, ohnerachtet dergleichen erde insgemein übel riechet. Agricola meldet, daß, als Henrich, Prinz von Sachsen zu Marienburg gewesen, sey solch ein angenehmer geruch aus dem bergwerck gekommen, welches sie St. Sebastian nennen, daß der Prinz sich darüber verwundert und gesagt: Er habe gemeint, er wäre in Calivet, einer berühmten landschafft in Ost-Indien welche von wegen ihres köstlichen geruchs und anderer vorzüglichkeiten von verständigen männern ist vor das Paradies gehalten worden, darinnen vor alters Adam, und nun die väter Gott auf erden genießen. Das erz, welches aus denen bergwercken kommt, die sie Palos nennen, hat einen guten geruch, wann sie nicht auf ein bastardmetall schieszen, welches dabey liegt, und dieselbe angestreckt hat: und derselbe gute geruch zeigt an, daß die steine desselben bergwercks sehr reich seynd, dergleichen auch die erde, welche man Lampos nennt. Solches erfahret man insgemein in denen
 bley-

bley- und zinn-bergwercken; und die berg-leuthe pflegen gemeinlich ihr erz nach dem geruch und geschmack zu beurtheilen. Andere gattungen erzes haben insgemein einen üblen geruch, entweder, weil sie von natur dergleichen mit sich führen, oder weil sie mit schwefel, vitriol, oder andern widrigen säften vermengt sind.

Etliche sind der meinung, es sey über das, was geredet, noch eine materie in dem eingewende der erden, die so abscheulich stincke, daß sie mit der thiere geruch zu vergleichen: Es ist auch wahr, daß örter in der erden sind, welche durch einen pestilentialischen geruch urplötzlich tödten. Und nicht zu gedencken derer geschichten, die man hiez von in weit-entlegenen ländern vor alters und noch heut zu tage findet: So will ich zwey geschichte anführen, wo ich selbst zugegen gewesen, welche vorgefallen, als das reiche bergwerck zu San Christoval de los Lipos ist entdeckt worden. Dann als damals zwey Galleguares (Indianer) in einen schönen berg gruben, der nebst andern bergen die wohnungen derer bergleutthen umgäbe, fanden sie eine mine, welche sie zuerst nach ihrem nahmen nannten; aber bis auf diesen tag wird sie von ihrer wirkung genannt die stinckmine. Zuerst brachten sie heraus ein sehr reiches erz, welches zwischen weisser kreide lag, Tacana genannt; als sie aber tiefer gruben, wurden sie genöthiget aufzuhören, weil sie einen abscheulichen gestanck antraffen, welcher unterschiedliche Indianer die darin arbeiteten tödtete. Und also lag sie

vier oder fünf jahr still, hernach, da ich eben in
 dem land war, unterkund sich ein anderer darin
 zu arbeiten, in der meinung, daß weil sie nun
 nach ihrer entdeckung so lang still gelegen, die
 böse eigenschafft ausgedünset wäre; aber sie
 mußten das gegentheil abermal durch den todt
 zweyer Indianer erfahren. Darauf hat man in
 der arbeit wieder nachgelassen, und so lieget sie
 noch auf diesen tag still. Hierüber habe mich nicht
 so sehr verwundert, als darüber, daß ich sahe an
 unterschiedlichen orten desselben bergs, doch sehr
 weit von gedachter mine, den berg öffnen, und
 als sie kaum drey fuß tief gruben, kam solch ein
 gestanck aus dem grund, daß die arbeiter ge-
 nöthiget wurden aufzuhören. Und als ich etliche
 tage hernach bey diesen löchern vorbei reiste, sahe
 ich unterschiedliche schlangen und vögel darinnen
 todt liegen, welche der giftige geruch hatte dar-
 nieder gelegt. Auf der andern seithe dieses bergs,
 der uns nun verboten ist, bis die Göttliche fü-
 gung wird einen weg zeigen ihn zu benutzen, seynd
 häuser gebauet, wie auch eine mühle um erß zu
 mahlen, welche an ein sumpffiges land angrän-
 zen, daselbst, wo man gräbet, um ein fundament
 zu einem haus zu legen, der oben-beschriebene
 gestanck heraus bricht und hervor kochet, gleich
 als in einem keller voll mosts oder wein, und
 ohnerachtet wir weit davon stunden in der freyen
 luft, war uns doch derselbe gestanck sehr be-
 schwerlich.

Es ist in der berühmten landschafft Verenguela

de Tacages, so voller bergwercke ist, allwo die Indianer ein patent zu graben hatten, ehe noch Potosi benuhtet wurde, dann diese adern wurden reicher befunden als die zu Potosi, und das ers darinnen war so gut als eines in Judien, daseibst sag ich, ist ein berg genant Sancta Juanna, da hat ein bergmann einer sehr reichen silber-ader nachgegraben, und indem er sich vornahm mehr bergleichen zu entdecken, entschloß er sich ein loch in ein altes gewölbe zu brechen, welches bey den berg-leuthen in selbigem land sehr gebräuchlich ist. Er setzte zwey Indianer an die arbeit, welche nach etlichen gethanen streichen eine höhle entdeckten, daraus solch ein giftiger gestanck kam, daß nicht allein die zwey Indianer urplötzlich starben; sondern auch andere, welche etwas entfernet waren, bey nahe wären ersticket worden, wann sie nicht wären hinaus gelauffen, und hätten es ihrem meister angezeigt. Derselbe eilte nach der grube, in der hoffnung die zwey Indianer zu retten, als er aber auf der leiter, die in die grube leitete, wolte hinab steigen, fiel er plötzlich todt darnieder, und sein leib blieb daseibst liegen, weil niemand sich dürffte hinunter wagen, ihn abzuhohlen und zu begraben.

Ich sahe auch in einem andern bergwerck auf eben demselben berg aus dem boden desselben eine dicke ausdünstung oder giftigen dampff mit einem entsetzlichen gethön heraus dringen, welcher in seiner eigenschafft schlimm genug war, jemand, der in der mine lang würde gestanden seyn, zu tödten;

tödtten; welcher auch lichter, die man zu nahe daran hielte, pflegte auszulöschen, welches ein gewisses kennzeichen ist, daß die luft vergiftet ist, wie solches alle bergleuthe aus der erfahrung wissen, und dahero um desto mehr soll bemercket werden.

Cap. III.

Wie man die erde durch den geschmack prüfen soll.

Der künstler, wann er denen metallen nachforscheth, läßt nichts unprobirt, woraus er einige nachricht zu seinem unterricht hohlen kan, ehe er ein urtheil davon fället: und deshalb bedienet er sich des geschmacks eben so wohl als des geruchs, um zu entdecken, wie rein ein metall seye. Keine erde hat überhaupt gar keinen geschmack, und die erde, so mit metallen vermischet ist, hat insgemein einen üblen geschmack: Dañ gemeinlich sind die metalle ausgetrocknet und verbrannt; da im gegentheil die haupt-ursach aller süße und des guten geschmacks ist die feuchtigkeit.

Da nun die erde, welche auf solche weise vermengeth ist, insgemein gerne pfleget metalle von dergleichen beschaffenheit in sich zu haben; so sollte billig der scharfsinnige bergmann durch den geschmack hievon eine probe machen, und es als eine wahrheit annehmen, daß gold, silber, und andere metalle eben so wohl in der erde gefunden werden,

werden, (welche die Spanische berg-leute in ihres sprache Lampos nennen) als wohl in steinen und ertz. Man kan aber sich erkundigen, welchen geschmack die erde habe, wann man ein gekünsteltes (curious) wasser darauf gieset, und sodann es außs feuer setzet, und etliche mal läßt aufkochen, und wieder kalt werden, daraus mag man hernach erkennen, was damit vermengenget, oder welche säffte sie enthalte: Und, wer hievon gedenccket eine probe zu machen, kan hernach das wasser von dem, was er darzu gethan, wesentlich und sichtbarlich wieder scheiden, wie an seinem ort soll gemeldet werden, wann wir von der weise werden handeln, wie man die metalle soll bereiten, daß sie nützlich sind.

+++++

Cap. IV.

Von dem nahmen und gebrauch etlicher arten von erde.

In den büchern, die von der natur handeln, werden etliche gattungen von erde, um ihrer wirkung willen, die sie bey menschlichen leibern haben, sehr heraus gestrichen: Und es ist keine unnöthige sache, daß der bergmann die erkenntnuß habe dieselbe zu unterscheiden, wann sie ihm in die hände kommen.

1. Lemnische erde, also genant von der insul Lemnos, wo man sie findet, sie ist sehr roth, und gleichet dem rothen Ocker, oder mennig; doch mit diesem mercklichen unterschied, daß sie die finger

friget nicht färbet, wann man sie anrühret, wie sonst andere erde thut. Sonst wird sie dem gold gleich gehalten, und gehet im gewicht vor so viel gold; eine ursach, warum sie so theuer ist, ist weil sie in der welt so rar ist, und eine andere: weil sie nur an einem tag im jahr gegraben wird, sintemal die menschen abergläubisch überredet seynd, es habe nur diejenige von dieser sort erde solche tugend, welche den 16 Aug. S. v. gegraben wird. Sie ist ein rares gegen-gift gegen allerley arten von gift und pestilenz.

2. Diejenige erde, welche man insgemein nennet den Armenischen Bolus, nach gemeiner meinung, als ob er in Armenia zu finden, ist wie oben-gemeldete Lemnische erde, ohne daß er nicht roth sondern blaff, weiß oder bleich ist. Diese erde wird sehr gut und in großer menge gefunden in den bergwercken in West-Indien, sonderlich in dem reichen berg Potosi und in Oruro. Viele seynd der meinung, daß dieser gemeine Bolus derjenige seye, den Discorrides nennet Rubrica Synopica, und daß der Orientalische Bolus Armenica die wahre Lemnische erde sey.

3. Eritreischer erde sind zwey sorten, eine ist ganz weiß, die andere asch-farbig, diese letzte ist die beste, sie wird daran erkannt, daß sie eine violet-farbige tinctur hinterläßt, wann man sie auf polirt kupffer reibet. Sie hat die tugend, daß sie das blut stillt, auch kühlet und reiniget sie grüne wunden.

4. Die

4. Die Samische erde ist leicht und weiß, und bleibt dem, der sie anrühret, an den fingern hangen, sie zerbricht und zergethet gerne. Es ist noch eine andere art, die man Aster nennet, welche so fest und hart ist als ein stein. Beyde haben die eigenschafft der Eritreischen erde in sich, nemlich, daß sie ein vortreffliches gegen-gift sind gegen allen gift und schlangen-biß.

5. Die erde, die man Chia nennet, ist weiß, und schießt auf aschen-farb, eben wie auch die Samische, hat auch dieselbe tugenden, und noch über das nimmt sie die runzeln aus dem angesicht, und macht ein gutes ansehen.

6. Selinusische erde hat dieselbe eigenschafft wie die vorgemeldeten, die beste art hievon ist die, welche schimmert und weiß ist, und im wasser am geschwindesten vergehet.

7. Cimolische erde ist weiß; ob wohl eine art davon auf purpur-farb schießt, die beste ist die, welche sehr fett und kalt in der hand ist, sie zertheilet geschwüre und geschwulst, und wann man sich brennet, verhütet sie, daß das fleisch keine blattern ziehet.

8. Die Poigite ist an farbe fast wie die Eritreische; aber in dickern klumpen: sie kühlet und erfrischet die hände dessen, der sie anrühret, und klebet gerne an der zung, wann man daran lecket, an tugend ist sie der Cimolischen erde gleich.

9. Die Melische erde ist aschen-farbig wie die Eritreische; aber ist rauher zu fühlen, und machet ein geräusch zwischen den fingern wie Punicstein:

stein: An tugend ist sie dem allain gleich, doch ist sie schwächer, wie man aus dem geschmack wühren kan, dann sie tröcknet die zunge in etwas: Sie reiniget den leib, macht ein gutes ansehen, und heilet die kräze.

10. Von derjenigen erde, welche man nennet Ampelites, ist die schwärzste die beste, wau man sie in öhl zerreibet, so zergethet sie bald, und hat eine eigenschafft zu kühlen und aufzulösen: Man braucht sie auch das haar zu färben, sonst hat sie die art wie berg-hartz eben wie auch der schwarze Agat-stein.

Cardanus unter seinen curiositäten setzet noch eine andere sorte erde, die man vor alters die Brittanische genant von dem land, darin sie gefunden wird. Sie haben derselben sehr tief nachgegraben, ihre farbe war weiß, und wann sie das ertz davon geschieden, haben sie ihre felder mit der erde gedünget, welcher dung wohl hundert jahr gehalten.

Man bringet aus denen in der Sud-see gelegenen insuln ohnweit von der stadt Arica auch eine erde, welche die nehmliche wirckung hat, wie oben-gemeldete. Sie wird Guano, das ist dung genennet, nicht als ob sie der dung von den seevögeln wäre, wie viele sind der meinung gewesen, sondern weil sie solche vortreffliche tugend gehabt, das gepflugte land fruchtbar zu machen. Sie ist leicht und schwammich; und die, so gebracht wird aus der insul Iqueyque, ist an farbe dunkelgrau gleich klein gemahlner tabac. Wiewohl sie
auch

alich von andern insuln nahe bey Arica eine weisse erde, die auß blasse schießt, bringen, welche gleiche tugend hat. Wann man sie in wasser legt, so färbt sie solches also bald gleich als obs die beste lauge wäre, und riechet auch sehr starck. Die eigenschafft und tugend dieser erde, wie auch vieler anderer einfachen dingen in der neuen welt, sind ein großes feld vor geschickte köpfe, davon philosophisch zu handeln, wann sie sich einmahl werden mehr darauf legen die wahrheit zu durchsuchen, als reichthümer zu sammeln.

Cap. V.

Von den Säfften, und zwar erstlich vom
Allaun.

Die vermischte dinge in der erd haben diese eigenschafft, daß sie entweder schmelzen oder nicht schmelzen. Die nicht schmelzen, seynd hart, und werden steine genannt; oder weich und leicht in kleine stücklein zu zermalmen, und die werden erde genannt. Diejenige, so schmelzen, werden entweder, nachdem sie durch die gewalt des feuers zum fluss gebracht, wieder hart, und lassen sich hammers, und das seynd metalle; oder sie haben diese eigenschafften nicht, und die nennet man säffte.

Von der vermengung gedachter vier zusammen gesetzter dingen werden eils arten von mineralien und nicht mehr. Etliche werden hart durch kälte und wieder weich durch hiße, als schwefel; etliche
B
aber

aber werden hart durch hitze, und lösen sich durch kälte und wasser wieder auf, als allaun, vitriol, saltz, &c.

1. Diejenige, so von den einfachen arthenen geschrieben, reden von unterschiedlichen arten allaun; aber der rechte allaun ist der, welchen man stein-allaun nennet, davon etlicher weiß und durchscheinend ist als glasz, und anderer schießt auf roth, und dieser ist der beste, und ziehet starck zusammen, daher wird er von den Griechen genannt Estypteria. Nach Galeno buch 4, da er handelt von der eigenschafft der einfachen, solte er kalter eigenschafft seyn, dann alle zusammenziehende dinge sind solcher art, daher Rupecissa ihn beschreibet als kalt im zweyten grad, und will, daß man ihn in des Raymundus Quint-essenz soll giesen. Aber Dioscorides und viele andere legen ihm vermög seiner wirkung eine warme eigenschafft bey; aber dieses ist nicht der rechte ort, die gründe hievon zu untersuchen.

2. Der allaun, den man Escayola nennet, ist kein safft, sondern gleicher art mit der Samischen erde, welchen die alten Aster genennet.

3. Auch ist der allaun, den man Seifile, oder de pluma nennet, nicht ein safft, wie wohl die apotheker ihn davor verkauffen; sondern er ist ein stein genannt Amianto, auch ist er im geschmack nicht anziehend, und zergethet auch nicht im feuer, ohnerachtet er lang darin ist, welche sonderbahre eigenschafften der Amianto-stein hat.

4. Der allaum Catino wird gemacht von der asche des krauts Anthide oder Sofa (Borrilla, oder kraut, davon sie glasß machen) solches findet man in großer menge in denen flächen von Oruro und in unterschiedlichen gegenden des wassers Langa-Sollo.

Das saltz, so man machet von wein-heffen, wann man sie brennet, biß sie weiß wird, wird gleichsaltz auch allaum genannt. West-Indien ist sehr reich an allaum, gleichwie auch an allen sorten von mineralien. In denen bergwercken zu Lipas nahe bey Coloha der haupt-stadt derselben landschafft habe ich eine allaum-ader gefunden, eine andere habe ich gesehen in den warmen bädern zu Ventilla an der land-strasse zwischen Oruro und Chayante, daselbst sahe ich den wahren allaum Seifile oder de pluma, mit allen eigenschafften, wie er von Dioscorides beschrieben ist. Man bringt auch dieselbe art allaum nach Potofi von einem andern bergwerck, welches nahe bey Poreo Aylo ligt; dergleichen findet man auch an vielen andern orten. Man könnte auch in der stadt Potofi dergleichen machen, wann man wolte die wasser zu Quebrada oder Guayco de Santiago kochen, welche fast durchaus allaum sind.

+++++

Cap. VI.

Vom Kupfer-wasser.

Kupfer-wasser ist ein mineralisches wesen, gleich dem allaum, und zu zeiten sind sie einander einverleibt. Der weg solche von einander zu scheiden

schneiden, ist dieser: Man schüttet die lauge die gemacht wird aus dem stein oder erde, die dieses mineral in sich hat, in kochenden urin, so sincket das kupfer-wasser zu boden, und der allaum schwimmt oben. Das kupfer-wasser ist am geschmack scharf und beißend, und hat eine anziehende eigenschaft, dahero unterschiedliche ihm beylegen die eigenschaften des schwefels, eisens und kupfers, die tugend des allauns, die scharfe des salpeters, und die tröckne des salzes.

Etliche Alchimisten haben geschrieben, daß die verborgene tugend des philosophischen steins in diesem mineral zu finden seyen, dahero machen sie aus seinem lateinischen namen, der Vitriolum heißt, ein sprichwort auf solche weise, daß ein jedes wort mit einem buchstaben davon anfangt, als: Visitabis Interiora Terræ, Rectificando, Invenies Lapidem, Veram Medicinam. Raymundus sagt, es sey dem Gold sehr nahe verwandt, und daß es den nehmlichen ursprung und Principia habe; und dieses mag die ursach seyn, warum einige sagen, daß es ein zeichen einer Gold-mine sey, wiewohl in diesen landen die erfahrung damit nicht überein stimmt. Gemeinlich findet man es bey dem Kupffer, und in grossem überfluß bey dem so genannten schwarzen erz, welches erz viel davon in sich hat, daher es auch seinen üblen geruch hat, wann man es verarbeitet.

Dasjenige kupfer-wasser, welches die Spanier nennen Copaquiras ist sehr fein; das reineste aber und beste ist das, so man nennet Piedra Lipas, welches

welches gefunden wird in diesem Land, in einer mine gleiches namens, wiewohl man vor einigen Jahren eine reiche mine in der provinz Acatama von grünem kupfer-wasser entdeckt, und das, so man zu Lipa findet, ist blau. Auch giebt es gelbes und weißlicht kupfer-wasser, welches die mahler gebrauchen; daher die unterschiedliche farben diesem mineral auch unterschiedliche namen gegeben: Zu diesem mineral gehören nicht wehniger drejenige, welche die Spanier nennen Myfi, Sori, Caholitis, und Melanteria.

Man disputirt viel darüber, was es vor ein Temperament und eigenschafften habe, eben wie auch über den allaun. Einige, die nicht wollen zugeben, daß es warm sey in dem dritten grad, gestehen es doch, daß es so sey in dem vierdten: Andere im gegentheil haben des Juan de Rupeciffa meinung, (welcher, wie mich düncket, dem Raymundus folgt,) daß es kalt sey im dritten grad.

Man muß sich verwundern, wann man betrachtet, was es in dem scheid-wasser vor wirkung hat (in welchem wasser die metalle als saltz aufgelöst und zu wasser werden) und ist also ein augenscheinlicher beweiß von dem, daß es möglich sey, daß man ein metall könne in das andre verwandeln; dann wann man blau oder grün kupfer-wasser in scheidwasser zergehen läßt, so kan man damit ohne ein ander kunst-stück eisen, bley oder zinn in gut kupfer verwandeln: Desgleichen auch silber verlehrt von seinem wärrt und wird in kupfer verwandelt durch geringe hülf eines andern metalls, welches man leicht bekommen kan.

Durch die gewalt einer starcken hitze ziehen sie ein öhl aus dem kuyfer-wasser, welches Vitriol genennet wird, und wunderbahre tugenden hat.

Man machet auch durch kunst zweyerley arten kuyfer-wasser, blaues und grünes, wann man eisen, kuyfer, und schwefel im feuer mit einander vermischet.

Im verfolg wird angezeigt werden, welchen schaden das kuyfer-wasser verursache in der verarbeitung der metallen, und wie solches geschehe, welches bishero noch niemand hat bemercket.

Cap. VII.

Vom Saltz.

Saltz ist nicht weniger nothwendig als bekant in der welt. Es hat aber das mineralische saltz eben solche tugend als das, so man aus see-wasser, saltz-brunnen oder saltzichen teichen machet. Nur ist darin ein unterscheid, daß das mineralische saltz tiefer und härter, und daher auch schärffer ist, und im wasser nicht so leicht vergehet als das gemachte.

Die länder in West-Indien seynd eben so saltz- als metall-reich; derjenige theil des meers zwischen den Lipes, da das wasser in Christallin-saltz verwandelt wird; desgleichen die saltz-gegenden, die man Garci Mendoca nennet, seynd gewiß nicht die geringste von den wundern der neuen welt. Diese saltz-gegenden werden Garci Mendoca genomet um ihrer gröse willen, dann sie sind hundert und zwanzig Engländische meilen lang, u.

wo sie am schmalsten acht und vierzig breit: Man hat zu zeiten mitten in solchen gegenden brunnen gefunden ohne boden, darinnen sich ausserordentlich grose fische haben sehen lassen. Durch diese saltz-gegenden ist es sehr gefährlich zu reisen: Dann weilen die sonnen-strahlen auf denen Crystallen einen ausserordentlichen glantz verursachen, stehet man in gefahr, sein gesicht zu verliehren, wann man die augen nicht mit einem flohr verwahret. Auch ist bey solcher reise lebens-gefahr, dann es hat sich zugetragen, daß zu zeiten man, pferdt und alles, was er bey sich hatte auf seiner durch-reise versuncken, und hat nicht das geringste merckmal von sich zurück gelassen.

Zu denen Lipes, zwölf Englische meilen von dem berg-werck, genant St. Christopher de Acho-colla ist auf der spitze eines kleinen hügelis ein kleiner teich, in der landschafft genant Tuma-quisa; mitten in diesem kochet und spritzet das wasser in die höhe, zu zeiten mehr, zu zeiten weniger, und machet ein fürchterliches gethöne. Die curiosität verursachte, daß ich dahin ging, und ich fand die bewegung und das gethön so entsetzlich, daß gewiß wenig sich unterstehen werden zu der quelle zu kommen: Das wasser ist so dick, daß es einem schlamm ähnlicher als dem wasser ist: Der teich hat eine kleine offnung, da sich das wasser in kleine canäle ergieset, und in roth saltz verwandelt wird. Dieses saltz ist sehr starck, und hat, wann mans zu den metallen braucht, noch so viel krafft als das gemeine saltz.

Man hat auch befunden, daß es eine köstliche artheney ist gegen die ruhr, und vielleicht ist auch rother allaum damit vermischet, daher es seine schärfe und farb haben mag. Nahe bey diesem teich ist eine ader von Juden-pech, und das land dort herum ist voller kupffer-minen.

Vier und eine halbe Englische meilen von Julloma in der landschafft Pacages sind viele saltz-quellen, da das wasser, ohne beyhilfe einiger kunst, so bald es aus dem boden quillet, in weisses saltz verwandelt wird, und sich in grose hauffen vermehrt, bis die winter-regen solches wieder verschmelzen u. hinweg waschen. In der nehmlichen landschafft nahe bey Caquingora, und an mehr andern orten, findet man solche saltz-gegen-den, wie die oben beschriebene. In diesen gegen-den findet man auch das berg- oder stein-saltz in groser menge, welches klumpicht und durchscheinend ist, und läßt sich ansehen als der reineste Cristall. Von dieser gattung saltz findet man reiche adern in Julloma. Vor vielen jahren haben die einwohner in Curagura de Carangas durch stein-saltz-graben sich sehr bereichert; und vor einigen jahren hat man dergleichen adern bey dem strohm Langa Colla entdeckt; aber die saltz-gruben von Yocalla (welche **GOTT** hat erschaffen nahe bey der stadt und dem reichen berg Potosi, damit ja nichts von dem möchte ermanglen, das da nöthig sie selbiges erß zu schmelzen) liefern eine solche menge saltz, daß es ungläublich, man braucht da-

selbst täglich zum wehnigsten 1,500 Centner davon, das erz zu schmelzen, und das währet schon viele jahre lang.

Nebst denen gemeinen tugenden des saltzes, welche jederman weiß, so sagt Arnoldus de Villa nova (in seinem buch von der erhaltung der jugend) daß stein-saltz hiezu mehr als einig ding in der welt diene: Er nennet es das mineralische Elixir, und lehret, wie man es soll zubereiten mit solchen dingen, die es weder schwächen, noch seine eigenschafft verändern; aber was das vor dinge seyen, oder wie man thun soll, solches meldet er nicht. Juan Beguino, in seinem Tyrocinio Chymico lehret, wie man ein öhl soll heraus ziehen von außerordentlicher tugend, und sagt, daß man in demselben öhl etwas viele jahr hundert lang vor säulung könne bewahren, hält auch davor, daß dadurch der leib der schönen jungfrauen (davon Raphael Volateranus redet) seye unverweset erhalten geblieben, welchen man gefunden zur zeit Pabst Alexander VI. in einem alten grab so frisch, als wann sie erst neulich wäre gestorben, da doch aus der überschrifft zu ersehen, daß sie vor 1500 jahren dahin begraben worden.

.....

Cap. VIII.

Von Salmiac und andern saltzen.

Unter allen saltzen, welche die natur hervor bringet, ist keines rarer und von größerer tugend, als Salmiac, man nennet es insgemein Sal-

Armoniacum, und schlieset daraus, als ob es aus Armenia komme; aber dieses ist nicht sein eigentlicher name, sondern Ammoniacum, welches im Griechischen so viel heißt als sand-salz, und das so unter dem sand ist (verstehe am ufer des meers) man findet es in kleinen stücklein durch seine innerliche hitze, und die beständige hitze der sonnen so hart zusammen gebacken, daß es von allen salzen den bittersten geschmack hat. Die goldschmiede brauchen es mehr als die ärzte. Es ist einer von denen vier Spiritus, so genannt, weil sie durch das feuer in einen rauch verwandelt werden, und also hinweg fliegen. Die andern drey seynd Queck-silber, Schwefel, Salpeter.

Dieses saltz hat eine sonderbare eigenschafft gold zu reinigen und färben, und man nimt es zu dem scheid-wasser, darinnen man gold auflöset.

Wir wissen heut zu tag wenig von dem wahren Nitro, welches man vor alters pflegte zu machen von dem wasser des Nil-flusses; wiewohl Albertus Magnus sagt, daß in Goselar ein berg sey, der ein reiches kupfer-bergwerck habe, das wasser, so aus dem boden desselben heraus springe, wann man es trockne, seye Nitrum. Auch wissen wir jetzt wenig von Aphonitro, welches schetnet der schaum von Nitro zu seyn.

Borax (welches die Spanier nennen Chrysolica und Atincar) ist eine art von gemachtem Nitro, man macht es von Urin, welchen man in einem kupfern geschirt mit einem kupfern rührer in der

sonnen

sonnen hitze so lang herum rühret, bis es sich zusammenziehet, und dick wird, wiewohl es andere von Saliniac und allau machen.

Nitrum ist bitterer als saltz, hat aber weniger saltz in sich. Salpeter ist zwischen beyden, und bestehet in sehr trocknen und subtilen theilen, es wächst an den mauren alter häuser, in küch- und schweins-ställen, tauben-häusern und dergleichen: Es wächst wieder in derselben erde, daraus es genommen worden, wann man sie auf einen hauffen schlägt, und sorgfältig zu rath hält, oder wann man gemeine erde in hauffen aufwirfft, und dieselbe mit brackisch wasser begießt, darin vermehrt sich der salpeter nach etlichen jahren reichlich, und trägt so viel ein, als eine korn-erndte.

Sein gebrauch in der zubereitung des schießpulvers, wie auch des scheid-wassers ist bekannt: Desgleichen braucht mans auch, wann man Metalle schmelzet, wie an seinem ort soll gemeldet werden.

Cap. IX.

Von denen säfften, welche die Spanier
Betunes nennen.

Die Betune sind unter allen dingen denen Metallen am schädlichsten, insbesonder wann man sie schmelzen will, dann sie verbrennen dieselbe, und verwandeln sie in schlacken, wau man sie nicht von der Betune scheidet, ehe sie in ein
starckes

starckes feuer kommen. Es sind aber zwölf gattungen Betune: 1. Asphaltum. 2. Pissasphaltum. 3. Naphta. 4. Gagete. 5. Azabache. 6. Ampelites. 7. Maltha. 8. Piedra Tracia. 9. Stein-Kohle. 10. Amber de Cuentas. 11. Amber Olorosa. 12. Alcanfor. Unter allen diesen findet man wenige, die mit metallten vermischet sind.

Alle Betunes sind überhaupt nichts anders als ein öhl oder fett der erden. Zwar sind einige der meinung, daß Alcanpher schwiße als ein Gummi aus einem baum, genant Capar in der insul Zebat, und daß Amber herkomme von einem andern kraut, genant in Spanischen Poleo, daran mans insgemein hangend findet: Und was den wohlriechenden Amber anlangt, so hält man davor, daß er herkomme von einem grosen wallfisch, weil zwischen demselben und dem Sperma Ceti eine grose ähnlichkeit ist. Jedoch solches verhindert nicht, daß nicht solche dinge solten aus der erden schwißen, und also solche säffte verursachen, die man Betunes nennet.

Asphaltum findet man in dem see zu Sodom, oder im todten meer in Judea, dahinein das wasser Jordan flieset neun meilen von der stadt Jericho. Es ist nichts anders als ein öhlichter schaum, welcher in gedachtem see auf dem wasser schwimmt, und wird durch wind und wellen ans land getrieben, da es dick und hart wird. Es läßt sich ansehen als pech; ist aber härter, und hat eine bessere farbe. Ehe **GOTT** diese gottlose städte Sodom, Gomorrha, Adama und Zeborn

Zeboim umkehrte, hatte dieser fruchtbare thal wenig von diesem Betune, wie man schliesen kan aus 1 Mos. 14.

Dergleichen findet man auch in vielen andern orten und ländern, etliche brauchen es als lichter an statt des öhls; und obschon in Peru man sich um nichts mehr bekümmert, als wie man bester maassen das gold- und silber-erz möge verarbeiten, dennoch schlieset man billig aus der menge dessen welches die Indianer bringen; daß man davon finde in dem theil der Cordillerischen gebürge, genannt de la Chiriguanes und auf den gränzen von Lornia, ohnerachtet man bishero keinen zutritt dahin gehabt, weil sie unter der herrschaft derjenigen Indianer liegen, mit welchen Spanien in krieg verwickelt ist.

Pissasphaltum ist nichts anders als Asphaltum und Paz, welches die natur mit einander vermengget hat, wie solches die farbe anzeiget: und wann man solches Pissasphaltum nicht kan natürlich haben, pflegt mans von diesen zweyen dingen nachzumachen.

Naphta ist eine schwefelhafte fettigkeit, zu zeitē weiß, zu zeiten schwarz, und wird iusgemein stein-öhl oder Petroleum genennet, es hat eine wunderbahre tugend alte gepresten, die von der kälte urständen, zu heilen. Es ziehet feuer an sich, wie der magnet das eisen, und das mit solcher gewalt, daß es feuer fängt, auch wann es weit von der flamme entfernet, welches der Graff de Hercules de Icontrariū in der landschafft Ferrara durch ein

ein trauriges exempel erfahren, derselbe hatte einen gegrabenen brunnen, dessen wasser mit Petroleum vermischet war, weil aber ritzen in dem gedachten brunnen waren, dadurch viel wasser floß, befahl er, daß man ihn verbessern sollte, der arbeiter, den man bis auf den boden des brun- nens hinab ließ, begehrte eine kerze, damit er seine arbeit desto besser sehen könnte. Was ge- schicht? Als solche kerze ihm in einer laterne wurde hinab gelassen, zog das Naphta durch die löcher der laterne die flaine alsbald an sich, und setzte also den ganzen brunnen ins feuer, welches einen plötzlichen knall als eines Canonen- schusses verursachte, und hat nicht allein den ar- men mann in stücken zerschmettert, sondern auch einen ast eines baums, welcher über den brunnen hing, abgeschlagen. Solches hat gedachter Graff dem Matiolo selbst erzählt, welcher es in seinem Dioscorides anführet.

Asphaltum und Pissasphaltum schmelzen im feuer wie pech oder wachs, und dadurch sind sie von Piedra Gagate, Alzabache und stein-kohlen unter- schieden, als welche brennen und durchs feuer verzehret werden wie das holz. Ich habe bishero noch nicht vernehmen können, ob in diesen land- schafften Bitumen zu finden; wie wohl ich nicht zweifle, man werde finden, wann man darnach suchet.

Cap. X.

Vom Schwefel und Antimonium.

Schwefel ist unter allen mineralien am meisten bekannt. Er bestehet in einer fetten irdischen wesenheit, welche so hitzig ist, daß man davor hält, sie seye dem Element des feuers am nächsten verwandt unter allen aus verschiedenen dingen zusammen gesetzten materien. Die Chymisten nennen ihn den männlichen saamen, und die erste würckende krafft der natur in allem, das geböhren wird: Und sagen ferner, daß der unterscheid eines dings von dem andern herkomme von der unterschiedlichen zubereitung und vermischung des schwefels und quecksilbers. Es hat sich zugetragen, daß ein Apotheker, als er wolte ein salbe von diesen zweyen stücken machen, befunden, daß daraus fein silber-ertz worden. Theophrastus Paracelsus, wann er die wunder, welche durch den schwefel gewürcket werden, betrachtet, sagt endlich: " Daß **GOTT** durch sonderbare vorsehung diese geheimnisse zugeseigelt habe, " und daß dieses ein klarer beweiß seye zur widerlegung derer, welche die verwandlung der metallen nicht wollen zustehen; dann dieses mineral schaffe es, und lehret daneben, wie man ein öhl machen soll im Spanischen genannt Epatica Sulphuris, welches silber in gold verwandle." Und Heliana der schretber eines buchs, genannt La Disquisition, lehret das nemliche mit rohem schwefel, nur um die möglichkeit der sache

zu betweissen, ohnerachtet die Quantität gering ist. Schwefel-rauch hilfft das Quecksilber fix mache, und verwandelt dasselbe in erzh, davon in diesen ländern viele augen-zeugen sind. Dieser schwefel, wann man ihn in einem gläsern brenn-zeuch abziehet, gibt schwefel-öhl, von einer sehr rahren und bewunderns-würdigen tugend, insbesonder vor die Französische krankheit, wann man davon alle morgen drey oder vier tropffen eine woche lang einnimmt in einem getränk, darin es sich einnehmen läßt. Es hilfft auch, wan man den urin nicht lassen kan, nicht wehniger heilt es das Podagra, und andere mängel, wie man sehen kan in Diodorus Euchiente und andern schreibern. In dem land Lipes ist ausserordentlich viel schwefel, desgleichen in den gränzen von Pacages, und in la Puna de Tacora, oder los Altos de Arica, und vielen andern orten, man findets auch in den reichsten bergwercken in Peru mit dem erzh vermischet.

Antimonium oder Stibium, welches etliche bergleuthe Alcahole, andere (ins besonders in Oruro) Macacote nennen, ist ein mineral, welches dem Sorocha oder bley-erzh, das voller kleiner löcher, ziemlich ähnlich ist; es glänzet sehr, und ist brüchig, etliches hat eine roth-gelbe farbe, anderes schießt mehr auf das weisse, und bestehet aus feiner materie, an zu sehen als stahl, wann er gebrochen wird.

Es bestehet aus schwefel und quecksilber, welche auf eine sehr mangelhafte und unvollkommene weise mit einander vereinigt sind; und scheinet,
 daß

daß es eine unzeitige geburt der natur seye, welche zu einem metall wäre worden, wann es nicht allzu frühe aus der erde genommen worden.

Porta Veginio, und andere lehren, wie man daraus eine art von quecksilber soll ziehen, welches man Regulus nennet; aber in seiner farbe schießt es aufs rothe, und ist in seiner bewegung nicht so lebhaft als das gemeine quecksilber. Man kan auch durch scheid-wasser schwefel, als woraus das Antimonium bestehet, heraus ziehen, welches an farbe grün ist, und als gemeiner schwefel brennet.

Basilus Valentinus in seinem triumph-wagen des Antimonii, nachdeme er vieles gemeldet von dessen vortrefflichkeit, lehret hernach, wie man daraus soll einen feuer-stein (wie er ihn nennet) bereiten, welcher alle andere metallen in gold verwandelt. Paracelsus meldet auch vieles hiebon, nicht wehniger machen andere Chymici viel wesens von einem öhl, welches man aus Antimonio bereitet zueben demselben gebrauch; aber Matiolus rühmet aus einer erfahrung, die gewisser und nothwendiger ist, seine salbe, die alte geschwühre heilet, und andere dienste thut in der artzney.

Antimonium hat eine an sich ziehende und trocknende eigenschafft, und die zubereitung desselben, welche man Hyacint nennet, hat, wie man das vor hält, eine starcke purgirende krafft, und reizet zum brechen. Es wird aber Antimonium ins gemein unter dem silber-erz gefunden, und ins besonder unter dem, das man in Peru nennet das
C
Schwarze

schwarze ertz; doch findet mans auch an vielen orten vor sich selbst. In der verarbeitung der metallen thut es grossen schaden, eben wie auch Betune und schwefel, und muß dahero zuvor wohl davon geschieden werden, wie hernach soll gemeldet werden.

Cap. XI.

Von Marcazita, Auripigment, und Sandaraca.

Marcazita wird auch Pyrites genannt, welches so viel heist als ein feuer-stein, dann wann man mit einem stahl daran schlägt, gibt es mehr feuer, als einig ander mineral: Etliche halten davor, daß es urstände von unzeitigen ausdünstungen; andere aber, daß es bestehe aus einer groben art schwefel oder Betune und stein; es wächst in allerley bergwercken, insbesonder aber da, wo man kupfer findet und das schwarze silber-ertz, dessen es ziemlich viel in sich hält, und dahero mag es kommen, daß Dioscorides sagt, daß Marcazita eine art kupfer sey. Und wie wohl Albertus und andere davor halten, daß Marcazita kein metall in sich habe, so lehret doch die erfahrung das gegentheil; dann die bergleuthe von Monferat en los Chichas, als sie in gedachtem bergwerck zu erst anfangen zu graben, fanden, daß das ertz eben so viel silber als Marcazita in sich hatte. In diesem berg Potosi, und an andern orten, findet man eine sonderliche art Marcazita mit dem schwarzen silber-ertz einverleibt, und zeigt

an,

an, daß das erß sehr reich seye. Es sind so viel Marcaziten als Metallen, deren farbe sie haben; die gemeinste art scheineth als gold, und wann mans ins feuer wirfft, flammet es starck, und riechet als schwefel, welches anzeigt, daß es aus oben gemeldten stücken bestehe.

Insgemein findet man in dem Marcazita gold, silber und kupffer: Aber das erß, womit mans vereiniget findet, ist sehr schwer zu schmelzen, daß es zertheilet das quecksilber in allzu kleine theile, wie solches hernach, samt denen nöthigen mitteln dagegen, soll gemeldet werden.

Auripigment und Sandaraca haben einerley natur und tugend, und sind nur darin unterschieden, daß das eine in der erde mehr ist zur zeitigung gebracht als das andere, und daher auch in seiner tugend höher stehet; solches kan damit bewiesen werden, wann man Auripigment in einem schmelz-tiegel ans feuer sehet, dann nach einer gehörigen digestion wird es roth und von einer so lebhaftesten farbe als der vollkommenste natürliche Sandaraca.

Wo man Auripigment findet, da ist gewißlich eine Gold-Adern, dessen es allezeit einen saamen, oder kleine stücklein in sich hält. Plinius berichtet zur zeit des kaisers Caligulæ, daß er damals habe gold heraus gezogen: Nach derselben zeit hat man keinen versuch mehr hievon gemacht, daß die mühe die kosten nicht bezahlet hat.

Die beste art Auripigment ist diejenige, welche eine scheinende gold-farbe hat, nicht fest zusam-

men hält, sondern leicht in stücken zerbricht. Der beste Sandaraca ist derjenige, so am rothsten ist als Cinober, (dieses ist ein Indianisch wort, und heißt eine gold-farbe) und dabey rein und brüchig, auch hat er einen starcken schwefel-geruch, wodurch, gleichwie auch durch seine andere eigenschafften und tugenden in der artzney, er von Sandix unterschieden ist, als welcher auch solche farbe hat, und von wohl im feuer gebrannten Albayalde gemacht wird, welchen einige auch un- eigentlich Sandaraca nennen. Diese oben-gemeldete stücke sind giftig, dann sie haben eine starcke zerfressende und brennende eigenschafft, daher sie nicht allein die leiber der thieren zerstöhren, sondern auch die metallen, eben wie Antimonium, schwefel, oder andere trockne mineralien, dan weil sie so viel öhlichte theile haben, fangen sie gerne feuer, und wann sie dann mit metallen vermengt werden, verbrennen und verzehren sie die feuch- tigkeit derselben, also daß sie zu staub werden und verlohren gehen. Es gibt noch andere säfte welche seltsamer und insgemein nicht bekannt sind, wie man dann von einem berichtet, welcher gefunden wird in dem bergwerck zu Anchergo, der da weiß und hart ist, und das vieh, so daran lecket, vergiftet. Vielleicht war es auch eine solche ader, davon mir glaubhafte leuthe erzehlet haben, daß sie in der landschafft Conchucos in dem erz-bisshum Lyma sey entdeckt worden, und damit die einwohner diejenige, derer sie gerne wären loß gewesen, getödtet hben, welchem
gott

gottlosen gebrauch vor zu kommen, der H. Erzbischoff De los Reyes Don Soribio Alonso de Magrobejo befohlen hat, gedachte ader zu verschliesen.

Cap. XII.

Von der geburt der steinen.

Es ist ausgemacht, daß eine gewisse wirkende krafft seye, welche so wohl die steine hervor bringt, als auch die übrige dinge in der welt, die beydes geböhren werden, und wieder verweesen; aber hierinnen liegt die schwürigkeit, daß man an tag bringe, was das vor eine krafft seye, dann sie bindet sich in ihrer wirkung nicht an gewisse örter, sintemal man findet, daß zu zeiten steine werden in der luft, in den wolcken, in der erde, im wasser und in der thieren leiber.

Avicenna und Albertus halten davor, daß die steine nichts anders seyen, als erde und wasser mit einander vermengen, und wann das wasser darin den vorzug hat, werde solche materie eine feuchtigkeit genennet, wann aber die erde, nenne man es ein thon.

Es muß aber der thon, wann daraus steine werden sollen, zeh und schleimicht seyn, gleichwie derjenige ist, daraus man backenstein, töpffen und ander erden geschirr machet; dann wann er nicht solche art an sich hat, so zerbröckelt er in erde und staub, so bald das feuer die feuchtigkeit verzehrt hat. Ferner ist auch nöthig, daß die

feuchtigkeit, welche in stein soll verwandelt werden, sehr schleimlich seye; hievon haben wir die erfahrung an unsern leibern, dann die ärzte halten insgemein davor, daß der stein in den nieren und blase herkomme von einer zähen und schleimichen feuchtigkeit, welche durch die hitze des leibes hart gebacken wird. Diese meinung von feuchtigkeite, welche zu stein werde, wird durch das bekannte wasser in diesem königreich Peru nahe bey Guancavelica außer zweifel gesetzt; dan solches gießt man in formen und model nach belieben, und setzt es wenig tage an die sonne, so werden daraus vollkommene steine, davon sie ihre häuser bauen: Alles vieh, das davon trincket, ist des todtes, und wann man betrachtet, was zuvor ist angeführt worden, so kan man die ursach hievon leicht errathen.

In einem gebürge, genant Pacocova, drey Englische meilen von dem bergwerck Verenguela de Pajages, ist eine quelle solchen wassers, dessen farbe ist weißlicht und schießt aufs gelbe, dasselbe wird in seinem lauff zu harten und schweren steine von unterschiedlicher form. Ueberdes kan ein jedes ding, so viele kleine löcher hat, und tüchtig ist, solche feuchtigkeit in sich zu saugen, in stein verwandelt werden; und also habe ich gesehen bäume, glieder und beine von thieren in harte steine verwandelt. In der stadt de Plata habe ich gesehen hölzerne stöcke, die man aus dem großen strohm gleiches nahmens genommen, die, so weit sie im wasser gewesen, seynd in feinen stein verwandelt

wandelt worden: Also habe ich auch in Tarija zähne und beine von riesen gesehen, die man aus der erde gegraben, und in harte und schwere steine verwandelt waren.

Die steine haben ihre wesentliche gestalten, woraus so viele gattungen entstehen, weil wir aber solche gestalten nicht allemal erkennen, sind wir genöthiget, wann wir von ihnen wollen eine definition geben, umschweife zu machen und so wohl ihre eigenschafften als zufällige dinge anzuführen. Eine jede besondere gestalt eines steins hat auch ihre besondere tugenden, welche eben so merckwürdig sind als die tugenden, so man in thieren und gewächsen findet, und sich insgemein richten nach der länge der zeit, welche die natur zu ihrer hervorbringung gebraucht. Weil aber die thiere und pflanzen aus so unterschiedlichen dingen sind zusammen gesetzt, und daher auch so verschiedene wunderbahre wirkungen haben, so können sie auch kein so gleichförmiges und wohl vermengtes temperament haben, als wohl die steine, und kan auch ihre zährte und weiche wesenheit keine solche gewalt ertragen, dagegen die härtigkeit der steine auch verursachet, daß an denselben nicht so vielerley gestalten zum vorschein kommen, daher findet man an ihnen keine blätter, blümen, fruchte, hände oder füße, wie bey gewächsen und thieren zu sehen, ohnerachtet sie, die steine, auf eine andere weiß eine grössere tugend haben,

Cap. XIII.

Worin ein stein vom andern unterschieden.

Alle steine können unter eine von diesen folgenden fünf gattungen gebracht werden.

1. Sind sie klein, sehr rahr, und hart, und haben einen glantz, so werden sie Edelstein gesennet.

2. Sind sie sehr groß, wann sie schon rahr sind, und glänzen, so ist es eine art von Marmor.

3. Wann sie im zerbrechen in splinter zerfallē, oder in kleine stücklein als hammerschlag, so sind sie eine art flinth oder feuer-stein.

4. Zerfallen sie im zerschlagen in kleine körner, so sinds kieselstein.

5. Diejenige, so keine von oben-gemeldeten eigenschafften haben, sind felsēn und ordentliche steine.

Aber die bergleuthe, damit sie die verschiedene sorten steine, darin die metalle wachsen, desto besser mögen unterscheiden, brauchen hierzu absonderliche namen: Zum exempel, eine art steine wie kieselstein, die gold, silber oder einig ander metall in sich halten, nennen sie Guijas, welche reicher sind an metall, als einiger anderer stein.

Cachi ist eine andere art steine, weiß wie Alabaster, und dabey weich und leicht in stücken zu zerbrechen, man nennet ihn hic zu land saltz. In dieser art steine findet man viel bley in denen adern von Metales pacos, welches der nahme ist, den hier die bergleuthe ihrem silber-erz geben.

Chumpi (welcher stein also genennet wird wegen seiner grauen farbe) ist eine art von schmergel mit eisen vermischet, er glänzet ein wenig, und ist sehr hart zu verarbeiten, dann er widerstehet sehr dem feuer. Man findet ihn in Potosi, Chocaya und andern orten bey dem schwarzen metall und Rosocleres.

Lamacrudria ist ein harter und fester stein, daran, wann er zerbrochen wird, nicht die geringste körner oder löchlein erscheinen, er ist insgemein gelber farbe, zu zeiten auch bluth-roth.

Almaclaneta ist ein nahme, den sie einer andern art steine geben, welche sehr hart und schwer sind von dunkler farbe, und allezeit bey reichem ertz gefunden werden, zu zeiten wächset auch darinnen ertz, wann sie anfangen zu faulen, wie solches auch bey dem stein Guijas geschicht. Dieser stein wächset insgemein in gold-silber-und kupfer-minen auf den feuer-steinen.

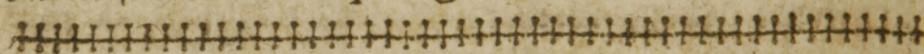
Amolachera (oder wetstein) ist ein bekannter stein welcher insgemein zum weizen gebraucht wird, und daher auch jederman bekannt ist. Es wachsen dabey unterschiedliche reiche metalle, am gemeinsten aber das ertz genant los Cobriscos.

In stein-kohlen findet man selten silber-adern, und werffen nicht viel aus, wiewohl solche ein bessers bett vor gold ausmachen.

Andere steine, die in bergwercken wachsen, oder an dem ertz hangen, nennen sie Ciques, des gleichen auch Caxas, welche rauh und uneben sind, aber nicht gar hart und schwammich, und

haben insgemein kein erz in sich; wiewohl in etlichen reichen bergwercken sie mit etwas erz angestreckt sind, weil sie ihm sehr nah liegen.

Die steine in Potosi, die man Vilaciques nennet, waren, und sind noch, sehr berühmt, um des vielen silbers willen, das man daraus schmelzet, und sind eins von denen stücken, die verursachen, daß dieses land seines gleichen nicht hat. Vila heißt blut oder einige rothe sache in Peru, daher wird er um der rothen streimen willen, die man darin findet Vilaciques genennet.



Cap. XIV.

Von Edelsteinen.

Edelsteine sind entweder durchsichtig als der demant, oder dunckel wie der onix, oder zwischen beyden, als der sardonix und jaspis. Die ursach ihrer klarheit ist das wasser, ihrer dunckelheit aber die erde. Daher daß einer glänzender und durchscheinender ist als der andere, herkömmt von denen unterschiedlichen säfften, die also zusammen gebacken, und den stein ausmachen, deren einige reiner und heller sind als die andere.

Weisse steine urständen von einem safft, der fast wie wasser ist, und dergleichen helle und durchscheinende steine mehr als Christall, und der stein, den man Iris nennet, weil er, wann er gegen die sonnen-strahlen gehalten wird, einen regenbogen darstellt.

Der demant urständet von einem safft, der nicht

nicht so hell ist als Christall und Iris, dahero ist er auch dunckler als einer von beyden. Diefen unterschied kan man bemercken in allen steinen, sie mögen farben haben, wie sie wollen; sie kommen entweder her von grünen säfften, als der Emerald und der Prasma, oder blauen, als Saphir, Cajana und etliche sorten Zaspis, oder rothen, als Rubin, oder purpur-rothem als Hiacynth und Amethyst, oder gold-farbigen, als der Chrysolite und Topazier, oder von vermengten farben, als der Opalos.

Die unterschiedliche farben oben-gemeldeter säfften kommen her von der unterschiedlichen vermischung einer schwarzen und weissen materie, woraus die steine urständen: Wiewohl Raymundus und andere es mehr beylegen dem unterschied der metallen, von derer reinsten safft die edelsteine urständen, und das mitten in andern steinen, dahinein die säffte gedrungen, und dadurch sich selbst sehr gereinigt haben, und daß also die edelsteine im werth sind in vergleich wie die metalle von denen sie urständen, als der Rubin gegen gold, demant gegen silber, emerald gegen kupffer, und also die übrigen. In seinem buch von der verwandelung, welches er Robert dem könig von Neapolis hat zugeeignet, lehret er ins besonder, wie man soll durch die kunst edelsteine bereiten, durch vermischung unterschiedlicher wasser, die von metallen herkommen, welche so schön und von solcher tugend seyn sollen als die natürliche. Dieses ist eine wissenschaft, welche alle vortreffliche

liche gaben dieses sonderlichen manns, ja selbst alle menschliche fähigkeit zu übertreffen scheint. Man kan es aber desto leichter glauben, weil wir sehē, daß Smalte, (und andere falsche steine) gemacht wird durch allerley farben nebst einem zusatz von mineralien und glas, zu pulver gemacht.

Durchscheinende edelsteine haben in sich viele mängel, welche man, weil sie, die edelsteine, so hell sind, leichter kan entdecken mit dem auge, als bey gemeinen steinen, eben wie flecken an dem reinsten tuch am meisten zu sehen sind; und man findet selten einen stein, der nicht einen oder den andern mangel habe; entweder flecken oder haar, wolcken, schatten, saltz, oder einig ander ding, dan der safft, davon der stein worden, ist nicht von einerley farbe. Ein schatte im stein kömmt daher, weil an selbigem ort der safft etwas dunkel gewesen, eine wolcke, weil er daselbst weisser gewesen. Haare, welche man oft im Saphir findet, und saltz, welches ins besonder den Opalos verdirbt, gleich wie das bley den Emerald, seynd andere farbe, welche sich unter die eigentliche farbe des steins mit einmischen.

*. *. * . *. * . *. * . *. *

Cap. XV.

Ob im Königreich Peru Edelsteine zu finden.
Bizhero haben die leuthe in diesen ländern allen fleiß angewandt gold und silber zu suchen, und haben sich daherom um edelsteine nicht bekümmert. Ob man wohl vor zeiten merckwürdig

würdige anzeigen gehabt und noch hat, daß dieses blühende königreich auch hierinnen keines vorzugs ermangelt.

Die gemeine rede gehet, und ich selbst habe es gehört in dem land Lipes, daß in dem angränzenden land Atacama man vortreffliche demanten findet, und daß ein altes Indianer-weib vor eine kleine Cocus-nuß, die nicht über zwey Realen werth gewesen, eine handvoll rauhe demanten verkaufft habe, die in Spanien viele Ducaten hätten gekostet. In demselben land kan man viele schöne steine sehen, und mag daraus wohl geschlossen werden, daß es dergleichen reichthümmer in sich hat.

Dasselbst findet man viele Amethisten in einem wald, der davon den nahmen hat, und nahe bey den bergwercken zu Esmeroco liegt. Desgleichē findet man schöne Amethisten unter dem silbererz in dem bergwerck zu St. Elizabeth in Neu-Potosi. In Paraguay und Buenos Ayres findet man auch solche art steine. In Papas Lanadas werden sie ein oder zwey klaffter tief im boden gefunden in einem harten und schweren feuerstein, welchen man Coco nennet, dann er ist wie eine Cocus-nuß, diese nuß ist so dick, als eines mannes haupt, der Amethist darinnen ist bey zwey finger dick, formiret als feine borten, und ist mehr oder weniger zeitig und vollkommen, nach der beschaffenheit, worin er gewesen, als die Cocus-nuß zersprungen, welches von selbst geschiehet, und solches verursachet einen knall, als wann ei-

ne

ne canone wäre abgeseuret worden, dahero die erde um gedachte nuß herum eine zeitlang zittert, und die oben darüber ist, berstet, und wann man dieses zeichen bemercket, grabet man nach der Cocus-nuß, welche man insgemein findet in zwey oder drey stücke zersprungen. Dieses ist eine bekante sache, und in selbigem welt-theil sehr gemein. Nahe bey dem ort, den man Aqua caliente nennet, um des warmen wassers willen, so da aus der erde quillet, in dem weg zwischen Potosi und Lipas ist ein ort (Pampa) voller reiner durchscheinender Crystall-steinen, von natur in unterschiedliche ecken geschliffen, die sich alle in eine spitze endigen: Ich habe allezeit, wann ich denselben weg gereißt, etliche aufgelesen, und ihre schöne bewundert, dann wann man sie gegen die sonenstrahlen hält, so scheint ein jeder als eine sonne, der größte davon, den ich je gesehen, war als ein daumen.

In der landschafft Callapa und Julloma findet man sie überfließig, wie wohl viel kleiner: dergleichen habe ich in der landschafft Pacages etliche gesammelt, natürlich geschnitten wie rooß-demanzen, so dick als grose erbsen, und im sand-wasche habe ich oft kleine stücklein gefunden goldfarbig und durchscheinend wie der beste Topazier, und andere so dick als gersten-körner, welche von großem werth wären, so sie dicker wären, und ich zweifle nicht, daß man nicht sollte größere finden, wann man würde fleißig nachforschen.

Die steine in dem bergwerck Carnata in dem land Larecaxa geben dem demant an schöne nichts nach, und werden in diesem königreich in ringen und arm-bändern getragen.

Auf dem grossen vorgebürg von Arica zwischent den felszen in dem haven ist eine ader, daraus man stein bricht wie demant, durchscheinend, und auch fast so hart, daraus man gleichfalls edelstein machet.

Die beste Türckis findet man in Atacama, ich habe einen in Lipes gesehen, so groß als ein Englischer Schilling. Die Indianer in diesem land halten es vor einen grossen ziertrath, wann man an hals- und armbändern solche kleine Türckis zierlich eingesetzt träget. Die männer tragen grosse Türckis um ihren hals wie goldene ketten. Auch tragen sie dergleichen ketten von grünen steinen; und die officier in ihrer armee lieben sie am meisten, und halten davor, daß ein gefangener sich mit nichts besser ranzioniren könne.

Auch findet man perlen in den meer-küsten von Atacama und in den Mexillones, welche man aus austern nimmt und hie zu land verkauft: Nicht wehniger ist es gemein, daß man Perlen findet in denen austern, die man zum essen zurichtet.

Es ist mir nicht bewust, ob die länder an der see in dergleichen dingen fruchtbar seyen, dann von dort her hat man mit uns keine bekantschaft. Daneben ist mein haupt-zweck nur dahin gerichtet, um eurer Ehrwürden nachricht zu geben von denen bergwercken, welche unter Euren gebiet

gebleth liegen, und welche ich selbstn gesehen habe. Nichts desto wehniger hat man zur zeit, als diese länder seynd eingenommen worden, viele und sehr grose Emeralden in der einwohner händen gefunden, wie solches die historien hievou außweissen.

Cap. XVI.

Von andern gattungen steinen.

ES werden wohl diejenige, so hie zu land die bergwercke besitzen, (als um welcher willen ich auf Curer Ehrwürden befehl dieses buch geschrieben) wehnig nutzen davon haben, wann ich noch umständlicher von andern steinen schreibe, wiewohl man der gemeinen gattung steine, weil sie gemein seynd, wehnig nachforscheth, und sie erkennet; und wann bergleuthe steine finden von sonderlicher farbe und durchscheinend, so köü- te die schönheit derselben ihre begierde wohl anziehen, wann nicht, der hunger nach silber und gold, darauf sie so erpicht sind, ihre augen und verstand also verblendet hätte, daß sie nach denenselben nicht forschen können. Weil ich aber habe überhaupt eine nachricht von allen mineralien gegeben, und über das der marmor-stein nebst den edelsteinen am meisten geachtet wird; so ist es nicht mehr als billig, daß ich etwas handele von denen marmor-steinen, die man in diesen ländern findet, davon ich halte, daß sie im werth einigem marmor, davon man in denen geschicht- ten findet gleich seyen.

Die landschafft Atacama verdienet vor andern, daß tüchtige und erfahrene künstler in derselben sonderlich nachforschen, dann sie bringt hervor steine von sehr unterschiedlichen und schönen farben und glantz, wiewohl man sie um ihrer menge willen nicht unter die edelstein rechnet.

Dieses ganze königreich ist voll von schönen altaren, die von solchen steinen gemacht sind, und viele davon hat man hinüber in Europa geführt; man hat aber solche steine zu bearbeiten noch nicht aufgenommen, entweder weil wir keine steinmessen haben, oder weil die meiste unter uns zum zweck haben wieder zurück nach Spanien zu gehē mit einem grosen reichthum, und trachten daher nicht durch grose gebäu in diesen landen ein denckmahl ihres nahmens aufzurichten, worzu doch diese steine sehr dienlich wären.

In dieser gegend ist ein stein, der da werth ist um seiner verschiedenen farben, glantz und größe willen, daß er von Ihro Majestæt unserm könig geset werden. Er ist sechs Palms in der länge, eine spanne weniger sechs zoll in der breite, und zwey finger dick: Er hat die gestalt eines borts oder langen tisches; man findet darin viele schöne wolcken, verursacht durch die vermischung der farben, etliche davon sind roth und durchschetzend, andere mehr dunckel, als schwarz, gelb, grün und weiß: Auf dem schwärzsten flecken des steins wird schnee dargestellt, wie er darauf fällt, oder milch, je nachdem das weisse mit dem schatten vermengenget ist.

In dem bergwerck Verenguela de Pacages findet man steine, die in ihrem werth und glantz nicht geringer sind als die zu Atacama, ohnerachtet sie nicht so verschiedene farben haben. Sie sind weiß wie Alabaster und durchscheinend, und weil die weiße farbe nicht durchaus einerley ist, so läßt sich ansehen als wolcken, welches ihnen ein sehr schönes ansehen machet, sie sind so hart als natürlicher Crystall, also daß nichts nasses durchdringet. Der tauffstein in der kirche zu Julloma ist sehr groß, und doch nur von einem solchen stein gemacht: Er ist sechs finger dick, und doch kann man durch die seithen den schein eines lichts sehen, wann mans hinein stellet. In dem Jesuiter-Collegio in der stadt Paz ist ein berühmter wasser-krug von dieser art stein, durch dessen seithen man kan das wasser sehen aufsteigen, wann mans hinein schüttet, eben als wanns durchscheinend glas wäre.

.|||||.|||||***.|||||***.|||||***.

Cap. XVII.

Von andern eigenschafften der steinen und der ursache derselben.

Nebst dem, daß etliche steine scheinen und durchscheinen, welches man bey gemeinen steinen nicht findet, so findet man noch andere eigenschafften bey den steinen, nemlich härte und weiche. Die härte ist allen edelsteinen so natürlich, daß sie nicht vor solche gehalten werden, wann man ihnen mit der feile kan etwas abgewinnen.

winnen. Wann die materie, daraus der stein besteht, ist zäh, und durch ein starckes feuer so sehr aufgetrocknet, bis alle feuchtigkeit aufgezehret, das verursachet die härte, dann es ziehet die materie in sich selbst hart zusammen, und machet sie dick. Wann die materie wenig oder keine zähigkeit hat, so wird die feuchtigkeit bald aufgezehret und der erdene theil wird verbrennet, so wird daraus ein weicher brüchiger stein. Zu zeiten wird auch eine sache durch kälte hart und dick, wie wir an steinen sehen, die dadurch zusammengebacken, welche am feuer wieder schmelzen, wann nemlich die gefrohrne feuchtigkeit darinnen wird aufgelöst und flieset. Steine, die nicht feuchtigkeit genug haben, die sie zusammenbacket, wann sie ins feuer kommen, zerbrechen in kleine stücklein, und die, so unter allen am trockensten sind, werden im feuer zu staub oder kalsch.

Etliche steine seynd löchrich, andere fest und wohl zusammen gesetzt. Die erstere entstehen daher, weil die nasse und trocken theile des steins nicht wohl mit einander vermischt sind, daher, wann das feuer die feuchtigkeit aufzehret, so werden daselbst, weil keine erdene theile da waren, löcher (Pori) welches den stein schwämmich machet. Und so hat es mit festen steinen im gegentheil eine andere bewandnuß. Man findet steine von unterschiedlichen figuren, welches so viel verwandlung verursachet, als wohl einig ding in der natur. Zum theil mag solches herrühren von der

D 2

verschie-

verschiedenen Vermischung der Farben und Adern in dem Stein: Wie man dann in ihren Wolcken und Flecken kan abgemahlet Finden Thürne, Schaaf, und andere Thiere und Gestalten, welches auch oft geschieht, wann man Bley auf Wasser gieset. Die Geschichte ist bekannt von dem Agat, welchen König Pirrus hatte, auf welchem Apollo und die neun Musen so lebendig abgemahlt waren von Natur, als wann solches der beste Mahler gethan hätte, und Cardanus sagt, daß er einen solchen Stein habe gehabt, darauf der Kaiser Galba natürlicher Weise gar ordentlich abgemahlt gewesen.

Man sagt, daß in Constantinopel in der Sophia-Kirche ein Marmor-Stein sey, dessen natürliche Adern Johannem den Täufer mit seinem Kleid von einer Camels-Haut sehr lebendig darstellen, ohne daß einer von seinen Füßen etwas unvollkommen ist.

Dieses alles zeigt an, daß die Natur nicht habe von Ohngefähr gearbeitet, sondern mit gewissem Bedacht, und zu einem Endzweck, der uns noch verborgen, dann in einer Gattung Steinen werden eben dieselbe Zeichen und Figuren gefunden, wie diejenige, die man auf dem Feld bey Verona findet, davon Leo Baptista sagt, daß er sie gesehen, und daß auf ihnen Solomons Stuhl gemahlet stünde. Ein anderer schwarzer Stein, wann man ihn an einem Ende zerbricht, zeigt das ordentliche Bild einer Schlange gemahlt, und man sagt, daß dieser Stein die Krafft habe, Schlangen an sich zu ziehen,

ziehen. Albertus Magnus berichtet, daß er auf einem solchen stein, der ihm sey verehret worden, 500 solcher schlangen gesehen.

Wann wir steine finden, die thiere oder glieder von ihnen oder pflanzen, oder sonst etwas darstellen, nicht in farben als ein gemäld, sondern in der dicke nach ihrer lebens-größe, so halte ich davor, daß es herkomme von einem safft, der alles in stein verwandelt, welchen diese materie durch ihre kleine löchlein hat in sich gesogen, und also ist zu stein worden, und dieses urtheilet auch Avicenna; aber ohnerachtet dieses zu zeiten mag die ursach seyn, so kann man doch nicht mit grund sagen, daß es allezeit also seye.

In denen gebürgen in Meissen nahe bey einem teich genant Alfacia findet man viele steine, darauf bilder der frösche und fische stehen, als ein feiner kupffer-stich. Vor alters hat man eine gewisse art steine Conchites genennet, dann darauf stund ein ordentlicher abriß einer see-muschel; und man hat davor gehalten, daß weil dergleichen auster-schalen lang in einer solchen erde gelegen, darin pflegen steine zu werden, sie den safft, der steine macht, hätten in sich gesogen, und dadurch seyen in steine verwandelt worden: Diese muthmaßung gründet man auf die nachricht, die man vor wahr hält, daß nemlich die gegend, wo die stadt Megara gestanden, als wo allein solche steine gefunden werden, vorzeiten meer gewesen. Aber zu unsern zeiten hat diese muthmaßung ihren Credit verlohren um der wunderbahren stein-aderen willen.

willen, die man findet in der land-straße von Potosi nach Oronesta im abhang des bergs. Dañ daselbst findet man steine, darauf unterschiedliche figuren so lebendig abgemahlet sind, daß man ein solches meisterstück von niemand anders als dem urheber der natur hat erwarten können. Ich habe etliche solcher steine, darauf man allerley muscheln grose, mittel-gattung, und kleine siehet. Etliche stehen aufwärts etliche unterwärts, und sind darin die kleinste strichlein, welche die muschel hat, mit groser vollkommenheit gezogen; und weil der ort, wo sie gefunden werden, mitten im land liegt, und dabey unter allem am meisten voller bergen, so wäre es unsinnig gehandelt, wann man glauben wolte, das meer habe jemals solche muscheln nur an diesen einigen ort gebracht. Man findet ferner auf solchen steinen vollkommene abriße von kröten, fliegen und noch seltsamern dingen, wie mich dessen glaubwürdige zeugen berichtet haben, welche ich mit stillschweigen vorbeÿ gehe, um des lesers glauben nicht zu viel zu beschweren. Gerad gegē diesem wunderbahren strich land hinüber auf der andern seite des thals Oroncota ist das sehr berühmte stück land, welches Pucara heißt, das ist zu sagen in ihrer sprache eine festung, es ist ein ort, den die natur mehr hat befestiget als einen in der welt, so weit sie bekannt ist, er ligt sehr hoch, hat im umkreis ein und zwanzig Englische meilen, und ist umgeben mit hohen bergen, darüber niemand kommen kan, ohne auf einer seite

ist

ist eine kleine öffnung, darzu man gelangt, wann man einen berg sehr beschwerlich hinauf gestiegen. Oben auf der spitze findet man grose felder, wasser, holz, wiesen und allerley land, das zum unterhalt menschlichen lebens sehr dienlich ist.

Cap. XVIII.

Wie die metalle wachsen.

ES ist kein wunder, daß die gelehrten nicht überein kommen in ihrer meinung, aus welcher materie eigentlich die metalle erböhren werden. Dann es scheint, daß der Urheber der natur sie habe mit bedacht in solcher tiefe und dunkelheit erschaffen, und in so harten felszen eingemauret, nur um ihren urstand zu verbergen und des menschen hochmuth einhalt zu thun.

Die welt-weisen, welche vorgeben, daß sie die ursache aller dinge verstehen, nebst der ersten materie (welche ist der anfang nicht allein der metallen, sondern aller irrdischen dingen in der welt) setzen noch eine andere sache zum grund ihrer geburt, nemlich eine gewisse feuchte und fette ausdünstung, nebst einem theil dicker und zehrer erde, davon, wann sie mit einander vermenget werden, eine materie entstehet, daraus nicht allein metalle sondern auch steine werden: Dann wann die trockne erde die oberhand hat, so werden daraus steine, wann aber die fette feuchtigkeit, so gibts metalle, dieser meinung sind Plato, Aristoteles und ihre nachfolger.

Von der menge dieser reinen scheinenden feuchtigkeith, wann sie hart wird, entstehet der glantz der metallen, darinnen unter allen elementen, wie aus der erfahrung bekant, das wasser den vorzug hat, dahero werden sie durch das feuer aufgelöst und fliesen.

Von dem unterschiedlichen Temperament und reinigkeit vorgemeldeter materie entstehen so verschiedene arten metalle; das feinste, und, wie es scheint, der haupt-zweck der natur, ist gold.

Viele, um solchen beschwerlichen wort-streit vorbey zu gehen, haltens mit dem gemeinen man, das bey erschaffung der welt der Allmächtige **GOTT** habe die metall-adern gemacht auf die weise, wie wir sie jetzt finden; hierinnen verunehren sie die natur, indeme sie ihr ohne grund in dieser sache eine gebährende krafft absprechen, die ihr doch ist zugestanden in allen andern dingen, die unter dem mond sind; und hat überdas an vielen orten die erfahrung das gegentheil gelehret. Hievon haben wir ein deutliches exempel an Iva, einer insul, welche bey Toscana liegt, und voller eisen-bergwercken ist, dann wann sie eines durchgraben haben, so tief sie gekonnt, so fällt die erde ein und füllet die gruben wieder; aber in zehen oder fünfzehen jahren aufs längste, fangen sie wieder an in diesen bergwercken zu graben, und machen da wieder ausserordentlich viel eisen, welches aus dieser erde worden ist. Viele geducken, solches geschehe auch in dem reichen berg Potosi; zum wehningsten wissen wir alle, daß

Daß wir diejenigen steine, die wir vor etlichen jahren haben liegen lassen, und gedacht, sie seyen nicht so viel werth, daß wir sie bearbeiten, nun nach hauß bringen, und darin sehr viel erz finden, welches wir nur dem können zuschreiben, weil das silber immer wächst.

Die Alchymisten (welcher nahme nun ist verhaßt worden, weil so viel unwissende menschen sich dieser kunst anmaßen,) haben mit mehr und tieferer erfahrung die vermischte natur der metalle zergliedert und sie in ihren ersten urstand aufgelöst; und reden von den metallen auf nachfolgende weise: Die sonne, sagen sie, und alle sterne mit ihrem licht, es sey ihnen hernach eigen oder geborgt, gehen beständig um die erde, erwärmen dieselbe, und durchdringen mit ihren subtilen strahlen ihre adern, und wie wir sehen, daß dinge, die lang im feuer liegen, erdlich in eine andere irrdische materie verwandelt werden, als holtz und steine in kalck und asche, also auch gleichfalls diese erde, wann sie durch die himmlische Körper ist calcinirt, und hernach mit wasser vermengert und darin gekochet worden, verwandelt sich selbst in eine andere gattung, welche etwas saltz und allam in sich hält, dergleichen wirkungen sehen wir täglich in der lauge, die gemacht wird von kalck, asche, schweiß und urin, welche durch langes kochen einen geschmack vom saltz bekommt. Diese erste materie oder grundsatz zur geburt der metallen ist Vitriol, welches um desto leichter zu glauben ist, weil wir sehen,

Daß sie alle in dasselbe können aufgelöst werden, wie dann der weg etliche davon aufzulösen im verfolg soll angewiesen werden.

Dieses Vitriol durch die hitze des unterirdische und den anzug des himmlischen feuers dämpffet aus in zweyerley dampff oder ausdünstungen, der eine ist irrdisch, subtil, fett und in etwas verfochet, welchen die weltweisen schwefel nennen, dann er hat die eigenschafften desselben: Der andere dampff ist feucht, wässerich, schleimich und mit feiner erde vermengtet, und dieses ist die andere materie, davon das quecksilber entstehet. Wann nun diese zwo dämpffige ausdünstungen eine weite öffnung aus der erden finden, so ziehen sie sich in die luftzegend, und werden verwandelt in Cometen, wolcken, schnee, hagel, donner und andere dinge, so in der luft erscheinen.

Wann es sich aber zuträgt, daß oben-gemeldete ausdünstungen zwischen harten felsen und grat- und engen gängen eingeschlossen sind, da sie keinen ausgang finden, oder wann solche örter allbereits voller mineralien sind, so werden gedachte ausdünstungen dick, und werden also in halb mineralien verwandelt.

Wann diese ausdünstungen also die felsen durchdringen, und nicht antreffen eine art gereinigten schwefels, der da scheineth wie silber, und dem feuerstein gleich siehet, welchen die Spanier Marcasita nennen, (als ohne welchen kein metall kan gehoben werden) so färben sie die felsen mit unterschiedlichen farben. Wann nun diese ausdünstungen

dünstungen also aufsteigen, und sich bemühen einen ausgang zu finden, aber keine antreffen, die sie nicht durchdringen können, so werden daraus immerwährende wasser-quellen, wie wir solches insgemein an brenn-kesseln sehen; wann sie aber also durch die felsen dringen, und denen beyden säften begegnen, als nemlich dem gereinigten und gehärteten feuer-oder schwefelstein, so lösen sie dieselbe auf, mischen sich mit darunter, und wann sie also eine gewisse zeit mit einander gekochet, wird alles zusammen in der ader dick und hart. Dieses ist die lehre des Brocelco in seiner auslegung über den Geber; aber die meisten Alchymisten halten davor, daß schwefel und quecksilber die eigentliche materie sey, woraus die metallen entstehen, und daß die verschiedenen metalle herrühren von der verschiedenen art und weise, wie diese beyde stücke mit einander vereinigt und mehr oder wehniger gereinigt sind.

Cap. XIX.

Die meinung, daß die metalle von schwefel und quecksilber herkommen, wird bestätigt.

Denenjenigen, welche davor halten, es könne nichts gethan werden, wo sie keinen begriff von haben, (eine anmaßung, die gelehrten leuthen nicht ansieht, und die derer Credit, die damit behaftet sind, ziemlich vermindert) behaupten aus gründen, die weder etwas beweisen noch einige krafft haben solches zu vernichten, daß es nicht möglich

möglich sey durch die kunst ein metall in das andere zu verwandeln. Es ist hier nicht der rechte ort alle dergleichen gründe zu durchsuchen, nichts desto weniger weil sie so genau mit der rechten erkantnuß der metallen verbunden sind, wovon wir jetzt handeln, so ist es doch nöthig, etliche davon zu untersuchen, und an tag zu geben, welsch einen schlechten beweiß sie haben.

Sie sagen, daß die Alchymisten nicht verstehē die art und weise, wie die natur die metalle erschaffe und zur vollkommenheit bringe; und daß ein irrthum sey, wann man wolte sagen, sie seye von schwefel und quecksilber zusammen gesetzt, dann wann dem also wäre, so müßten in silber- und andern bergwercken verschiedene anzeigen und stücker von solchen säfften zu finden seyn, deme aber die tägliche erfahrung widerspricht. Hier- auf dient zur antwort, daß der erste satz wenig beweise, dann wann man auch zugiebt, daß solche Alchymisten, die an der verwandlung gearbeitet auf mechanische weis damit umgegangenē, und in dieser kunst keine gute erkantnuß gehabt, so bleibt es gleichwohl doch möglich, daß solche verwandlung könne geschehen.

Der zweynte theil vorgemeldeten grunds zeigt an ihre grose verwegenheit, indem sie das behaupten, davon sie doch sehr wenig wissen: Dann die erfahrung in metallen bestättiget nichts mehr, als daß sie insgemein mit schwefel vermischet sind, wie dann die menge des schwefels in denen metall- adern ein sonderlich gutes kennzeichen ist von ih-
rem

rent reichthum, hievon hat man beweis genug an dem rooß-farbigen erz des berühmten berge St. Isabella in neu-Potosi in der reichen landschafft Lipes, welches fast durchaus silber ist, und unter solcher menge schwefel geböhren wird, daß auch die höhlen und löcher in den felszen alsobald voller feuer sind, wann man nur mit einem licht darzu kommt.

Alle solche erze, welche man Soroches Mulatos und Negrillos nennet, gleichwie auch die, so auf feuerstein und Antimonium stosen, sind bekant, daß sie reich sind an schwefel, wie hernach soll gemeldet werden.

Eben also findet man auch quecksilber mit den metallten vermengtet, aber solches wird nicht bemercket, dann wann das erz aus der erde kömmt, so kan man das quecksilber nicht erkennen, und wanns ins feuer kömmt, so raucht das quecksilber hinweg, und läßt keinen geruch zurück, wie der schwefel zu thun pflegt, aber man kan doch daraus mercken, daß quecksilber müsse darunter seyn, weil diejenige, welche in dem rauch arbeiten, wo erz geschmolzen wird, schaden leiden: Und vor etlichen jahren seynd wir völlig hierin versichert worden durch das erz von Chalatiri, welches zwölf Englische meilen ligt von Potosi der berühmtesten und reichsten stadt in der ganzen welt, dann als man solches geschmolzen, hat es in dem ofen eine stange silber zurück gelassen, desgleichen auch viel quecksilber, welches sie sehr sorgfältig aus der kältesten asche aufgelesen, darin man deutlich sehen

hen fonte, wie viel quecksilber darin sey. Und nachdem sie hernach mehr mühe angewandt, es wie sonst gewöhnlich zu verarbeiten, so hat es so viel quecksilber ausgeworfen, als die reichste steine von Guancavilica, und es kan wohl möglich seyn, daß noch viel silber zu finden in dem großen haufen ertz, das sie bishero geschmolzen, wiewohl ich nicht weiß, ob nicht etliche curioeuse menschen solches durch zufall nicht schon ausgefunden. Wañ nun dieses, was droben gemeldet, nicht sollte genug seyn, die sache deutlich zu machen, so kan im gegentheil auch dieses zu keinem beweiß dienen, daß die metalle nicht aus schwefel und quecksilber seyen zusammen gesetzt, weil man nemlich solche stücke nicht in allen bergwercken findet, dann ein jeder theil davon hat, als sie in die natur des ertzes sind verwandelt worden, das sie ausmachen, seine eigentliche gestalt verlohren. Wiewohl die, so die kunst am besten verstehen, und in die geheimnisse der natur forschen, von allen metallen quecksilber heraus ziehen, und sagen, daß mans sehen und mit händen könne greiffen, daß die metalle davon urständen. Ich will hier mit fleiß nicht gedencen, wie man hierin zu werck gehe, damit ich nicht ursache zu Chymischen Experimenten gebe, welche mehr schaden als nutzen schaffen. Desgleichen wird auch gemein quecksilber in gut silber verwandelt, welches die wahrheit dessen, was bishero ist gesagt worden, bekräfti-

get,

get, und hievon sind in diesem land so viele augenzeugen, daß es eine thorheit wäre denselben allen nicht glauben wollen.

|||||

Cap. XX.

Was eigentlich die metalle hervorbringe, und ihnen ihre gestalt gebe.

Nebst dem himmel, welcher als eine hauptursache allen dingen, und ins besonder dem erd, zu seiner geburt hilfft, ist noch zu derer ausgabe eine nähere würckende krafft nöthig, welche, wann sie von denen Planeten hat ihren einfluß empfangen, in die materie würcket, daraus metalle werden; dann die eigenschafften der Elementen seynd hierzu nicht zulänglich, seynd auch nicht darzu verordnet, daß sie einig zusammen geschtes ding sollen hervorbringen, ohne in so weit, als sie von einer andern sonderbaren krafft regirt werden, wie man solches an den lebendigen creaturen deutlich siehet. Diese nähere ursache nun oder mineralische krafft oder geist bedienet sich der Elementarischen eigenschafften, insbesonder der hiße und kälte, zu ihren werckzeugen in der hervorbringung der metallen; die hiße vermenget die erdene und feuchte theile, welches die materie ist, woraus metalle werden, gleichförmig mit einander, hernach kochet und verdauet sie dieselbe, und machet sie dick, dann kommt die kälte, ziehet sie zusammen, und machet sie hart, so nimmt es an sich die gestalt eines metalls, und solches ist mehr
oder

oder wehntiger vollkommen, je nachdem die oben-
gedachte materie gewesen zu der zeit, als der mi-
neralische geist hat angefangen darin zu arbeiten.
Auf dieses gründet sich die meinung des Callist-
henes, Albertus magnus und anderer, welche sa-
gen, daß unter allen metallen nur eines vollkom-
men sey, welches Gold seye; und daß alle übrige,
die wir metallen nennen, nur anfänge und
stücken darzu seyen: Dahero halten sie davor, es
sey möglich sie durch die kunst zur vollkomme-
heit zu bringen und in Gold zu verwandeln. Die-
jenige, so der möglichkeit desselben widersprechen,
gründen sich darauf, daß sie beweisen, daß die un-
terschiedliche arten metall in sich selbst vollkom-
men, und eins von dem andern geschieden sey;
und daß es derothalben unmöglich sey eins in das
andere zu verwandeln. Aber ihr grund beweiset
nichts, und wann man ihnen auch solches zuste-
het, so folget doch hieraus ihr schluß nicht, dann
wir sehen, daß beydes durch die natur und die kunst
dergleichen und noch schwerere verwandlungen
gewürcket werden. Dann durch kunst aus der
thiere mist weipen und käfer gemacht werden,
und aus der pflanze Alvaca, wann man sie recht
setzt und ordert, werden Scorpionen. Desglei-
chen ist es bekannt, daß in Schottland fruchte
und stücker von alten schiffen, welche in eine see
daselbst kommen, in lebendige endten verwandelt
werden; nun aber ist es ja viel ein gröser wun-
der, wann leblose dinge zu thieren, als wann ein
metall in das andere verwandelt wird. Nebst
diesem

diesem könnten noch viele andere dinge zum beweiß angeführt werden, und ist auch schon gemeldet worden, wie etliche wasser holtz in stein verwandeln. Desgleichen bemercket man beständig solche verwandlung in dem, was lebendige Creaturen zu ihrer speiße gebrauchen, nicht weniger ist in dem metallen-reich solches zu ersehen an dem stein Lipis (blauen oder grünen kupffer-wasser) welcher, wie schon gemeldet, wann man ihn in wasser auflöset, ohne einige andere kunst bley, eisen oder zinn in feinkupfer verwandelt. Es wird zwar mit wahr-scheinlichkeit eingewendet, daß ein metall von dem andern specificce unterschieden sey, dann die definition eines metalls komme den andern metallen so wohl als dem gold zu, um der sonderbahren eigenschafften willen, welche die metalle mit einander gemein haben. Und ferner, daß sie in ihrer art beständig seyen, und kein merckmahl an sich hätten, als ob sich die natur bemühet die gestalt eines metalls in die andere zu verwandeln, oder ihren werth in gold zu erhöhen, und anderer gründen nicht zu gedencken, die man mögte anführen; es scheint aber, was Callisthenes und Albertus im gegentheil hievon halten, sehr muthmaßlich, daß man kan keinen schluß machen, daß zwey dinge in ihrer Species unterschieden, weil sie beyde einer-ley definition haben, es sey dann die differentia specifica, welche jedes metall zu einem solchen macht, darinnen angeführt. Dann man kann daraus keinen sichern schluß machen, daß ein mensch und ein löw in ihrer Species unterschieden seynd,

E

weil

weil sie beyde thiere sind, und unter einem Genus stehen: Dann so könnte man auch beweisen, daß Petrus und Paulus in der Species unterschieden seyen, wann nicht die differentia specifica, welche ist vernünftig und unvernünftig würde das genus limitiren. Eben also, obsehon die definition des metalls dem bley und silber sowohl als dem gold zukommt, so kan man doch daraus nicht schliesen, daß sie in der Species unterschieden seyen, dann das eine metall kan vollkommen seyn als Gold, und die andere unvollkommen, wie alle übrige, die auch unter dem nahmen der metallen gehen. Also ist auch ein vergleich zwischen einem kind und mann, als welche beyde unter einer definition stehen; das kind kan ja auswachsen, und ein mann werden. Die unterschiedliche eigenschafften der metallen verursachen zwar hierin einen zweifel; aber weil es nur zufälle sind, so zeigen sie zwar ihre unvollkommenheit an, können aber davon geschieden werden. Daß aber kein metall sich in das andere verwandelt, solches kommt entweder daher, weil sie so langsam wachsen, oder sich verbessern, daß es die menschen nicht mercken; eben wie man auch nicht wahrnimmt an denen wachsenden dingen, daß sie zunehmen, wiewol doch nach einer langen zeit man kan mercken, daß sie zugenommen haben: Oder es kommt von der menschen geiß her, welche die metalle aus der erden graben, ehe sie sind zeitig worden.

Cap. XXI.

Von unterschiedlichen zufällen des erzes.

¶ Eine von den eigenschafften, welche die metalle haben, ist diese, daß sie können aufgelöst und wieder hart werden; dieses findet man zwar auch in andern dingen, aber in denen metallen auf eine sonderliche weise, die ursach dieses zufalls ist die feuchtigkeit, welche das metall in sich hält, dann dieselbe, gleichwie sie durch die kälte ist gehärtet worden, also wird sie wieder durch des feuers hiße aufgelöst mit mehr oder wehniger mühe, je nachdem dieselbe feuchtigkeit starck oder schwach mit den erdenen theilen des metalls vermischet ist. Zinn hat in sich viel feuchtigkeit, und ist sehr schlecht mit den erdenen theilen vermengget, und von diesem letzten kommt es her, daß es so gerne bricht, und zwischen den zähnen krachet, wann mans zerbeisset; aber von beyden, daß es so gerne, und leichter als andere metalle schmelzt: Nechst diesem schmelzt bley am liebsten und leichter als silber, welches ein stärker feuer nöthig hat, dann seine feuchtigkeit ist mit denen erdenen theilen wohl und fest vermengget; wiewohl die feuchtigkeit ein wenig den vorzug hat. Gold ist härter zu schmelzen als silber, dann seine theile sind besser vermengget, und sein schwefel, als sein erdener theil, ist in der vermengung fix gemacht, daher auch seine reinigkeit entstehet. Das eisen verbrennet und verzehret sich, so oft es eine hiße empfähet im feuer, dann seine erdene theile sind grob

und unrein, und überwiegen die feuchtigkeit, und daneben ist ihre vermischung sehr mangelhaft und ungleich, auch schmelzet es nicht von selbst ohne außerordentliche hitze. Einige meinen das Kupfer sey dem eisen sehr nahe verwandt; aber ob es wohl in vergleich mehr feuchtigkeit in sich hat als eisen, so schmelzet es doch nicht so gerne, dann seine erdene theile sind sehr ausgetrocknet und verbrannt.

Der schein und glantz, den alle metalle von sich geben, kommt von einerley ursache her, dan wann ihre fläche eben und glatt gemacht, und poliret wird, so geben sie einen größern glantz von sich, je nachdem ihr wässericher theil rein und subtil ist. Gold übertrifft hierinnen, und in vielen andern umständen, alle übrige metalle, das nächste zu Gold ist silber. Weiß ist die farbe unterschiedlicher metallen, wiewohl silber am meisten von dieser farbe hat; ich weiß nicht mit welchen augen Cardanus hat gesehen, wann ihn gedüncket, es seye schwarz. Die ursache dieser farbe ist, weil in dem metall die feuchtigkeit mit trocknen feinen und wohl vermengten erdenen theilen vermischet ist; dann wann die erdene theile dazinnen wären beschmutzet, unrein und verbrannt, so würde dieses eine schwärzere und duncklere farbe verursachen, und so kommt die unterschiedliche weiße farbe in den metallen her von dem unterschied der erdenen theilen darinnen. Gold ist gelb oder roth, diese farbe kommt daher, weil der sehr gefochte schwefel, das quecksilber, oder die

erdene

erdene theile darinnen färbet, wie wir dann sehen, daß alle sorten von lauge, urin oder andere säffte, wann sie auf einem starcken feuer gekochet werden, eine rothe farbe annehmen, welche herkömmt von den erdenen theilen, womit sie vermengt sind. Die rothe farbe des kupfers kömmt von derselben ursache her, wiewohlen weil seine theile unrein, verbräunt und übel vermengert sind, so kömmt es dem Gold in der farbe nicht gleich, vielwehniger in seinem hohen wehrt und andern hohen tugenden.

Insgemein haben die metalle keinen geruch noch geschmack um ihrer schwefel-eigenschafft willen; wiewohl Gold wohl schmäcket und riechet, weil es in der vermischung so vortreflich temperirt ist, zum wenigsten hat es keinen üblen geruch und geschmack, von derselben ursach kömmt es auch her, daß die metalle die hände, oder einig ander ding, das sie anrühret, besudeln und schwarz machen; doch muß man hierin gold ausnehmen um seiner unbergleichlichen reinigkeit willen. Eine andere eigenschafft der metallen ist diese, daß man sie ziehen oder hämmern kan, welches von der in den trocken theilen eingeschlossenen feuchtigkeit herkömmt, dahero sie auf den schlag des hammers weichen und plaz machen, darum sich auch die metalle ausdähnen lassen. Unter allen metallen läßt Gold sich am meisten ziehen, das nechste ist silber, hernach sein kupfer, eisen, zinn, bley, &c. Die metalle verbrennen und werden verzehret im feuer, und solches kömmt her von der fettigkeit des schwefels oder der erdenen theilen; da im ge-

gentheil seine nasse theile als das quecksilber, das selbe dagegen beschützen und bewahren. Die theile in dem gold oder silber seynd so rein und fest mit einander verknüpffet, daß ihre erdene theile verhüten, daß die wässeriche nicht können ausdünsten, und die wässeriche machen, daß die erdene nicht verbrennen, und also halten sie das feuer aus ohne daß sie darin abnehmen und verdorben werden; andere metalle im gegentheil verzehren im feuer, weil sie unvollkommen, und die theile, woraus es bestehet, nicht so fest mit einander verknüpfft sind.

Cap. XXII.

Wie vielerley metallen seyen, und wo sie ausgebohren werden.

Diejenige, welche denen sternern und Planeten einen sonderlichen einfluß und herrschafft zustehen über die dinge, so unter dem mond seynd, halten davor, daß die edelsteine durch die krafft der Fix-sternen hervor gebracht werden, weilien solche steine nicht allein in ihrem glantz und schein, damit sie schimmern, sondern hauptsächlich in ihrer reinigkeit und dauer ihres wesens denenselben ähnlich sind; da im gegentheil die metalle, als welche zu zeiten fliesen, zu zeiten gehärtet sind, um dieser ihrer unbeständigkeit willen, und weil sie ihre gestalt so oft verändern, von ihnen der sonderbahren bewürckung der Planeten, (als welche man von der veränderlichkeit ihrer bewegung

bewegung wandersterne nennet) zugeschrieben werden. Ueber das eigenen sie einem jeden metall einen Planeten nach seiner farbe, und auch des Planeten nahmen zu, und nennen Gold die sonne, silber den mond, kupffer Venus, eisen Mars, bley Saturnus, quecksilber Mercurius, wiewohl einige, weil dieses kein metall ist, an seine statt setzen Electrum Mercurii, (welches eine natürliche vermengung von gold und silber ist) die man vorzeiten hat vor das kostbarste unter allen metallen gehalten; aber dieses ist ein untergeschobenes ungewisses metall, eben wie es auch ungewiß ist, daß nur sieben metalle an der zahl seyn sollen, dann es ist sehr wahrscheinlich, daß in der tiefe der erden mehr arten metalle sind, als wir jetzt wissen. Vor etlichen jahren hat man in den Böhmischen gebürgen Sudnos genannt ein metall gefunden, genannt Bismut, welches man zwischen bley und zinn gesetzt, und ist doch von beyden unterschieden: Es sind wehning die etwas daruin wissen, und es ist möglich, daß noch mehr metalle den menschen mögen verdeckt geblieben seyn. Und wann man auch wolte zustehen, daß ein jedes metall unter einem Planeten stünde, und denselben vorstellete, so hat man doch heutiges tages durch vortreffliche fern-gläser mehr als sieben entdeckt. Gallilæus Gallilæi hat ein buch geschrieben von des Jupiters monden, darin man felsame anmerckungen findet von der zahl und bewegung dieser neuen Planeten.

Der verstand und die erfahrung lehret es, daß der beste ort, wo die metalle können ausgebohret werden, sind die adern der erden, welche sich durch diesen großen körper ziehen, als beständige gefäße, darin die feuchtigkeit der erde in vergleich nach ihrer festigkeit und harte bewahret wird, eben wie das blut in den leibern der thieren. Die felszen, zwischen welchen die metalle insgemein ausgebohret werden, (die man gemeinlich Caxas oder nester nennet) dienen statt der Canalen, darinnen die unterirdische und himmlische hitze einander begegnet, und sich mit einander vereiniget, treibet auf ausdünstungen, reiniget die materie, woraus die metalle werden, vereiniget beyde mit einander, und gibt also gedachten dünsten keine zeit sich in andere örter zu zertheilen. Was nun von einem nest sich zum andern ziehet, wird genennet eine ader; was aber durch die länge der zeit sich davon hat abgebrochen, oder durch die regen ist abgewaschen worden, findet man am hang der berge als stücker vor sich selbst liegen, welches die metall-steine sind. Diejenige, so diese kunst am besten verstehen, halten davor, daß das gold, so man im sand der wasser-ströhme findet, habe gleichen ursprung, und daß es nicht im sand gebohret sey, wie einige wollen; sondern in den adern der erde, und daß es von da durch den regen seye in die flüsse geführet worden: Dem mag nun seyn, wie ihm will, (wiewohl was hier ist gemeldet worden, der natürlichste und ordentlichste weg ist) so geschlehet es doch, daß in solchen stückeru

stückern grunds, die man Creoderos neñet, das metall gezeugt werde aufer den adern, wann nemlich eine materie darzu fähig ist, und die krafft, welche die mineralien macht, sich damit vereinigt.

Cap. XXIII.

Wie man die metall-adern soll suchen.

Die adern der metallen werden entdecket entweder durch kunst oder von ungefehr. Schnelle wasser waschen hinweg die äuserste decke der erden, und machen, daß man die adern sehen kan, wo einige sind: Große sturm-winde reißen zu zeiten bäume aus der wurzel, und mit ihnen erz-steine, so sich einige daselbst befinden: Solches pflegt auch zu geschehen, wann stücker erde oder felsien durch den donner oder regen, der den speiß, so sie zusammen hielte, abzuwaschen pflegt, von den bergen abgerissen werden. Oft sind reiche metall-adern durch den pflug entdecket worden, auf solche weise ist in Spanien gold gefunden worden, wie Justinus meldet. Auf meinem eigenen land andert halb Englische meilen von Chuquiscata, als ich oben auf einem hügel pflugte, habe ich eine ader von Sorochoes entdecket, und es ist zu vermuthen, daß dergleichen auch zu geschehen pflegt an andern orten in diesen landen, welche so reich sind an mineralien, und daß allein die untwissenheit der ackers-leuthen die ursach ist, warum sie nicht mehr nutzen geschöpfft aus denen reichthümmern, welche ihnen das glück in die hand gegeben.

gegeben. Lucretius hats in schönen versen beschrie-
ben, wie die berge, so in brand gerathen, entweder
vorsehlich oder von ungesehr, die natur der metal-
len der welt offebahret, indeme sie solche geschmolzē,
und aus den felszen, darin sie verborgen lagen,
machen fliesen in derselben gestalt, wie sie nun
bekannt sind. Durch dergleichen zufälle ist es,
und kan noch fernerhin geschehen, daß metall-
adern sind entdeckt worden, welches uns auch die
Spanischen geschicht-schreiber in dem brand der
Pyrrhencischen gebürgen beträftigen, und gewiß-
lich, es wäre hierzu viel weniger gewalt als diese
nöthig, wann das glück gesinnet ist, seinen günst-
lingen seine reichthümer auszuthellen. Agricola
meldet, es sey ein mann über land zu Goslar ge-
ritten, und habe dadurch, daß sein pferd durch
seinen huf mit leichter mühe die erde geöffnet, ein
reiches bergwerck entdeckt. Ein Indianer, mein
knecht, als er etliche gebüsch, Tola genannt aus-
riß, welche art holtz in diesem land gemein ist,
hat samt den wurzlen einen reichen metall-stein
heraus gezogen, welcher weiß war und silber-erz
enthielte, dieses war drey Englische meilen von
dem bergwerck zu St. Christopher de Achacalle,
er bracht mir den stein nach hauss, da ich dann
die silber-ader entdeckte, und den ort denen be-
amten über die bergwercke anzeigte.

Als das reiche bergwerck zu Tuno in der land-
schafft Carangas anfang berühmt zu werden wegen
seinem reichthum, zogen sich viele soldaten dahin,
etliche davon waren sehr arm, und weil sichs so
machte,

machte, daß sie eben keinen theil hatten an denen bergwercken, die allbereits entdeckt waren, hielten sie unter einander rath, wie sie doch möchten zu ihrer nahrung kommen: Da sagte einer zu dem andern: So **GOTT** will, so werden wir hier genug finden uns durch zu bringen, indeme er solches sagte, schlug er an den boden mit seinem fuß, und unter dieser geringen erde, welche sein fuß konte hinweg schlagen, sahen sie ein stück weißes silbers, welches sie mit großer verwunderung aufhuben, und ihren mangel damals ohne weitere arbeit damit ersetzten, (das stück silbers aber war so dick, als eine Englische Gallon.) Dieses bergwerck, welches unter diesem silber-stück gefunden wurde, von silber-steinen, (oder vielmehr reinem silber) hat hernach ihnen und andern viel reichthum eingebracht. Dieses bergwerck wird genennet: Des armen manns bergwerck, und ist das reichste in selbiger gegend. Das bergwerck zu St. Christophers in dem land Lipas ist auch ohngefehr ausgefunden worden auf folgende weise: Auf den felszen dort herum halten sich viele Biscaches auf, welches thiere sind in der größe eines hasens (ein wild-pret in selbigen gegenden sehr gemein, und gut zu essen) eines derselben ward von jemand geschossen, und todt gefunden auf einem reichen silber-stein (Farellon) dahero dieses bergwerck genennet wurde Neustra Seniora de la Candelaria descubredora, hernach haben sie noch unterschiedliche andere bergwercke daselbst entdeckt, welches selbige landschafft sehr berühmt machte,

machte, dahero viele Spanier sich daselbst niederliesen, und wird nun in ganz West-Indien nach Potosi und Oruro vor das beste bergwerck gehalten.

+++++
ad sp. f. in uis Cap. XXIV.

ad Nebst diesen metall-adern, welche sich selbst entdeckt haben, oder ungefehr seynd gefunden worden, wie zuvor ist gemeldet worden, seynd noch andere, die durch kunst und der menschen fleiß sind entdeckt worden.

Die farbe der fläche der erden ist keine geringe anzeige, ob metalle in derselben seyen oder nicht, wie solches im ersten Capitel dieses buchs ist angeführt worden, damit stimmt überein die erfahrung in allen bergwercken, die man bishero in diesem königreich entdeckt hat, dann die fläche der erden hat daselbst ein ganz ander ansehen, als andere erde, also daß es auch diejenige, welche in diesen umständen wenig erfahrung haben, erkennen mögen. Man kan keine unbetrügliche regel geben aus der farbe der erden zu urtheilen, was sie vor erz in sich habe, solches kan nur durch die erfahrung und probiren erkannt werden, wie wir andem gold sehen, welches gemeinlich in rother erde gefunden wird, oder in gelber tingirt mit rother, anzusehen wie ein starck gebrannter backenstein: Nichts desto weniger findet man in den bergwercken zu Oruro und Chianta gold-adern in weisser freide: In diesen län-
 dern

der ist die erde, wo andere mineralien gefunden werden, insgemein rothlicht wie weissen, nach der weisse wie zu Potosi, welches scheint ihr erstes muster zu seyn, solche farbe hat auch das bergwerck zu Seapi, Perira und andere in dem land Lipas, welche kupffer in sich halten; und obschon einige erde ist grau, grün und roth, doch ist sie insgemein an farbe als weissen. Eben dieselbe art erde findet man auch in den bley-bergwercken, daher man allein durch die probe erfahren kan, was ein erz vor metall in sich hält.

Zu zeiten erstrecken sich die erz-adern über den grund in grosse felsen, wann solche der bergman zerbricht und mercket, daß sie erz enthalten, so probirt ers und fängt daselbst an zu graben, wann er nemlich beystand hat, und es etwas auswirfft; wann aber die adern verdeckt sind, so spühret er nach ihnen auf folgende weisse, nemlich er hat ein grab-eisen in der hand, welches an einem end eine spitze hat von stahl, daß man damit graben kan, am andern end aber einen stumpffen kopff, um steine damit zu zerschlagen, damit gehet er an den hang der berge, da die regen herunter fallen, oder an die spizen der bergen, und betrachtet, was es daselbst vor steine hat, und zerschlägt diejenige, so da scheinen erz in sich zu haben: Da sie dann allerley sorten erz-steine, grosse und kleine oft finden. Hier betrachtet er dann die gelegenheit des ortes, und woher diese steine haben können herunter fallen, welches nothwendig von einem höhern ort geschiehet, da gehet er dann der spure
der

der steinen nach bis auf des berges spitzem, so lang er nemlich einige findet, und wann er ist so hoch kommen, daß er keine mehr findet, so ist solches ein gewisses kennezeichen, daß dort herum die ader anfängt, da faugt er dann an zu graben, und richtet seinen gang, wie ihn die ader, die er angetroffen, führet.

Wasser, das an der herge seithen heraus quillet, ist ein gutes kennezeichen, daß nahe dabey erz-adern seynd, dann insgemein sind solche wasser canale des erzes.

Wann bäume, gebüsche und andere pflanzen oder unkraut einer art in einer reihe stehen, als ob sie in einer linie gepflanzt wären, das zeigt oft an, daß unter denselben eine erz-ader laufft.

Die pflanzen, so über den erz-adern wachsen, werden nicht so groß, noch so starck an farbe, als andere ihrer art, dann die ausdünstungen, welche von den adern kommen, versengen dieselbe, und lassen sie nicht vollkommen werden; und eben um dieser ursache willen bleibt auch der thau und schnee nicht so lang auf denen bergen liegen, welche erz enthalten, als auf denen, so keines haben, und von den orten, da adern sind, gehen sie eher hinweg, als von andern orten desselben berges.

Cap. XXV.

Von den unterschiedlichen arten der adern, und wie man sie könne ausfinden.

U Schon das wort ader eine allgemeine redensart ist, die man allen plätzen gibt, welche
erz

erz haben, so wird es doch in der sonderbahren sprache der bergleuthe nur von solchen minen verstanden, welche entweder senckel-gerad unter sich gehen, oder seithwärts schteff von dem Horizont in die erde lauffen (welches gebräuchlicher ist) aber diejenige adern, welche in der erde mit dem Horizont in gleicher linie ohne sonderbahre abweichung gehen, nennen sie Manto, (dieses wort bedeutet einen mantel oder teppich, welchen die weiber in Spanien über ihre häupter und schultern decken.) Beyde arten adern findet man insgemein; wiewohl die meiste adern, daran man gegenwärtig arbeitet, sich unterwärts ziehen, diejenige adern werden am wechnigsten gefunden, welche die Spanier Sombreros nennen, welches in ihrer sprache einen hut bedeutet, oder ein nest voll erz bersammeln, da man nemlich einen hauffen erz bey einander findet, es sey so viel als ihr wolle, von welchem keine ader weder seithwärts oder unter sich gehet.

Die bergleuthe in Europa haben sonderlich nachgeforschet, nach welcher himmel-gegend eigentlich die erz-adern sich ziehen, welches ein gewisses kennzeichen seyn soll von der menge ihres erzes, und ob sie daran reich oder arm seyen. Vor die besten halten sie diejenige, welche sich von osten nach westen ziehen auf der nord-seithe der berge, oder ohngefehr in selbe gegend, nechst diesen halten sie vor die besten, die auf der nord-seithe der bergen sich ziehen von nordem nach süden, oder ohngefehr; nach diesen aber diejenige adern, welche

von

von norden gegen süden lauffen auf der ost-seitthe
 der berge; und diejenige, welche den gegenseitthi-
 gen lauf nehmen, achten sie wenig oder gar nichts.
 Ob sich die adern nach osten oder westen ziehen,
 solches ist leicht zu bemercken aus dem erz in den
 steinen, wann man sie zusammen füget, oder in
 den nestern, worin das erz ligt, dann solches laufft
 insgemein gegen den ort, da sich die ader endigt;
 eine sache die leicht zu erkennen ist an den felßen,
 welche oben auf dem grund liegen, dann eben
 solchen weg nimmt auch die ader in dem boden.
 Nebst diesem geben sie uns noch andere kenn-
 zeichen, woran man diejenige bäche und ströhme
 erkennen kan, welche gold mit sich führen; aber
 doch mit weniger grund, dann das gold ist darin
 nicht geböhren, sondern in den adern der bergen,
 davon es durch die länge der zeit und durch was-
 ser-güsse ist abgerissen worden. Aber ohne das
 urtheil derer zu verachten, welche haben also ge-
 dacht, wie oben gemeldet, und darüber geschrie-
 ben; so sage ich doch, daß die erfahrung in denen
 bergwercken in Europa und andern orten durch-
 gehends das gegentheil lehret: Wiewohl ich vo-
 raus sehe, daß sie werden antworten, daß oft-
 mals eine sache werde hervor gebracht gegen alles
 vermuthen, und daß diese, gleichwie auch alle
 andere regeln seine ausnahm habe. Nichts desto
 weniger wann es uns in dieser andern welt und
 himmels-gegend erlaubt ist, neue regeln zu ma-
 chen, und das aus erfahrung des reichen berg-
 wercks Potosi, so wolte ich die bergwercke vor die
 reichste

reichste halten, da die adern von norden gegen süden auf der nord-seithe der berge lauffen, nach welcher himmels-gegend die vier haupt-adern auf diesem gebürge ohne merckliche veränderung sich ziehen, nemlich das bergwerck von Centeno, welches war die Descubridora; das reiche bergwerck; das zinn-bergwerck und das bergwerck zu Mendieta. Hernach würde ich vor die besten halten, die von norden nach süden lauffen auf der süd-zeithe des gebürgs, welche gegend mit der obigen pararel laufft; nach dieser gegend laufft das zweyte berühmte bergwerck dieses königreichs, welches seinen nahmen hat von der berühmten stadt St. Philip von Oestreich, genant Oruro, welches in ansehung des überflusses und reichthums seines erzes, tiefe seiner gängen, und großer menge der einwohner mit der herrlichkeit von Potosi in der wag-schaale ligt.

An unterschiedlichen andern orten lauffen reiche erz-adern von osten nach westen und nach andern himmels-gegenden, dahero allhie keine bessere regel ist, als dem erz nach zu folgen, wie man es entdecket, und so lang als man dabey gewinnet, oder zum wehnigsten nichts verspielet, ist es der mühe werth der ader nach zu folgen, dann wann man versichert ist, daß man nichts verlieret, so wird endlich die ader den weg zu großem reichthum zeigen. Und wann die ader groß ist, und danebe einige kennzeichen hat von gold oder silber; ob schon vor gegenwärtig die kosten nicht heraus kommen, so pfeget man doch muthig in die ar-

Zeit fort zu fahren in der hoffnung eines guten gewinns: Dieses hat die erfahrung in allen bergwercken dieser länder bestätigt; und eine frische probe hievon haben wir an dem reichen bergwerck von Chocaja, und das zum unterricht und aufmunterung aller bergleuthen, dann nachdeme man seinen adern in die vierzig jahr nachgegraben mit wehlig gewinn, sind endlich ausserordentliche reichthümer entdeckt worden, davon wir alle in diesem königreich gehört und sie gesehen haben. Wann die erz-adern sehr dünn seynd, so müssen sie sehr reich seyn, wann es die mühe lobnet ihnen nach zu graben: Wann sich das erz hat an die steine angehängt, oder wann man es findet in den höhlen der steinen in körner als pulver, (welches die Spanier Plomo nennen) und ungeläutert silber ist; wann schon diese körner klein sind, und das übrige erz kein silber in sich hält, so ist doch solches ein kennzeichen, daß die ader grosen reichthum verspricht, wenn sie mehr feuchtigkeit bekömmt, dieses hat die erfahrung gelehret in dem grosen bergwerck St. Christopher von Lipes, welches man des armen manns schatz-kammer nennet. Wann man im fortgraben mehr der gleichen körner de pluma findet, das zeigt an, daß das reiche erz sehr nahe sey. Wann man findet Chrisocola, Herrumbre. Auri-pigment oder Sandaraca in den erz-adern, oder eisen-farbige erde nahe bey den steinen, die erz in sich haben, oder walckers-erde zwischen den steinē, das ist ein kennzeichen, daß die adern sehr reich seynd; auch darf man nichts übles vermuthen, wann

wann man trockne erde findet, so sie gelb, roth, schwarz oder von einer andern ausserordentlichen farb ist; besser aber ist, wann sich etwas bley darunter vermischet sehen läßt. Grund von treide macht gute hoffnung, auch urtheilet Agricola, daß es ein gutes kennzeichen sey, wann man sand in den adern antrifft, so er nemlich sehr fein ist, dagegen sey es ein übles kennzeichen, wann man erde voller feuer-steinen antrifft, wann sie nemlich lang anhält, und nicht in andern grund verwandelt wird.

Cap. XXVI.

Von den Metallen ins besonder, und zwar zuerst vom Gold.

Das vollkommenste von allen leblosen dingen, und was unter allen metallen am meisten geachtet wird, ist Gold, welches aller orten bekannt, und von allen menschen begierig gesucht wird. Es ist von derselbigen materie, und auf dieselbe weise, gemacht, wie andere metalle, (wie schon allbereits ist gemeldet worden) aber es bestehet aus so reinen, vollkommenen und wohl zusammen gesetzten theilen durch die digestion, daß es in der that unverderblich ist, und von keinem Element kan schaden leiden oder versthöhret werden. Das feuer, so alle übrige metalle verzehret, machet Gold nur reiner: Luft und wasser benehmen seinem schein nichts, die erde verzehret es nicht durch rost. Weil es in seinem wesen so edel

ist, so hat es die hochachtung, welche ihm die welt gibt, wohl verdienet, und seine natürliche krafft, welche urständet von der wunderbaren gleichen zusammen-setzung seiner theilen, ist die beste artzneyen gegen die melancholie, und der menschen beste herb-stärckung, welche sich beständig so begierig nach diesem erß sehnet, als wohl die nadel nach dem magnet. Die eigenschafften, welche es mit andern metallen gemein hat, habe ich kürzlich berühret Cap. 21. Die tugend, welche dem fließenden gold wird beygelegt, den leib in beständiger jugend zu erhalten, und das ohne einige schwachheit, wie auch das Recept, wie man solches soll bereiten, hangt ab von dem glauben, welchen man denen beysetzet, die davon geschrieben. Viele schreiber, welche von dieser materie gehandelt, haben die verschiedene länder, berge und ströbme angeführt, die um des willen berühmt seynd, weil sie gold hervor bringen; ich aber bin nicht willens also weitläuffig zu seyn, dahero werde ich nicht allein nicht übersehen, was andere hievon haben geschrieben, sondern auch mit stillschweigen übergehen die gold-bergwercke in der neuen welt, selbst auch in den unterschiedlichen landschafften des königreichs Peru; und will mich also nur beflissen Ew. Ehrwürden eine kurze nachricht zu geben von denen, die man findet in der königlichen Audientia de los Charcas, derer beherrschung der würdigen sorgfalt Ew. Ehrwürden anvertrauet ist. Jederman ist der nahme Carabaya bekannt, weil es eine landschafft

ist,

ist, welche reichlich mit dem besten gold versehen ist, (so fein, als das feinste in Arabia) und hält 23 Carat und 3 gran: Und obnerachtet man daselbst bishero hat eine unglaubliche menge desselben gemacht, und noch täglich macht, so fangt man doch jetzt erst von neuem an, und grabet der ader nach unter der erde, da man bishero hat nur diejenige stücke gesammelt, welche vom regen sind abgewaschen worden. Die landschafft Larecaja gränzet an Carabaya, und ist sehr reich an gold, man findet es in unterschiedlichen wassern desselben landes in gestalt und farbe als kleine schrot, welche, wann man sie schmelzet, den außern rock und ansehen verliehren, und eine rothe farbe annehmen; derjenige, so dieselbe zuerst gefunden, hat nicht gewußt, daß es Gold ist; bis es ihm einer seiner freunden, dem ich es offenbahret, bekannt gemacht.

Nabe bey Larecaja ligt Tipuane, eine landschafft, die von wilden Indianern bewohnt wird, mit welchen wir krieg haben, und in ihr land einfallen seit deme die stadt de la Pazerbauet ist, da ich selbst war, und nun schon über zwanzig jahr ist. Diese landschafft ist so sehr im geschrey wegen ihres reichthums an gold, daß man es würde vor unglaublich halten, wann es nicht durch so viel augen-zeugen bekräftiget worden. Der eigentliche name der stadt de la Paz ist Chaquyapu, welches wir verdorben aussprechen Chuquiabo, welches in der landes-sprache heißt Chacra, oder die landschafft des golds; es hat überfließig viel gold,

gold-adern, darin man zur zeit, als die Ingas regierten, hat gearbeitet, man hält davor, daß die erde daselbst durchaus sehr reich an erz seye, und wann es regnet, so lesen die Knaben von zehen jahren kleine stücklein golds auf den gassen auf, gleich denen apffel-kern, insbesonder in derjenigen straach, welche hinab zum wasser gehet bey dem kloster der Prediger-mönchen, in dem thal Coroico und an andern orten, welche sie nennen Andes de Chuquiabo. In den klüften der felszen findet man gold, welches von aussen eine graue farbe hat als bley. Die silber bergwercke der berühmten stadt St. Philip von Austria Oruro, seynd mit bergen umgeben, in welchen viele adern von reinem gold sind, darin man vorzeiten hat gearbeitet, aber jetzt wird nur in einer gearbeitet, und das auf meinen rath. Auf der spitze desselben berges, der über den silber-mühlen hinlaufft, den man de la Sepulturas nennet, findet man erz, welches, wann es wohl zu pulver gemahlen und mit quecksilber vermengert wird, einen guten profit gibt. Sie haben aus nachlässigkeit denselben adern weiter nicht nachgegraben, weil ihr meistes gewerb war silber zu sammeln, oder, welches eher zu glauben ist, weil sie in denen adern, darinnen sie gearbeitet, nicht so viel gold gefunden, als sie gehoffet; dieses aber sollte sie keines weges abschrecken, dann man kan mit grund mutmassen, daß wo so viele gold-adern sind, einige davon nothwendig sehr

reich seyn müssen, wann ihnen nemlich dergleichen durch glück zufiosen, welches die erfahrung in den silber-adern gleichfalls bestättiget hat.

Die gränzen von Chayanta seynd voller gold-adern, daselbst sind vor alters etliche bergwercke angefangen worden, und in dem sand des strohns, der darinnen ist, welchen man el Rio grande nennet, findet man gold-körner, desgleichen hat man auch Gold gefunden in dem strohm Tinqepaya ein und zwanzig Englische meilen von der stadt Potofi.

In der gegend von Paccha, Chuquichuqui, und Presto nahe bey der stadt Chuquisaca, seynd viele höhlen, daraus man etwas gold gebracht hat; dergleichen findet man auch in dem strohm Sopachuy hinauf bis nach den Chiriguanes, allwo vor gewiß reiche gold-adern seyn sollen, welche sich die Indianer dieses jahr anerbotten uns zu entdecken.

Der strohm St. Juan, welcher unten an der landschafft Chiquas, da sie an Calchaguies stößt, hinlaufft, halt sehr viel Golds in sich; in Esmoraca und Chillio, in derselben landschafft siehet man noch jezt die alte gold-bergwercke. In Lipas, wo es nahe an Colcha stößt, ist ein berg, der gold in sich hält: Neun Englische meilen von dieser stadt, an einem ort genant Abitanis, (welches wort in der Lipetischen sprache ein Gold-ader heisset) ist auch eine Gold-ader. Ich halte vor gewiß davor, daß

auch in der landschafft Atacama Gold zu finden
 sey, weil man darin so viel schönen Lapis Lazuli
 findet, darinnen das Gold gebohren wird.

.....

Cap. XXVII.

Dem Silber und seinen bergwercken.

Silber ist das vollkommenste unter allen me-
 tallen, Gold ausgenommen, deme es so na-
 he kommt, daß es nichts als seiner farbe ermang-
 let, dahero diejenige, die sich der verwandelung
 eines metalls in das andere am meisten wider-
 setzen, dennoch davor halten, daß es möglich sey
 silber in Gold zu verwandeln, weil es nur dessen
 farbe ermangelt, welche durchs feuer und künst-
 liche concoctionen kan ersetzt werden, davon man
 viele erfahrung hat. Weil seine theile so fein und
 gut vermengert sind, so leidet es im feuer sehr we-
 nig abgang, und ist auch so zäh, daß es sich hām-
 mern und zu dünnen blättern und drat machen
 läßt, wäre dieses handwerck nicht gemein, so
 würde man nicht glauben, daß es möglich wäre,
 von einer unke silber 1400 jard drat zu ziehen,
 und solches alles mit sechs gran Gold zu vergül-
 den: Und wiewohl silber auf solche wunderbahre
 weiß kan ausgezogen werden, so thut doch solches
 das gold hundertfältig mehr, sintemal man eine
 unke geld kan anschlagen, daß man damit ein
 stück land, zehen Hanegadas genant, bedecken
 kan.

Zu zeiten findet man silber in denen bergwercken, zwischen den feizen, weiß, rein und als drat in einander geweben, welches die Spanier nennen Machacada-metall, dergleichen findet man in dem bergwerck genant Turks in der landschafft Carangas, in Choquepina in einem bergwerck vormals denen Ingas zugehörig, sechs Englische meilen von Cerenguela in der landschafft Pacages: In einem berg anderthalb Englische meilen von St. Christopher in der landschafft Lipas, welches ich entdecket, und der obrigkeit angebracht: Dergleichen in Yaco, in der landschafft Charcas, da man mitten unter seinem (silber) erz reichlich Kupfer findet. Man hat das letzte jahr einen stein gefunden, der mit weißem silber überzogen war, das erz aber darinnen war an farbe gelb als ein löwe. Auch hat man in dem reichen bergwerck von Chocaya in der landschafft Chichas unter den reichsten erz-steinen viel silber gefunden unter einander geweben als drat, wie oben gemeldet; und in allen bergwercken dieser landschafft hat man zu zeiten steine gefunden, darin das silber als drat gezogen sich befindet, nicht wehniger ganze stücker rein silber; aber kein bergwerck hat so viel von dergleichen hervor gebracht, als das zu St. Christopher in Oruro, dann daselbst findet man nebst den feinen silber-blättern zwischen den steinen, auch feinen silber-staub, vermenget mit dem staub oder erde, die daselbst gegraben wird, und welches man ohne einige mühe sammet, nur daß mans waschet, wie man dem Gold zu thun pflegt,

Das man im sand findet. Aber insgemein findet man das silber in allen bergwercken mit denen steinen einverleibet, und ist schwer zu erkennen oder von andern erß zu unterscheiden, ohne durch die, so hierinnen gute erfahrung haben. In denen gegenden von Charcas ist eine solche menge silberadern, daß sie allein, wann auch keine andere in der welt wären, genugsam wären, sie mit reichthum zu füllen: Mitten in diesem bezirck stehet der wunderbahre berg Potofi, von dessen schätzen alle völder der welt reichlich sind begabet worden; seine vortrefflichkeit, wie auch derselben kaiserlichen stadt, welche von ihm den nahmen trägt, übertrifft so weit einig ding in der alten und neuen welt, daß sie wohl verdienen, daß ihre geschichte ins besonder aufgeschrieben werden, um ihnen einen unsterblichen nahmen zu machen. Sie ist fast gar umgeben mit reichen bergwercken: Das zu Porco ist sehr bekannt, weil es vormals denen Ingas zugehört, und ist das erste, daraus die Spanier silber gegraben. Das alte bergwerck zu Andacava wird von allen bergleuthen sehr bewundert wegen seiner tiefe, seltsamen zubereitung und reichem erß, welches arbeit genug kan geben vor die helfte der Indianer in diesem königreich. Die bergwercke zu Tabacco und Nunio sind bey einem reich der gleichen nahmen hat, sie haben solche wunderbahre und köstliche machinen, daß derer verfertigung einen grosen theil der reichthümer dieses königreichs verzehret hat. Dieser reich enthält so viel wasser, daß er einen das ganze jahr hindurch fließenden

fließenden strom verursacht, welcher hundert silber-mühlen treibet, die tag und nacht nichts ander thun als das erz mahlen, welches man von seinen eigenen ufern bringt. In den gränzen von Potosi liegen auch die bergwercke von Guariguare, Caricari, Piquiza, la vera Cruz, Sipoto, und viele andere.

In Lipes findet man bergwercke, die noch berühmter sind, nemlich das zu Isabella von Neu-Potosi, dessen nahmen seine schönheit nicht mehr an tag gibt, als die annuth des bergs und der reichthum des erzes, das man daselbst findet. La Trinidad ist ein wunderbahres reiches bergwerck, auch findet man erz-adern in Esmoruco el Bonete, welches man also nennet, weil die spitze des bergs gestaltet ist als ein Bonnet.

Xanquegua, die neue welt, welche zu meiner zeit ist entdeckt worden, hat sehr reiche erz-adern; nemlich Albicha, todos Santos, Osloque, St. Christoval, de Achocalia, Sabalcha, Montes claros, und viele andere. In der landschafft Chicas ist St. Vincent, Tatafi, Montferat, Esmoraca, Tafna, Sbina, Chorolque, alt und neu Cocaja, welches zur schande und verwunderung der bergleuthen am letzten ist ausgefunden worden, und ist eines der reichsten in ganz Peru.

Cap. XXVIII.

Die verhandlung des vorigen Cap. betreffend die Silber-bergwercke wird fortgesetzt.

Die landschafft Charcas, nebst dem reichen berg Potosi, (der allein genug wäre ihren nahmen unsterblich zu machen) und den andern bergwercken die um denselben herum liegen, wie oben gemeldet, hält in sich das bergwerck Yaco, (oder den berg der wunderwercke) wie auch das zu St. Pedro de buena vista und die zu Malcocota: Man findet auch Silber-erz nahe bey Cayanta, desgleichen in Paccha und Tarabuco, nicht weit von Chuquifaca, und an andern orten.

In der herrschafft von Panna seynd die drey grose berge, St. Christoval, Pie de Gallo, und la Flamenca, welche mit einander das bergwerck ausmachen, welches man Oruro nennet, vonder stadt, die in derselben gegend ligt. In der gegend von Oruro sind auch die bergwercke von Avicaja, Berenguela, Cicacica, la Hoya, y Colloquiri, welches letztere, ohnerachtet es ein zinn-bergwerck ist, doch zu zeiten, wann man seine adern nachgräbt, reiches Silber-erz gibt, welches sie Lipta nennen: In der landschafft Pacages ist das reiche bergwerck Berenguela, samt denen bergen Santa Juana, Tampaya und andern: In denen gränzen der stadt de la Paz sind die bergwercke Choquepina, Pacocava, Tiaguanaco, und verschiedene andere; kurz zu gehen, alle diese landschafften sind eine an einander hangende erz-ader. Und obschon bishero so viele bergwercke

Bergwercke sind entdeckt worden, so ist doch gewiß, daß derer die Indianer noch vielmehr wissen, welche sie bishero vor uns listiglich verdeckt gehalten.

Man hat gewisse nachricht, daß in dieser landschaft ein sehr reiches bergwerck seye, zu dem dorf Chaqui gehörend, zwölf Englische meilen von dieser Kaiserlichen stadt, wiewohl man gegenwärtig nicht weiß, wo es ist, es haben schon verschiedene Indianer aus hartnäckigkeit sich selbstem getödtet, nur damit sie dasselbe nicht offenbahrem mögten.

Nicht wehniger ist das bergwerck berühmt, welches genennet wird de los Encomenderos in der landschaft Lipes, welchen nahmen es vor etlichen jahren bekommen von den Indianern, welche eine grose menge silber aus gedachtem bergwerck gebracht, und denselben schatz zween Spaniern gegeben, (zween brüdern genant Tapias) welche sie damit nach Spanien als ihre Agenten gesandt, worauf diese reiche landschaft der kron Spanien einverleibt wurde.

Als ich daselbst Pfartherr war, habe ich mit vielen von dem landvolck geredet, welche mir sagten, daß sie gedachten reichthum hätten helffen laden und nach dem seehaven Arica bringen, daselbst man ihn zu schiff gebracht: Man hält insgemein davor, daß gemeldeter bericht wahr sey, wiewohl gegenwärtig niemand weiß, wo gedachtes bergwerck ist, darüber ich mich nicht verwundere, wann ich betrachte, daß die Spanier alle berg-

Bergwercke, die jetzt in diesem land im schwang gehen, zu erst ausgefunden und probirt haben, ohne daß sie auf ein altes bergwerck der Indianer achtung gegeben; da doch dieselbe vorimals dergleichen sehr reiche unter sich gehabt, wie solches aus denen schönen steinen und erz-stücker erhellet, welche mir die Indianer gegeben, ohne daß sie mir sagten woher sie dieselbe hätten; ja die straassen der stadt selbstn waren zu der zeit, als ich Pfarrherr daselbst war, voller kleiner stücker reichen erzes, welches ich sammlete, und einen gewinn davon machte. In denen flächen von Julloma in Pacages haben vor alters die Indianer ihre bergwercke gehabt, davon man jetzt nichts mehr weiß. Die Spanier haben unter demselben volck eine grose menge kleiner silber-stücker aufgekauft, welche sie Coriente nennen, derer ich noch etliche von den letzten habe bekommen: Die erde, nebst der schönheit und farbe der berge daselbst, gibt muthmaßung zu glauben, daß selbe landschafft an erz sehr reich seye; doch ist gewisser, daß reiche erz-aderen zu finden seyen in dem kirchspiel Ca-quiringora, in gedachter landschafft Pacages, dann ich habe reiche erz-steine gesehen, die man aus dem pflaster der straassen und den mauren der häuser genommen. Solches sagt man auch von unterschiedlichen benachbarten städten, und es ist eine gemeine sage, daß zur zeit, als die Ingas regirten, eine jede parthey derselben ihre sonderbare bergwercke gehabt.

Cap. XXIX.

Vom Kupffer und seinen bergwercken.

Uⁿter denen materien, davon das kupfer zusammen gesetzt ist, haben die schwefel-theile den vorzug, wie dann von ihrer schädlichen hitze die feurige farbe dieses erzes urständet; wann man es schmelzet, so riecht es mehr nach schwefel als einig ander erz; und weil es, als es kupfer worden, einen starcken brand erlitten, so kann es durch erde, luft und wasser nicht schaden leiden, eben wie auch die kohlen um derselben ursach willen dergleichen zufällen nicht unterworffen sind. Man bedienet sich des kupfers zu machinen, die lang halten sollen, dann es verzehret sich nicht durch rost wie stahl und eisen, daher die alten es sehr wäbrt hielten, und davon ihre klammer und nägel zu ihren schiffen, wie auch ihre waffen und andere geräthschaft machten, wie dann die Indianer in diesem königreich sich desselben auch bedienen.

Die steine, darinnen das kupfer in der erde geböhren wird, haben unterschiedliche farben; wie wohl sie insgemein blau oder grün sind. Man findet es unter dem Gold und silber, und hat man oft, wan man einer ader von lauterem kupfer nachgegraben, ein nest feines goldes gefunden; doch ist es gemeiner, daß seine adern sich in silber verwandeln; und diejenige kupfer-adern, die auf der erden-fläche ein gutes ansehen haben, sind insgemein sehr reich, wann man tiefer gräbt, da nemlich

lich die ader mehr feuchtigkeit empfängt. Das bergwerck zu Osloque in der landschafft Lipas, war oben nichts anders als kupffer; aber als sie tiefer gruben, so ward ein jeglicher spaden tief das erz reicher an silber, bis es hernach auf dem boden des bergwercks zu lauter reinem silber ward, da endlich das wasser darin manns-hoch zunahm, und verhinderte, daß man seinem reichthum ferner nicht nachgraben konte. Was bishero gemeldet worden, zeigt an, daß die materien, daraus diese erze bestehen, einander müssen sehr nahe verwandt seyn, und daß sie nur darinnen unterschieden seyen, weil ein mehr als das andere gereinigt ist.

In diesen landschafften sind sehr viel kupfer-aderen, und man hat befunden, daß der boden von allen bergwercken, daraus man silber gegraben, eine große menge desselben gegeben, welches man um seiner farbe willen hat Negrillo genennet; daher so viele silber-bergwercke sind, so viel sind auch bergwercke, daraus man kan kupfer nehmen; daneben sind noch bergwercke, die von der obern fläche der erden bis auf den boden nichts als kupfer haben. Um Potosi herum sind unterschiedliche reihen berge, die voll von dergleichen adern sind, wiewohl das meiste kupfer, das in dieser stadt gemacht wird, von der gegend de las Lagavillas gebracht ward, und nun von Yura herkömmt. In der landschafft Lipas in dem berg Scapi ist ein altes sehr großes kupfer-bergwerck, sechs Englische meilen von Chuyca: Ein anders, da man

das

Das Kupfer-erz findet unter einander geweben als drat, ist drey Englische meilen von Sabalcha, auf der land-straasse nach Colcha; und ob es wohl an unterschiedlichen plätzen in dieser landschafft gefunden wird, so hat es doch nirgends wo besser geglucket, als in dem berg Pereira und in derselben gegend, bis man kommt nach Guataconda.

In Atachama sind sehr grosse Kupfer-adern, etliche davon lauffen bis ans meer, da dann grosse stücker dieses erzes die berge herunter fallen. In der landschafft Chicas, da die erde kein silber hat, ist sie voller kupfer-adern; nicht weit von Esmeraca findet man dieses erz geweben als drat, (welches die Spanier Machacado nennen) auch findet man reiches kupfer-erz in Oroncota, und auf der spitze des bergs von Tarabuco siehet man viele löcher, darin man vor alters kupfer gegraben. Man findet es auch gleichfalls aller orten in Charcas, ins besonder in der gegend von Maoha, Copoata, und Chayanta, desgleichen in Parih nahe bey Oruro. In der landschafft Carangas seynd die berge, die an das silber-bergwerck gränzen, das man el Turco nennet, voller kupfer. Nahe bey Curaguara de Palages siehet man viele alte wercke der Indianer, da sie das kupfer, so in drat geweben (genannt Machacado) gegraben. Auf der land-straasse von Potosi nach Julloma siehet man viele kupfer-adern. Drey Englische meilen von Callapa auf der straasse nach der stadt Paz gehet man über etliche grosse adern desselben. Nicht weit von Caquingora findet man unterschiedliche

S

kostbare

Kostbare wercker, wie auch viel gewebene Kupfer auf weisser Kreide. Innerhalb anderthalb Englischen Meilen von Julloma nahe bey der Landstrasse, die nach Calacota gehet, habe ich kleine Adern von reinem Kupfer gefunden, anzu sehen, als fein Gold, davon ich sehr vieles sammlete, so hin und her zerstreuet lag auf dem Boden. Von diesem gewebenen Kupfer findet man ferner in Choquepina nahe bey Berenguela de Pacages, dergleichen viele reine Adern auf der Landstrasse von Calacota nach Potosi, anderthalb Englische Meilen ehe man daselbst ankommt, und so aller Orten in dieser Landschaft.

Cap. XXX.

Vom Eisen.

Eisen, ob es schon nicht ist das edelste, so ist es doch zum Gebrauch der Menschen unter allen Metallen das nothwendigste; wiewohl es noch nicht ausgemacht ist, ob es in der Welt grössern Nutzen als Schaden geschaffet. Die Natur hat es so hart gemacht, weil sie zuviel Erdene Theile oder fixen Schwefel in seine Vermengung gethan, wiewohl es auch genugsame Feuchtigkeit oder Quecksilber hat, daher es vor's erste nicht schmelzet ohne durch ein grosses Feuer, und vor's zweyte nicht in kleine Stücklein zerbricht, wann man's mit einem Hammer schläget, wie harte Steine zu thun pflegen, sondern einen Eindruck vom Hammer empfangt, und sich dadurch ausdähnen laßt. Es ist ein

ein kaltes und trocknes erz; aber daneben löcheriger als andere metalle, daher es weniger weget, und durch rost und nässe eher verzehret wird, ins besonder im salt-wasser, welches am meisten hinein dringet: Auch verzehret es im feuer, so oft es eine hitze empfähet, daher der hammerschlag davon fällt, dann es hat in vergleich seiner erden theilen nicht feuchtigkeit genug. Wann man es roth-heiß in kalt wasser ablöschet, wird es sehr brüchig, dann die hitze, welche durch die kälte von außen mitten in das eisen ist getrieben worden, verzehret daselbst etwas von der natürlichen feuchtigkeit des eisens, welche verursachete, daß es zäh war und sich hämmern ließ.

Diese landschafften, welche so fruchtbar sind an allen metallen, ermanglen auch dieses nicht, wiewohl niemand die mühe dran wendet es aufzusuchen und zu verarbeiten, weil hier das silber so überfließig ist, welches dem angewandten fleiß mit mehr gewinn lohnet, daher sie davor sehr viel kostbar eisen aus Biscay eintauschen: Man darf sich aber hierüber nicht verwundern, wann man betrachtet die große menge von kupfer-wasser, alalaun, quecksilber und anderer mineralien, welche man alle jahr aus Spanien nach Indien bringet, da doch dergleichen dinge so überfließig sind, daß nicht allein diese königreiche, sondern auch Spanien, ja die ganze welt genug daran hätte.

In dem thal Oroncota ist sehr viel eisen, weil beydes derselbe ort und das erz ein schönes ansehe hat, so ist das land-volk betveget worden, ei-

ner großen erzk-ader nach zu graben, in der hoffnung, daß es silber sey: Sie brachten mir etliche stücke, welche ich probirte, und ihnen aus dem traum half, indeme ich ihnen sagte, daß es eisen wäre: Dergleichen ist auch geschehen in andern adern bey dem ursprung des stroms Plicomayo, fünfzehn Englische meilen von der stadt de la Plata, wiewohl selbiges erk nicht lauter eisen ist, wie das zu Oroncota mit sich führet.

Nabe bey Ancoraymes, einer stadt in der landschafft Omafuyo, sind treffliche bergwercke, darin man zu zeiten der Ingas gearbeitet, die so berüchtiget sind, daß es wohl der mühe währt ist, eine reise dahin zu thun, um sie zu sehen: Das erk daselbst ist sehr schwer, hart und von dunckler farbe; wiewohl man auch viel erk dabey findet, welches glänzet und schimmert. Wann man stücker von dem duncklen erk an einander reibet, gibt es eine sehr schöne blut-farbe, gleich als von dem blut-stein, zu welcher art steine es zweifels ohne gehöret, daneben hat es viel eisen, wie ich solches aus vielen proben erfahren. Es mag wohl seyn, daß in diesem bergwerck die Indianer reichern erk adern nachgegraben, davon wir bishero noch nichts gefunden, oder weil unter ihnen eisen nicht gebräuchlich war: Dieses erk haben sie gegraben zum gebrauch ihres kriegs-gewehrs, ihrer steinbogen und schläudern; sintemal es eben so hart und schwer ist als unsere eisene kugeln, sie pflegten dieselbe im krieg zu brauchen, und nenneten sie Higuayes.

In Oruro, nahe bey dem silber-bergwerck genannt St. Brigitta, zwischen den bergen ist eine eisen-ader, davon sie aus curiosität und zur probe, als ich in derselben stadt war, unterschiedliche schlüssel gemacht, welche ich gesehen. Das erz, welches man Chumbri nennet, und aus dem bergwerck Chocayaan dem berg Potosi gelegen bringt, u. viel anders, hat viel eisen in sich; und zweifelsohne ist an vielen andern orten dieses königreichs eisen die menge, wiewohl das volck es nicht achtet noch suchet, und die bergleuthe in ihren gemeinen proben bemühen sich nur um die erkantnuß des Golds und silbers.

Cap. XXXI.

Vom bley.

Bley ist ein sehr bekanntes und gemeines erz, in allen silber-bergwercken findet man viel davon; und selten ein ander erz, darunter nicht etwas bley gemenget. Die natur hat es mit überfließiger feuchtigkeit begabet, daß es möge gebraucht werden, um gold und silber zu schmelzen, welche ohne beyhilfe des bleys verbrennen und in feuer sich verzehren, ehe sie zu ihrer vollkommenheit kommen. Weil es so viel feuchtigkeit hat, so pflegt es gern zu schmelzen, und im feuer zu verdrauchen, und nimmt alles mit sich, was nicht gold oder silber ist, daherо läßt es sich auch leicht reinigen: Am gewicht kommt es dem gold am nächsten, und an farbe dem silber. Wann mans

mit gedachten zwey metallen schmelzet, so macht es sie leichter fliesen, reiniget sie, und scheidet das kupfer von ihnen, wie hernach soll gemeldet werden; dahero ist es das nöthigste ding das zur schmelzung der metallen gebraucht wird, seine weiße farbe zeigt an, daß es aus überfließiger feuchtigkeit oder ungereinigtem quecksilber bestehe, welches die Chymisten auf unterschiedliche weiß leicht davon scheiden.

Es verdirbt und verzehret sich nicht in der luft und wasser wie eisen, sondern nimmt vielmehr zu an größe und gewicht, wie uns solches wichtige schreiber berichten; wie wohlten andere sagen, daß bley-bogen, wann sie lang im wetter liegen, verderben, und daß dieses viele köstliche gebäu, welche damit gedecket waren, habe zu grund gerichtet. Selten findet mans vermengtet mit gold, am gemeinsten ist es bey dem silber, zu zelten auch bey dem kupfer. Das erz, worinnen das bley geböhren wird, wird in diesem land Soroches genannt, es ist insgemein schwarz, voller löcher und funckelt; andere bley-stücker nennet man Muertos, weil sie nicht funckeln, noch löcherich sind, anders Oques, welches in der sprache des lands so viel heißt als Fraylescos, dann es hat die farbe eines mönchen-rocks. Man hat in diesem ganzen Königreich kein silber-bergwerck entdeckt, dabey man nicht etwas bley gefunden, dahero es unnöthig ist alle plätze anzuföhren, wo dieses erz gefunden wird, wiewohl die meiste bergwercks in Chicas solches erz überfließig haben, und dahero kommt

Kommt es, daß sie in dieser landschafft so viel ertz haben geschmolzen. Die bergwercke zu Andacava seynd gleichfalls bley und silber, weil aber dieses ertz durch quecksilber nicht kan geschieden werden, und an demselben ort nicht holtz genug ist, es zu schmelzen, so haben dieselbe bergwercke bishero wehnig eingebracht, ohnerachtet sie nach meiner meinung unter die reichste bergwercke in Indien gehören. Unten an dem berg Potosi, so weit nemlich sein schatten reichet, an einem ort, den man Desibicos nennet, seynd sehr viele bley-adern, darunter ein wenig silber vermengt ist, solches findet man auch bey St. Christoval de Oruro, innerhalb der gegend, die sein schatten erreicht.

Cap. XXXII.

Vom Zinn.

Das ertz, welches wir zinn nennen, nennen andere weißbley, ins besonder geben sie demjenigen solchen nahmen, das kupfer und silber von einander scheidet, in welcher arbeit etwas zinn heraus kommt, (wie an seinem ort soll gemeldet werden) welches man an dem erkennet, daß es weiß ist und ein geräusch machet, wann mans bricht oder darauf beißt. Gemein zinn hat den nehmlichen urstand als bley, nur daß seine theile feiner und gereinigter sind, daher es auch weisser und härter ist, wiewohl man davor hält, daß weil seine theile so übel vermengeset sind, es knirschet und einen laut machet, wie oben gemeldet. Es ist der

metallen gift, und macht diejenige, so nur ein wenig davon haben, brüchig, dann wann es sich mit dem erz vermenget, so zersthöhret es seine temperatur, und verhindert, daß mans nicht austreiben kan, wiewohl es bley nicht verschlimmert, dann weil das bley so weich und feucht ist, so dringet es in das zinn, und vereiniget sich mit seinen übeltemperirten theilen, und verursachet also, daß es sich schlagen und ziehen läßt. Man findet die zinn-adern nicht allenthalben; doch ermanglen diese reiche länder derselben nicht gänzlich; es ist ein bergwerck genant de Colquiri, nicht fern von dem berg genant St. Philip de Austria de Oruro, welches der menge und vortrefflichkeit des zinns halben berühmt ist, wie man dann mit dem zinn das daselbst ist gemacht worden, dieses ganze königreich hat versehen: Es ist schon zuvor gemeldet worden, daß sie daselbst im graben in denen adern oft reiche stücker silber gefunden. In der landschafft Charcas nahe bey Chayanta ist ein ander bergwerck, daraus sie vor etlichen jahren zinn die menge gegraben. Auch findet man zinn-adern nicht weit von Carabuco einem dorff an dem nfer des grosen see Cucuito, auf der seithe gegen der landschafft Larecaja, darin die Indianer zur zeit, als die Ingas regirten, gearbeitet, und nun die Spanier noch arbeiten; selbige adern sind sehr groß, und reich an zinn, und findet man oft silber darunter; aber kupfer ist durchgehends damit vermischet, welches das zinn ansehnlicher und dauerhafter machet; das geschrey von diesem reichen

reichen bergwerck hat mich veranlasset es zu sehen, inatema! mein vorhaben war, alle bergwercke dieses landes zu betrachten und probiren. In dem berg Pie de Gallo de Oruro ist viel zinn, wiewohl es wehnige wissen, und hat sich auch noch niemand dran gewacht, es zu bearbeiten, weil niemand seiner hoffnung nach silber daselbst gefunden. Eine von den vier haupt-adern dieses berühmten berges Potosi wird genannt die zinn-ader, weil man anfänglich eine grose menge zinn daselbst oben auf der erde fand; aber indeme man tiefer grub, hat sich alles in silber verwandelt. Und auf dem feld, welches zu der kirche St. Bernhard gehöret, da ich mein amt verrichtete, eine vtertheil grose Englische meil davon, oder ein wehnig mehr, sind reiche zinn-adern, welche, nachdeme ich sie entdeckt, Ew. Ehrwürden persöhnlich in augenschein genommen, wodurch Ihr, gleichwie durch mehr andere verrichtungen, denenjenigen muth gemacht, die in bearbeitung derer bergwercken ihren fleiß anwenden, welches nicht wenig die königliche einkünfften und des volcks reichthum vermehret hat.

Cap. XXXIII.

Vom quecksilber.

Quecksilber ist ein wohlbekanntes mineral, weich und fließend wie wasser, es ist von natur zäh, und hat viel feuchtigkeit, daher es die eigenschafft hat, daß es ist schwer, scheinend klar und sehr kalt,

Kalt, wie man insgemein davor hält; wiewohl einige behaupten, daß es sehr warm sey, weil es eine so feine durchdringende eigenschaft hat, daß es nicht allein durchs fleisch, sondern auch durch die härteste beine dringet, und weil jederman bekannt ist, daß der Mercurius sublimatus (welcher in seinem wesen nichts anders ist als quecksilber, wiewohl in etwas verändert durch diejenige mineralien, damit es ist gekochet und sublimirt worden, und also ebenfals auch wieder kan in quecksilber verwandelt werden) gift und im ersten grad hitzig ist; aber ich will den ausschlag hievon denen überlassen, die mit einfachen artheneyen umgehen. Gewiß ist, daß das quecksilber denen andern metallen in seiner natur so nahe verwandt, daß ob es wohl keines von denselbigen ist, es doch leicht in ein jedes von denselben kan verwandelt werden, es ist eines von den anfängen, woraus alle metalle bestehen; dahero es sich mit ihnen gar leicht läßt vereinigen und einberleiben; und überdas kan sein wesen in ein gutes metall verwandelt werden, also daß es die probe des feuers und hammers eben so wohl ertragen kan, als diejenige so aus denen bergwercken kommen.

Raymundus lehrt unterschiedliche wege, wie man es soll in Gold und silber verwandeln, in einem buch genannt Disquisition Eliana, daselbst findet man auch einen vollkommenen bericht, wie man aus quecksilber soll bley machen; und wann man büchern keinen glauben wolte zustehen, so sind in dieser landschaft viele augen-zeugen, welche silber
bey

bey sich haben, welches sie mit ihren eigenen händen in einer Capelle aus quecksilber bereitet, nach einer vorschrifft, welche ihnen ist gegeben worden, welche erfahrung allen zweifel hinweg nimmet von der möglichkeit seiner verwandlung. Vor dem anfang dieser neuen silber zeit hat man wenig oder gar keinen gebrauch vor quecksilber gehabt, man pflegte es damals nur zu verschwenden mit Mercurius sublimatus, Cinober oder Vermillion, und denen pulvern, die man daraus machet, und Precipitate genennet werden, in Spanien werden sie genennet die pulver von Johannes de Vigo, welche zu einem solchen schädlichen gebrauch sind angewendet worden, daß man sagt, die welt habe ihrer zu viel, wiewohl sie damals derer, betreffend die quantität, wenig gehabt; aber seit deme man das quecksilber gebraucht, um das silber aus dem klein-gemahlten erz zu sammeln, (eine erfindung, davon die alten wenig wissenschaft und erfahrung gehabt) so haben diejenige, so in diesem königreich die erze geschmolzen, dessen eine ungläubliche menge verschwendet. Dann bey der grosen menge silbers, das aus diesem königreich ist geführet worden, und die welt beydes mit reichthum und verwunderung hat angefüllet, kan man leicht urtheilen, wie viel quecksilber müsse darüber verlohren gangen seyn; wiewohl solches nun, nachdeme man anfänglich auserordentliche unkosten dabey gehabt, durch gute erfahrung in mäßige schrancken ist gebracht worden, da zuvor das verschwendete quecksilber, dem silber,

welches

welches dadurch heraus gezogen wurde, an gewicht gleich gewesen, und zu zeiten es übertroffen. In dem jahr 1574. hat man angefangen rechnung zu halten über das quecksilber, welches auf königliche rechnung nach Potosi gebracht wurde, und es hat sich befunden, daß von da an bis 1640. sind über 204,600 Centner eingeführt worden, nebst einer großen menge, die heimlich auf andere rechnung einkam. Um nun die außerordentliche unkosten, dieses mineral anzuschaffen, zu ersetzen, hat die vorsehung des allmächtigen Gottes das berühmte bergwerck, genant Guncabellica, in diesen landschafften, die unter die Jurisdiction von Charcas gehören, verordnet, (von dessen mineralien ich ins besonder Erw. Ehrwürden habe wollen eine nachricht geben) daher nebst deme, daß es so viele mineralien hier gibt, auch an diesem (quecksilber) kein mangel entstehen kan. Es sind quecksilber-bergwercke in Chalatrí zwölf Englische meilen von dieser kaiserlichen stadt: Dergleichen findet man auch nahe bey Guarina in der landschafft Omasuyo; und nicht weit von Moromoro, von einem dorff der Indianer, welches achtzehn meilen ligt von der stadt Chuquisaca haben die Indianer vor etlichen jahren sehr reiche quecksilber steine gebracht, welches, weil der man, der sich unterstund die ader zu offenbahren, durch einen gewaltsamen todt (wie man muthymasset) ist untkommen, bis auf diesen tag ist verdeckt geblieben.

Cap. XXXIV.

Von Metallen und metallischen dingen, so durch kunst bereitet werden.

Die kunst bringt gleichfalls hervor metalle und metallische dinge, und hat dieses zu ihrem zweck, daß sie der natur, wo sie etwas vollkommenes hervor bringt, nachmachtet. Zinn und kupfer untereinander gemengt gibt glocken-zeug, oder vor Canonen: Man menget ein pfundt zinn unter vier bis acht pfundt kupfer, wie es der vorfall erheischet. Diese vermengung verstunden die Indianer, und bedienten sich derselben zu ihren waffen oder werckzeugen, die gewalt leyden mußten, wie wir jetzt stahl oder temperirt eisen gebrauchen, davon sie nichts wußten.

Mesing wird gemacht von kleinen stücklein kupfer, welche man in einen großen schmelz-tiegel thut, und hernach gepulverten Galmay-stein drauf streuet, (dieser stein ist ein halb-mineral von einer gelben farbe, davon man genug findet nahe bey dem bergwerck genant el Turk in der landschafft Carangas, desgleichen auch nahe bey Pitantora in der landschafft Charcas) auf das Galmay-pulver streuet man zerstoßen glas, und decket den tiegel damit zu, hernach verwahrt man ihn, daß die luft nicht darzu kan, und setzt ihn ins feuer, dieses verändert des kupfers farbe, und gibt ihm einen zusatz von acht pfundt im Centner.

Zu spiegeln vermengen sie das erz auf mancherley weise, die beste sort ist zwey theil silber und ein

ein theil bley. Ueberdas macht man durch die kunst. Zinober, Mercurius sublimatus, Precipitat, Pforico, Smalte, Scorien, Diaphryges, Zinck, Tutia, Spodos, Flor. de Cobre, Suefcama, Curdenillo, Vermicular, Stommoma, Herrumbre, Afcul, bleyweiß, Sandir, gelber Ocher, Silber-glett, Purpurena, und glass.

Zinober wird gemacht von einem theil schwefel und zwey theilen quecksilber, wohl unter einander gekochet, und hernach in einer gläsern Violen sublimirt, oder in einem erdenen geschirr, das wohl glassirt ist. Mercurius sublimatus bestehet aus einer helffte quecksilber und der andern Kupfer-wasser, sehr fein unter einander gemahlen, darauf man im mahlen starcken essig sprizet, damit es sich desto besser vermehre, hernach wird es in einer Viol von glass sublimirt, wie oben gemeldet, man macht es auch von allaun, und oft menget man auch etwas salt darunter.

Löse quecksilber auf in scheid-wasser, hernach setze es auf ein gelindes feuer, und laß die feuchtigkeit ausdampffen, so wird das quecksilber so hart als ein stein, diesen mahle sehr rein, und setze ihn abermal übers feuer in einem tiegel (oder Kupfern geschirr, so du eines hast) und rühre das quecksilber immer unter einander, bis es eine hell-rothe farbe bekommt, und dann nehme es vom feuer vor deinen gebrauch, dieses wird genant Precipitat.

Florico wird gemacht von zwey theil Calchitis und einem theil silber-glett, wohl unter einander gemahlen und vermienget mit ein wenig starcken essig, hernach setzt man es vierzig tage in einen mist-haufen, nimmt es so dann heraus, und röstet es noch einmal über dem feuer auf einer haben-scherben, bis es sehr roth ist.

Die beste Schmalte wird gemacht von allain, kupfer-wasser und salpeter, sie nimmt alle farben an wie das glas.

Scorien, oder schlacken, ist dasjenige, das oben auf dem erz schwimmt, wann es fließig ist, als fett, welches man den schaum nennet.

Was in dem ofen, da man kupfer schmelzet, auf dem boden bleibt, nennet man Diaphryges.

Zinck, (wiewohl man ihn natürlich findet) ist diejenige materie die an den wänden der schmelz-ofen hangen bleibt, darin man sonderlich kupfer schmelzet: Dasjenige, so das ansehen hat als hammer-schlag, nennet man Bodrite, und das, so aussiehet wie haben-scherben Stracita, das aber so scheint als rinde oder schab-spähne Placite.

Tutia ist eine mehligte wesenheit, und läßt sich ansehen als wolle, wann es an der wand hängt, vergehet aber, so bald mans mit dem finger anrühret. Es wächst an den wänden, da man erz schmelzet.

Kupfer-blumen, oder Flor. de Cobre, werden gemacht, wann man kalt wasser gieset auf die kupfer-scheiben, wann sie roth-heiß aus dem ofen kommen: dann nebst dem rauch lassen sich kleine
körnlein

körnlein darauf sehen, welche man in eine kleine feuer-schauffel von eisen samulet, und aufhebet.

La Escama del Cobre ist dasjenige, so von dem erz abfällt, wann man es hämmert und schläget; was aber vom eisen abfällt, nennet man Stommoma, (wiewohl dieser Griechische name eigentlich stahl bedeutet.

Cardenillo wird gemacht, wann man Violen mit essig füllet, solche mit stöpfeln von kupfer verstopffet, und sie hernach zehen oder zwölf tage stehen läßt, ehe man sie braucht.

Wann an statt kupfer man sie mit eisen verstopfft, so gibts Herrumbre.

Vermicular ist gleich wie Cardenillo; nimm einen theil weissen wein-essig und zwey theil stinckenden urin, giese solches in ein geschirr oder mörschel von kupfer, rühre es mit einem kupfern spaddel herum, bis es dick wird, alsdann thue den vier und zwanzigsten theil saltz und allan darzu, setze es an die sonne, bis es dick und trocken wird, so wird es die gestalt kleiner würme annehmen, davon es den namen hat.

El Azul (oder blaue farbe) wird gemacht, wann man ein geschirr voll starcken essigs, darinnen ein wenig salmiac vergangen ist, mit dinnen bogen von Plantada, die mit quecksilber überzogen, und voller kleiner löcher seynd, zudecket, es in einen warmen mist-hauffen vergrabt, und es darinnen vier und zwanzig tage stehen läßt, hernach nimt den Azul zum gebrauch heraus.

Wann

Wann man an dessen statt bley-bogen darüber leget, so gibts bleyweiß.

Thue bleyweiß in einen löffel oder geschirr von eisen über brennende kohlen, und rühre es wohl unter einander, bis es sehr roth erscheinet, solches ist Sandix.

Ocher ist gelb, und wird gemacht von bley, welches so lang gebrannt wird, bis es diese farbe bekommt.

Silber-glett wird gefunden, wo man gold und silber schmelzet, wovon hernach.

Purpurina hat eine gold-farbe, hält aber nicht lang. Nimm vier oder fünf theil zinn, und so viel quecksilber, einen theil salmiac und so viel schwefel, mahle es, und nachdeme es in einer gläsern Viol wohl unter einander gemenget, distillire es, was im boden zurück bleibt ist Purpurina.

Zuletzt kommt noch vor eine wunderbahre arbeit der kunst, welche ist glas-machen. Nimm zween theil durchsichtigen sand, oder pulver von denen steinen, welche im feuer schmelzen, einen theil Nitrum, oder salpeter, oder saltz von Sosa, (welches man das glas-kraut nennet) reinige es mit ein wenig pulver von magnet, welches man damit vermengen.

Eine andere weise. Nimm zween theil asche, und einea von oben-gemeldetem sand, nebst dem pulver von magnet, und gib ihm feuer genug im ofen.

Cap. XXXV.

Von den farben der mineralien überhaupt.
 Damit aber diejenige, so keine erfahrung haben, mögen die mineralien, so ihnen in die hände fallen, desto leichter erkennen, und das zwar durch das gesicht, (als welches unter allen sinnen die beste nachricht gibt) und also erkennen mögen, was sie in denen bergwercken antreffen: So will ich alle mineralien unter gewisse farben austheilen als unter ihr Genus. Allau, Amianto, der Arabische stein, Kreide, (oder walcker-erde) Melitis, Alabaster, der demant, silber, quecksilber, zinn und marmor-stein sind weiß, die Terra Pingiti, schwarzer Agat; Sori, Melanteria sind schwarz; eine aschen-farbe hat die Eritræische und Melische erde, blau ist der saphir, der Ciano, der Türckis, der Lazul-stein und el Cibairo; grün ist der Emerald, der Prasma der Chisocola oder Atincar, etliche arten Kreide und Vitriol; oder kupfer-wasser: Gelb ist das Gold, Ochra, der Chisopacius, der Chisolit und Auripigment; roth ist der Rubin, der Granat, der Balax, der Cornelian, der Sandaraca, Corallen, la Piedra, Seiffle. der Hematites oder blut-stein, kupfer, Minium, Vermillion, Lemnische erde und Almagre; purpur-färbig ist der Hyacinth, Amethyst; hell-blau der Jaspis, den man Borla nennet, grün-blau der Cardenillo und der Armenische stein oder Cibairo ist auch von dieser farb, dahero die mahler die farb, so davon gemacht wird, grün-blau nennen. Der Afrode-

fiaca ist weiß, und schießt auf roth, der Xanto ist roth, und schießt auf weiß; zwischen schwarz und roth ist der Batrachitis; der Alabandicus ist schwarz, und schießt auf purpur-farbe, gelb-weiß ist der Topas.

Es gibt auch mineralien, die nur eine farbe haben, entweder schwarz oder weiß, oder vermengt, wie der Agar. Der Apsito hat rothe adern zerstreuet auf einem schwarzen grund, im gegen-theil hat der Nasomonites schwarze adern auf einem rothen grund. Der Heliotrope hat auf seinem feinen grünen grund adern gleich dem reinsten blut, und in dem Saphir und Lapis Lazuli siehet man kostbar glänzend Gold. Durch den Egitilla lauffen zwey adern, eine weiß, die andere roth.

Der Eupatalus hat vier farben, nemlich blau, feurtgroth, Vermillion und Pippin-farbe.

Der Orea hat auch so viele farben, nemlich roth grün, weiß und schwarz.

Cap. XXXVI.

Von der krafft und tugend der mineralien.

Dieser Tractat will ich beschließen mit einer kurzen nachricht von den artheney-krafftten, die man in den mineralien findet über dasjenige, was bisher ist gemeldet worden, damit diejenige, die solche im besitz haben, mögen bey gelegenheit wissen sie zu brauchen. Etliche mineralien würcken durch ihre verborgene eigenschaff-

ten (oder formas Speciales) andere durch vermittlung ihrer Elementarischen kräfte, die denen kräfte der krauchheit entgegen sind. Von der ersten art seynd etliche arzeneyen gegen-gift, andere gegen andere arten der schwachheiten; unter den arzeneyen gegen den gift sind einige gut gegen die pest, als der Emerald, die Lemnische und Armenische erde; andere gebraucht man nur gegen eine art von gift, als den Saphir, welcher gut ist gegen Scorpionen-biß, wann man ihn im trauch einnimmt. Schwefel, salpeter und kupfer-wasser sind gut vor giftige schwämme: Saltz wann mans als ein pflaster aufleget, heilet schlangen-biß und scorpionen-stich, wann mans einnimmt, ist gut gegen Opium und pffifferling. Unter denen, die durch eine verborgene eigenschafft curiren, machen einige, daß das blut nicht nach einem gewissen theil des leibs laufft, als der blutstein; andere stärken den magen, wann man sie daran hänget an einer schnur, die um den hals gehet, wie solches der rechte Jaspis würcket: Andere an den linken arm gebunden machen, daß die weiber nicht vor der zeit gebähren, als der adlerstein, welchen die Griechen Aetites nennen, wann man ihn aber auf den linken pulß bindet, würcket er das gegentheil, desgleichen thut auch der Jaspis: Andere reinigen von groben feuchtigkeiten, als der magnet, andere vertreiben melan-

cholie,

cholie, als der stein Armonia, oder Cibairo, andere machen brechen, als der vorgemeldete Armenia, Chryfocola, Kupferwasser und Precipitat.

Unter denen, welche durch ihre Elementarische krafft würcken, erhitzen einige den leib (wiewohl alle mineralien trocknen) als allaum, Kupferwasser, Calchitis, Misi, Sori, Melanteria und Cardenillo; andere kühlen ihn, als Eritreische erde, Stibium (oder Antimonium) bleyweiß und kreide oder Silberglut.

Anderere durch andere eigenschafften, die sie besitzen, machen harte dinge weich, als Agat, dann er hat viel Bitumen in sich, andere im gegentheil machen weiche dinge hart, als bley und Antimonium.

Einige öffnen die schweiß-löcher in der haut, als salpeter und dessen schaum, andere schliessen die schweiß-löcher, als Samische und alle andere erde, die zäh und schleimlich ist.

Etliche hellen warzen und beulen am leib, als Piedra, Molar, und Marcazita; andere heilen wunden, als der Calchitis, der Misi, und allaum, andere zerfressen das fleisch, als das pulver des steins Asia, Kupferwasser und Cardenillo, etliche machen das fleisch faulen, als quecksilber, Auripigment, Sandaraca und Chryfocola.

Mercurius sublimatus, Auripigment, Sandaraca, und ungelöschter kalck sind gift, dann sie zerfressen die eingeweide, und machen sie faulen, des-

gleichem auch Mortar, bleyweiß und calcinirter
 Talco, dann weilt sie die lebens-geister
 verstopffen, er-
 sticken sie
 den
 Menschen.

END E des ersten Theils.



Das zweyte Buch,

Von den

METALLEN,

Darin gelehrt wird der gemeine Weg, wie man das Silber durch Quecksilber reinitget:

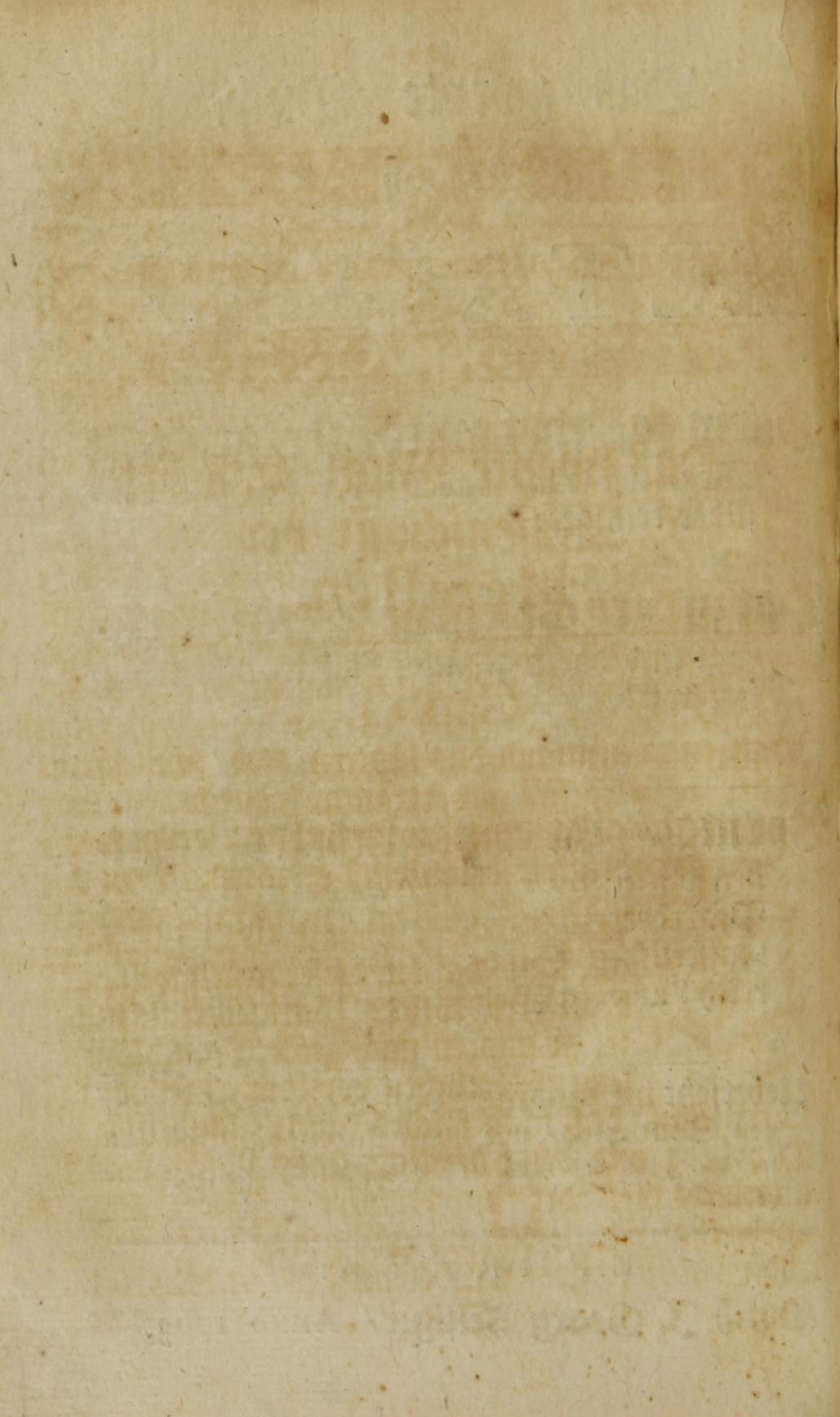
Darzu etliche neue Regeln gefügt sind darin gedachte Arbeit mehr erläutert wtrd.

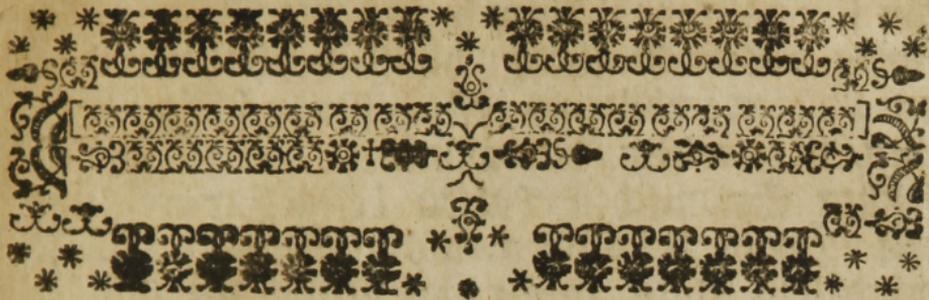
Vormals im Spanischen beschrie-
ben durch ALBARO ALONSO BARBA,
Pfarrherr zu St. Bernards Kirchspiel in der
Kaiserlichen Stadt Potosi, in dem König-
reich PERU, in West-Indien; im Jahr 1664.

Uebersetzt ins Englische von Edward/ Graff
von Sandwich/ und nun um seiner Vortreflichkeit
willen, zum erstenmal ins Hochteutsche übersetzt und
gedruckt

E P H R A T A:

Durch J. Georg Zeisiger/ ANNO 1763.





Das zweenete Buch von der Wissenschaft der Metallen.

Cap. I.

Daß man niemand das läutern und schmelzen der metallen soll anvertrauen, ohne denen, die nach ausgestandener untersuchung deshalb von der obrigkeit erlaubnuß erhalten.

SJe mineralien, womit **GOTT** fast alle landschaftten dieser neuen welt hat bereichert, (welche Ihm dienen als mittel zu andern noch größern anschlügen seiner Göttlichen vorsehung) seynd so überfließig, daß man solches kaum glauben kan. Der berg und die kaiserliche stadt Potofi haben allbereits vier oder fünf hundert millionen Spanische thaler geliefert, welches genug wäre einen andern eben so grosen silber-berg zu machen; man

kan sich nicht wohl einen begriff machen von solch
 einem ausserordentlichen hauffen schätzen; doch
 um unserer einbildung desto besser zu hilf zu kom-
 men, ist zu wiffen, daß wann der grund mit all
 solchen Spanischen thalern beleet wäre, und
 das so nahe zusammen, als immer möglich, so
 würden sie einen raum von sechzig Spanischen
 Leagues oder meilen ins gebierdt bedecken, fünf
 und zwanzig thaler gerechnet zu einem Spani-
 schen Vare (welcher drey und dreyßig Englische
 zoll enthält) dahero fünftausend Vares eine Spani-
 sche meil (League) ins gebierdt ausmachen. Die-
 ser erstaunliche reichthum war eine ursache, wa-
 rum man nicht genugsame sorgfalt hat angewen-
 det, dem verlust und verschwendung in bearbei-
 tung des erzes vor zu beugen, wodurch man,
 wann man mäßig rechnet, viele millionen verloh-
 ren. Dann weil man die natur und den unter-
 scheid der metallen nicht verstanden, so hat man
 sich an keine regel gebunden, sondern ohne gewis-
 sen grund auf gerath wohl gearbeitet, desgleichen
 hat man auch nicht gewußt, wie viel silber das
 erz in sich hielt. Und über das alles hat man
 vergeblich eine große menge quecksilber verderbet,
 wie man dann dessen bereits in dieser kaiserlichen
 stadt mehr als 234,600 centner verbraucht. Ich
 weiß nicht, ob diese nachlässigkeit anzeigen die groß-
 müthigkeit der einwohner dieses königreichs, in-
 deme man diejenige stücker nicht begehrt zu samm-
 len, welche doch genugsam wären den hunger vie-
 ler königreichen in der andern welt zu stillen; oder
 ob

ob sie nicht vielmehr die sorglosigkeit eines so weisen und wohl-gegründeten gemeinen wesens verdammet, weil man nicht hat allen möglichen fleiß angewandt, solcher unnöthigen verschwendung vorzukommen. Das erste und haupt-mittel dagegen ist nach meiner meinung dieses, daß man lasse das erz schmelzen durch einen der kunst erfahrenen, und welcher deshalb Obrigkeitliche erlaubnis hat, nachdem zuvor seine fähigkeit ist genau untersucht worden, welches ja zu geschehen pflegt, wann man menschen zu weit geringern ämptern in dem gemeinen wesen, als dieses ist, einsetzet. Die meistler, so über das schmelz-werck gesetzt sind, haben hierin keine sorgfalt erwiesen, dann wie nachlässig sie auch ihr eigen erz geschmelzet, so haben sie doch dabei nichts verlohren, sondern haben ihr erz all behalten entweder an silber oder in den schlacken; und dasjenige erz, so sie vor andere schmelzen, je schlechter es verarbeitet wird, desto mehr nutzen bringt es ihnen, dann sie behalten desto mehr silber in den schlacken; aber beydes dieses hat einen schlechten grund: Dann von ihrem eigenen den völligen nutzen zu ziehen, kostet sie doppelte arbeit, und anderer leuthen ihres übel schmelzen gereicht dem gemeinen wesen zum nachtheil.

Cap. II.

Wie viel und welcherley erkantnuß ein schmelzer haben müße.

Man pflegt insgemein den schmelzern sehr viel zu vertrauen, dann alle reichthümmer, welche diese vortreffliche landschaft hervor bringt, ist ihnen in die hand gellefert, und das ohne rechnung oder einige verbindung wie viel sie desselben wieder müssen zurück liefern, ihr wort und bescheidenheit ist die einige versicherung der wahrheit von dem, wie viel das erz hat ausgeworffen, ohne daß man von ihrem urtheil weiter appelliren darf; und gewißlich hat man eine starcke versicherung nöthig, wann der eigen-nutz so hefftig zum betrug anreizet. Wer nun beständig bey solchen gelegenheiten ist, hat wohl nöthig daß er mit christlicher ehrbarkeit wol versehen ist, damit nicht, wann er immer mit seinen fingern in dem teig knettet, ein guter theil davon daran hangen bleibe; man solte in der wahl solcher bedienten sehr bedachtsam seyn, dann weder ein mißschlag im erz-schmelzen noch ausserordentliche unkosten oder verschwendung des quecksilbers kan so viel schaden thun, als ein schmelzer, der ein böses gewissen hat.

Nebst dem ist es auch nicht genug, daß er guter art seye, wann er nemlich der zum schmelzen nöthigen wissenschaft ermangelt. Er solte billig alle sorten von metallen verstehen, ihre eigenschafft und unterschied, welche sich durch quecksilber und
welche

welche sich durch schmelzen reinigen lassen, wann man gelegenheit darzu hat. Gleichfalls sollte er wissen die krankheiten, womit die metalle behaftet seynd, und wie man solche curiret, nicht wezniger den ordentlichen weg ins grose und kleine zu schmelzen; und sollte man niemand vor einem schmelzer passiren lassen, der nicht verstehet eine kleine probe zu machen durchs feuer vom erz, das zu staub gemahlen ist, ehe man es mit quecksilber ansetzet, damit er gewis wisse, wie viel silber sich in dem erz befindet; und er sollte immer fortsahren in seinen proben, bis er seinen zweck erreicht hat. Der mangel genugsamer sorgfalt hierinnen hat dieses königreich eine entschliche summa geids gekostet, und ist demselben heut zu tag noch sehr nachtheilig. Ich will hievon nur zwey umstände anführen, welche durch meine hand passiret sind, damit man die wichtigkeit dieses raths erkennen möge. Vor etlichen jahren, als ich in der landschafft Lipes, in dem kirchspiel, das sie Xanquegua nennen, wohnete, arbeitete ein bergmann in einer erz-grube, daraus er viel reiches erz brachte; wie wohl ers nicht wußte, er vermengte es mit quecksilber, und fand, daß der centner fünf Spanische thaler enthielte, und hat auf diese rechnung hin alles ins grose geschmolzen, zuletzt hat man das bergwerck verlassen, weil es so wenig eingetragen: Nach diesem hat mich ein Indianer dahin gebracht, ich fand noch erz in dem, das aus der grube geworffen ward, desgleichen auch in der grube selbst, in welcher man noch nicht viel gearbeitet

beitet hatte, ich machte die probe durchs feuer, und fand, daß der centner 900 Spanische thaler enthielte, ohnerachtet dem ordentlichen weg nach durch quecksilber der centner mehr nicht lieferte als vier oder fünf Spanische thaler; dieses bergwerck entdeckte ich der Obrigkeit, und nannte es Nuestra Senora de Begamia; darauf hat man alsobald eine mühle darzu gebauet, da sich dann viele bergleuthe dahin gezogen, und großen reichthum an silber daselbst erschöpffet.

In dem berg Santa Juana in der erzh-grube genant Berenguela de Pacages hat man ein erz gegraben dem Soroche nicht unähnlich, daraus man durch den gemeinen weg der vermengung mit quecksilber kaum einlg silber bringen konte; darauf wurde sie von den bergleuthe gänzlich verlassen, bis ein priester, mein guter freund, mir etliche stücker nach Orato sandte, welche ich probirte, und fand, daß der centner sechzig Spanische thaler enthielte, dieser hat auf meinen rath eine große menge solches erzes gegraben, darüber ihn die nachbarn, weil er so viel arbeit umsonst (wie sie gedachten) thate, verlachten; aber hernach desto mehr beneideten, um des großen reichthums willen, den er daraus schöpffe.

+++++

Cap. III.

Von der erkantnuß der metallen, und worin sie von einander unterschieden.

ES ist fast unmöglich diejenige, die nicht in den metallen erfahren sind, zu lehren, wie sie dieselbe

dieselbe durch das ansehen erkennen sollen: Dann sie sind unter sich so sehr unterschieden, daß selten ein stein in einer erz-grube einem stein aus einer andern gleich sihet, ob sie beyde schon einerley erz enthalten; ja öftlers gleichen auch steine in einer grube einander nicht. Dennoch bringen die berg-leuthe alle erz-steine unter folgende titul, welche die Spanier nennen 1. Pacos, 2. Mulatos, und 3. Negrillos. Paco ist in der gemeinen sprache dieses landes so viel gesagt als von rother farbe, und so sind die steine mehr oder wehniger roth, welche man Metal Paco nennet, wiewohl in Berenguela de Pacages das grüne kypfer-erz auch mit demselben nahmen belegt wird, und in dieser landschafft nennet man alle metalle Pacos von was farbe sie auch seynd, die man von dem erz, welches als stahl u. glas glänzet, und von einer andern art, Negrillos genawt, will unterscheiden; Mulatos ist zwischen Pacos und Negrillos, in den bergwercken wird das erz von dieser farbe generirt wie das andere erz, es hat eine braune farbe, und insgemein etwas Marcasite bey sich, man findet dieses metall nicht so häufig als die zwey andere sorten. Das Negrillos hat man durch seine farbe entdeckt, davon es auch den nahmen hat, wiewohl nicht alles schwarze erz unter diesem nahmen begriffen ist. Das erz La Tucana, ist ein reiches erz und insgemein schwarz, (wiewohl man es auch grau und aschen-farbig findet, welches man Lipta nennet) dieses gehöret auch zu dem erz Pacos genawt, gleichwie auch das Sorochas

ches oder bley-ertz, (dann also wird das silber-ertz genennet) welches oft ist schwarz, grau, aschenfarbig, grün, weiß und orange-farbig, welches sie Saco nennen; und verwichenen jahr hat man es gefunden in dem berg Potosi von farbe hellglänzend als zinnmet, oder der beste Vermillion, ein ding, das man noch nie in einem andern bergwerck hat wahrgenommen. Man könnte von dem Soroches die vierdte gattung erzes machen, aber ich halte es mit denen, welche es unter dem nahmen Negrillos begriffen, dahin auch das ertz genannt Rosicler gehöret, welches das reichste ertz ist, das die natur in gestalt eines steins hat hervorgebracht, es ist glänzend und brüchig, und wann man es zu feinem pulver stößt, hat es eine blut-farbe, und ist dem zinober ähnlich, oder Vermillion, das von schwefel und quecksilber gemacht wird, welches gute gelegenheit gibt unterschiedliche andere grössere geheimnisse auszukundigen. Cochico gehöret auch zu derselbigen art, es ist ein reiches festes ertz und nicht so brüchig und schwammich als das Rosicler ist, auch hat es mehr bley, man kans nicht so leicht zu pulver stosen, und ist daneben nicht so blut-farbig als das Rosicler.

Soroches, Tacana, Polvorilla, Rosicler, Cochica und Negrillos seynd folgender weiß von einander unterschieden.

Soroches ist schwarz oder aschen-farbig entweder scheinend, oder ohne glantz, (welches letzte man todtes bley-ertz nennet) insgemein hält es etwas silber in sich.

wen zu sortiren; dann daß man nicht bedächtlich hat die erz-steine von denen steinen, die kein erz haben, geschieden, und daneben steine von einem erz zu einem andern erz gethan, solches hat großen schaden verursachet, und war wohl dieses die geringste schwürigkeit, wann man solch gemahlen erz hat mit quecksilber vermengen, dessen man also eine menge verschwendet, und daneben mit mahlen große mühe angewendet um das, welches doch kein erz enthielte; da im gegentheile sich größere schwürigkeiten hervor gethan, weil man nicht alles silber aus den steinen bringen konnte, welches daher kam, weil man hat erz von unterschiedlichen gattungen zusammen gethan, und zu ihrer schmelzung nur einer weise sich bedienet, da doch eine jegliche sorte derselben einen besondern weg und zeit zu seiner schmelzung erfordert. Dasjenige erz mit quecksilber vermengen, welches das feuer nöthig hat, heißt solches zersthören; dasjenige erz aber ins feuer bringen, welches nicht fließet, heißt dem erz schaden zufügen, und keinen gewinn dabey einernöthen; und ob man schon die unterschiedliche erze hat aus ein ander getheilet, eines vor quecksilber, das andere vors feuer, jedennoch sind sie darinnen auch von einander unterschieden, daß eines leichter, das andere schwerer zu reinigen ist, je nachdem sie das hilf-mittel, welches zu ihrer reinigung erfordert wird annehmen, oder demselben widerstehen. Das erz, das man Pacos nennet, welches gar nicht scheint noch schimmert, ist tüchtig vor das quecksilber; aber weil es so reiches

reiches erz ist, und zu befürchten stehet, es mögte das silber nicht all heraus gezogen werden, sondern dessen ein theil in den schlacken bleiben, so ist es besser, wann mans in einem bley-bad schmelzet. Dasjenige erz so man bley-erz nennet, welches aber doch silber in sich hat, wann es zu grob ist, läßt sich nicht leicht mahlen, und nimmt auch nicht gerne das quecksilber an, daher ist's wohl gethan, wañ man es mit dem Tacana schmelzet.

Der beste weg dasjenige erz, so man Machacado nennet, zu behandeln ist mit dem hammer. Soroches hats feuer nöthig, Rosicler und Cochico schmelzet man wie Tacana, das Negrillos erfordert beydes feuer und quecksilber, dann diese art erz wird durchs feuer bereitet, es sey daß man es kochet oder brennet, damit hernach das quecksilber das silber desto besser möge an sich ziehen, wie hernach soll gemeldet werden.

Cap. V.

Wie man soll erkennen die böse eigenschafften, welche ein erz vergifften, und wie mans davon reinigen soll.

Die dinge, welche die natur in denen adern, welche das erz enthalten, hat hervorgebracht, seynd von unterschiedlichen eigenschafften, dann entweder seynd sie unzeitige geburten des erzes, verursacht durch den geiz der menschen, welche sie allzu frühe aus denen eingewenden der erden haben heraus gerissen, widrigenfalls sie vollkommene

metalle wären geworden, oder sie sind die Excrementen und der überflüchtige auswurf, welcher bey der geburt aller metallen vorkommt; man nennet sie insgemein halbe mineralien, und sind folgende, als saltz, allaun, kupfer-wasser, Sulphur, Auripigment, Sandaraca, Antimonium, oder Alcohol, Schwefel beydes schwarzer und weisser und Marcazita.

Man findet selten ein erz, das nicht einen oder mehr von diesen bösen gefährten bey sich habe, und überhaupt verhindern sie alle, daß man das silber nicht kan aus dem erz bringen, es sey durch feuer oder quecksilber; diejenige, so kupfer-wasser enthalten, worzu die gehören, so Copaquiras genannt werden, seynd todt-feinde des quecksilbers, welches sie verzehren und zerstreuen, und diese böse art wird noch vermehrt, wann das saltz damit vermendet ist, welches verursachet, daß das kupfer-wasser schneller und mit mehr gewalt durchdringet. Der gelehrte Raymundus hat diese feindschaft wohl verstanden, daher er dieselbe in seinen schriften entdeckt hat; solches haben diejenige, die mit metallen umgehen, täglich unter händen, und dennoch bemercken sie es nicht, daß dieses ist es, welches das quecksilber verzehret, und verschwendet das erz, wann mans mit quecksilber vermendet, welches die grose unkosten hat verursachet, die man mit eisen, bley, zinn und kalck gehabt. Wer hievon will eine probe machen, der vermenge quecksilber mit klein gemahltem kupfer-wasser und wasser, so wird er bald
sehen,

sehen, wie das quecksilber in einem augenblick aufgelöset wird, und verschwindet, insbesondere wann man etwas saltz darunter menget. Hierüber werden diejenige sich nicht verwundern, denen bekannt ist, daß der Mercurius nichts anders als quecksilber sey, und daß die grose veränderung, die es in seinem wesen leydet, herkomme von dem kupfer-wasser und saltz, damit es vermenget ist, und hernach, wann es ins feuer kommt, sublimirt wird: Dieses ist das größte gift, wann man es durch quecksilber will reinigen; wiewohl es auch zu zeiten nützlich ist, und dienet denjenigen metallen, die seiner bedarfen, als ein theriac, wie hernach an seinem ort soll gemeldet werden.

Diese beschweruß kan man sehr leicht auffinden und curiren, mahle ein wenig erz, und gieß etwas rein wasser darzu, durchhiße es wohl, und rühre es unter einander, laß es hernach eine zeitlang stehen, darauf gieß das reine wasser in ein ander geschir, und laß den saltz zurück, prüfe das wasser durch den geschmack, so wirst du bald aus seinem anziehenden und sauren geschmack können urthellen, womit es vermenget ist; und so jemand noch mehr beweiß hievon zu sehen begehret, der setze gemeldetes wasser auf ein gelindes feuer, und lasse es verdrauchen, bis seine feuchtigkeit aufgezehret ist, so wird er mit seinen augen sehen, daß das, so auf dem boden zurück bleibt, entweder allain oder kupfer-wasser sey. Bade das erz auf oben-gemeldete weiße so oft, als es nöthig ist, bis das wasser, das davon kommt

stiß oder ohne geschmack ist, oder biß es ein hellpolirtes eisen, damit man das wasser herum rühret nicht mehr mit kupfer-farbe färbet, solches erß ist genug gereiniget, und tüchtig um es mit quecksilber zu vermengen, ohne daß das quecksilber davon schaden leidet.

Ohnerachtet schwefel, Betun und Antimonium oftmals durch das ansehen an dem erß erkannt werden, so entdecken sie sich doch besser durch den geruch, wann man das erß im feuer brennet; aber um den leser mehr zu vergnügen, will ich im verfolg weiter melden, wie man solche entdeckt, und von dem erß scheidet.

Mache das erß etwas grob, und thue es in einen erdenen ungläsurten haben, dessen boden voller kleiner löcher ist, verstopffe ihn oben fest, setze ihn hernach in ein geschirre mit wasser, wie man zu thun pflegt, wann man die Pine-äpfel von dem quecksilber reiniget, hernach mache ein feuer unter das gefäß mit wasser, so wird sich der rauch, so aus den kleinen löchlein gehet, zusammen ziehen, und du wirst oben auf dem wasser schwefel, Antimonium und Betune ein jedes in seiner eigenen gestalt schwimmen sehen. Wann das erß nicht mehr ranchet, das ist ein gewisses kennzeichen, daß es gereinigt sey von solchen beschwerlichkeiten, welche ob sie schon nicht gradesweges dem quecksilber widerstehen in dem rohen erß, jedennoch, weil sie das silber mit einem virniß überziehen, so verursachen sie, daß das quecksilber mit dem silber sich nicht kan vereinigen, und weil solches erß,
das

Das oben-gemeldeten beschwernüssen unterworffē, brüchig und scharf ist, wie glas, so zerschneidet und zertheilet es das quecksilber, wann mans mit einander herum rühret, als kleine weisse steck-nadel köpffe, welche die Spanier Lis nennen. Es ist nothwendig, daß man diese art erz brenne und schmelze, ehe man damit zu einem stärckern feuer eilet, dann ohne diese arbeit verwandelt sich alles silber in schlacken.

Marcazita verrathet sich gar bald unter dem erz durch sein gewicht und scharfe glasichte eigenschafft, es zerschneidet das quecksilber, wann mans herum rühret, zu kleiner Lis, diese böse eigenschafften benimmt man dem erz durchs feuer, wann mans brennet, bis es seinen glantz und schein verlohren, es schadet demjenigen erz am meisten, das man schmelzet, dann der viele schwefel darinnen verursachet oben auf dem geschmolzenen erz einen grossen schaum, welcher das giesen sehr hemmet.

Cap. VI.

Wie man das erz mahlet.

Es ist ohnungänglich nöthig, daß man das erz mahle, damit man das silber oder gold, welches es in sich hat, möge desto besser durchs quecksilber heraus bringen, und je feiner man das mehl machet, desto eher ist die arbeit gethan und desto mehr bringt man das silber heraus. Unter vielen fehlern, welche in dieser landschafft der unver-

stand hat begangen, ist auch dieser mit, daß man
 das mehl im mahlen zu grob und viele stücker da-
 rin gelassen: Es bedarf keiner großen mühe um zu
 beweisen, daß das quecksilber nur dasjenige silber
 anziehe, und sich damit vereine, welches es un-
 mittelbar berühret, daher das erz, so in der mit-
 te eines klumpens ist, eben also bleibet, wie es aus
 dem bergwerck gekommen, daher solches viel
 oder wenig verlust verursachet, je nachdem das
 erz reich, und das mehl grob oder fein gemahlen
 ist. Ich habe es unterschiedliche mal probirt sol-
 che klumpen noch einmal zu mahlen, und befun-
 den, daß darin zum wehnißten der sechste theil
 des erzes, wie es aus der grube kommt, enthal-
 ten, welches gewiß in einem jahr viel auswirfft,
 und in der großen menge des erzes, das man be-
 reits hat verarbeitet, eine unglaubliche summa
 ausmachet. Agricola, nachdem er hat gelehrt
 das erz zu mahlen und sieben, wie man jetzt zu
 thun pfleget in den mühlen, gibt einen rath, wie
 man solches mehl soll außerordentlich fein machen
 in einer pferdt-mühle mit steinen gleich denen mühl-
 steinen: Er hielt davor, solches sey ohnumgäng-
 lich nothwendig, wiewohl um anderer ursachen
 willen, als solches mit quecksilber zu reinigen, in
 welcher arbeit es ohnumgänglich nothwendig ist.
 Die art und weise solches zu thun habe ich gelernet
 von jemanden, der sich viel geld gemacht, indeme
 er das grobe erz noch einmal gemahlen, wiewohl
 er doch nicht alles silber heraus brachte, weil es
 in einer ordentlichen mühle stampffte, da die hām-
 mer

mer es nicht so klein machen konten, als wohl nöthig ist, indeme die stücker entweder dem hammer auswichen, oder eines das andere gegenden schlag vertheidigte. Gute sieber haben und sorg tragen, daß man sie wohl aufhebe, ist von großer wichtigkeit; aber es hebet den schaden noch nicht gänzlich: Wann man das erß hat gewaschen, insbesonder wann es reich ist, thut man wohl, wann man das grobe sammlet, und es noch einmahl mahlet. Wann man die stücker zuerst röstet, so geben sie desto mehr mehl, dann etliche stücker calciniren und werden feiner, andere geschwellen und werden schwammlicher, daß sie der hammerschlag besser zermalmen kan. Ich habe noch einen andern weg, es zu bereiten, nemlich durch kochen; wie hernach soll gemeldet werden, und ich gedencke, daß dieses der beste weg sey in aller reinigung, die man mit quecksilber unternimmt: Thue das gemahlne und gesiebte erß in eine pfanne (eben als ob es schon mit quecksilber wäre vermengt, und fertig zum waschen) giese hernach wasser genug darauf, und rühre es mit einem löffel oder hand-mühle herum, so wird das feine oben auf schwimmen, und das grobe wird sich auf den boden setzen, schöpffe hernach das feine oben ab, thue es in ein geschirr, darin man schmelzet, und koch es, stampffe das grobe abermahl in einer mühl oder mörser, bis es mehl ist. Wann ich nun von dem feinen mehl einen Xovis nach der ordentlichen weise des läuterns machen will, so muß ich etwas reinen sand damit vermen-

gen, damit es möge aufschwellen, und von den beschwernüssen, welche diese gattung ertz insgemein begleiten, befreyet werden.

Cap. VII.

Wie man das ertz röstet.

Das ertz zu rösten ist um zweyer ursachen willen nöthig, 1. Damit es sich desto besser stampfen lasse, 2. Damit das silber darin desto fähiger werde sich mit dem quecksilber zu vereinigen. Die erste ursach ist deutlich, und die erfahrung bestättiget die andere. Und in wahrheit nichts wird in der scheide-kunst mehr mit muthmaßung und von ohngefehr getrieben, ohne daß man den grund davon weiß, als eben dieses. Hier werden die schmelzer sagen, daß sie das ertz rösten, um es von dem bösen zusatz zu reinigen; verstehen aber nicht dabey, daß daraus würde folgen, wie daß durch genugsames feuren man das ertz durchaus reinigen könne, deme doch die erfahrung widerspricht. Dann je mehr das ertz geröstet wird, desto üblere eigenschafft nimmt es an sich, also daß man ihm mit andern dingen muß zu hilf kommen, wann nicht soll alles silber, das darin ist, samt dem quecksilber zu grund gehen.

Das quecksilber, wie schon oben gemeldet, hat nur einen feind, und der ist kupfer-wasser; das feuer aber ist nicht allein nichts nütze um ihn zu zerstöhren, sondern es vermehrt im gegentheil dasselbe, und so das ertz, wann mans ins feuer bringt,

kein Kupfer-wasser in sich hat, so ist das Feuer im stand, es darinnen hervorzu bringen, wie man solches durch eine probe erweisen kan. Dann wann man das Negrillos (oder das schwarze ertz) röstet, so bringt das Feuer darinnen so viel Kupfer-wasser hervor, daß man ihm im Feuer muß einen zusatz von andern dingen geben, um seinen schaden zu ersetzen; wiewohl wann man hiervon hätte eine genugsame erkenntnuß gehabt, so hätte man der sache viel wohlfeiler und geringer können helfen; wann man hätte das ertz gewaschen, (wie ich zuvor gemeldet) bis es von allem Kupfer-wasser wäre gereinigt gewesen; weil man aber solches mittel nicht verstanden, so hat man mit großem verlust viel ertz verschwendet.

Anderere krankheiten des ertzes beleydigen das Quecksilber nicht den graden weg, nur verursachen sie durch ihren virniß und glasichte eigenschafft, daß das silber sich nicht mit dem Quecksilber vereinigt und ein leib wird, und derohalben ist dieses die beste regel in diesem fall, daß man nemlich das ertz so lange röste, bis es seine farbe verändert und seinen glantz verlieret. Derohalben ist der glantz und schein des ertzes, wie oben gemeldet, ein genugsames kennzeichen, daß es müsse geröstet werden, wann mans anders mit Quecksilber reinigen will. Demjenigen ertz, das man Pacos nennet, thut das Feuer keinen schaden, und wann es mit einigen von oben-gemeldeten verhindernüssen vermengt ist, muß man es nothwendig rösten.

Cap. VIII.

Von dem schaden welchen das erz durch rösten leidet.

Bisshero hat man mit dem silber-erz auf gerath wohl gehandelt, ohne gewisse erklänt- auß dessen, wie viel silber ein stück erz in sich hielt, dahero man denjenigen hat vor den besten schmelzer gehalten, der auf einmal das meiste silber aus einem stück erzes hat bringen können, dabey mans im zweifel ließ ob noch mehr silber in dem erz übrig wäre, insbesonder in dem Negrillos und demjenigen erz, das man nothwendig rösten muß. Dieser zweifel war um desto größer, desto wehniger gewisheit man hier hatte, da man doch hier der sache hätte ganz gewis seyn sollen; dahero man nicht weniger schwürigkeiten gefunden, wann man auf der einen selthe geirret, als auf der andern, darum man diese arbeit vor eben so gefährlich als nützlich gehalten. Wann man mit curiosität seinen verstand anwendet, so kan man in dem rösten des erzes viele wunder der natur entdecken, dann diejenige theile des eisens und schwefels, welche insgemein in dem erz sich befinden, wann man es ins feuer bringt, werden durch dasselbe in Vitriol oder grünes kupfer-wasser verwandelt, und dieses verwandelt sich hernach in feines kupfer, das kupfer aber, wann es calcinirt wird, zergethet im wasser als saltz, welches wasser, so man es senhet und über einem gelinden feuer verrauthen läßt, eine andere art Vitriol

od er

oder blaues kupfer-wasser, gleich dem steinLipes, zurück läßt, welches eine wunderbahre tugend hat, fast alle metalle in kupfer zu verwandeln, die reinigkeit des silbers selbst kan es nicht beschützen gegen solche verwandelung, dann wann das erz in sich hat einigen allaan, kupfer-wasser, salpeter oder nitrum, so calciniren dieselbe durch hilf des feuers das silber dermassen, das es im wasser zergethet, und sich mit dem quecksilber nicht vermendet, es sey dann, daß man ein neues kunst-stück gebrauchet. Auch salt allein, das mit in dem erz wachset, oder wann mans mit dem erz vermendet, ist im stand in dem feuer eben solches zu verrichten, wie solches in folgender probe klärlich erhellet.

Cap. IX.

Proben, woraus der schaden zu ersehen, den das erz durchs rösten leidet, wann man demselben nicht zuborkommt.

Sampffe ein stück erz, das kupfer oder eisen in sich hat, und forsche nach der in dem fünften capitel dieses buch gegebenen anweisung, ob kupfer-wasser darin seye, und so einiges darinnen ist, so reinige das erz davon, durch waschen, und wann es wieder trocken, röste es wohl, hernach wasche es abermal mit wasser, so wirst du sehen, daß das feuer abermal viel kupfer-wasser darinnen hervor gebracht; dieses verrichten die schmeltzer alle tage mit ihren händen, und dennoch geben sie nicht

nicht darauf achtung. Und obnerachtet diese probe genug wäre jederman zu überzeugen, so mähle doch um diese sache desto mehr zu bekräftigen, Kupfer oder eisen-ertz, und schmelze es in dinne platten, hernach mähle etwas schwefel, und bestreue damit den bodeneines schmelz-tiegels, oder eines unglasurten havens reichlich, darauf lege eine solche platte, und so wechselweis, bis es dich genug düncket, darauf verstopffe das gefäß oben wohl, daß keine luft heraus gehet, und wann alles wohl trocken, so lege glüende kohlen rund herum; doch so, daß sie das gefäß nicht berühren, wann nun das gefäß durchaus heiß ist, so mache das feuer näher darzu, und zuletzt gib ihm ein starkes feuer, doch nicht so viel, daß die platten schmelzen, nimm hernach die platten aus dem feuer, so werden sie schwarz und brüchig seyn, mähle sie sehr fein, und thue darzu den vierdten theil ihres gewichts gestampfften schwefels, solches setze in eine scherbe oder erden gefäß über glüende kohlen, gib ihm eine hitze, wie man in der probe dem schwarzen ertz thut, und rühre es beständig untereinander, bis der schwefel nachläßt zu rauchen, je öfter du dieses thust, desto besser es ist, zuletzt wann es wohl gestosen und heiß ist, thue es in wasser (oder wann die materie kalt ist, muß das wasser heiß seyn) über eine kleine weil koche das wasser und wann das wasser hell eisen mit einer kupfer-farbe überziehet, so laß es bey einem gelinden feuer ver- rauchen, bis es oben eine art von einem rahm bekommt, alsdann nimmis vom feuer, laß es er- kalten,

Kalten, so wird es in schön durchscheinend Kupferwasser gerinnen, welches grün seyn wird, so die platten von eisen seynd, und blau, so sie von Kupfer seynd.

Laß dieses Kupferwasser oder Lipisstein in Wasser zergehen, und lege darein Stahl oder Eisen, so wird es solches in das reinste Kupfer verwandeln so zart und glatt als das Gold ist, wann man es schmelzet. Wann man Bley oder Zinn läßt zergehen, und geußt es tropfenweiß auf solches Wasser, so wird es auswendig lauter Kupfer, und je mehr du solches thust, desto mehr Bley wird in Kupfer verwandelt, bis zuletzt kein Bley mehr übrig ist.

Zinn kan man gar leicht in Messing verwandeln, ich war der erste, der in dem Land Lipes diese Geheimnisse ausgefunden und bekannt gemacht hat. Desgleichen läßt sich Silber in Kupfer verwandeln mit viel Salz, wann man es sehr fein machet (eine Probe, welche die Schmelzer solten so hoch achten, als wann sie würden Kupfer in Silber verwandeln. Scheidwasser ist ein gemein Ding, wann solches nicht wäre, so würde man seine Tugend vor ein Wunderwerck halten, es verwandelt Silber in Wasser, und calcinirt es zu Staub; es wird gemacht von Kupferwasser, Allau und Salpeter, der Spiritus, welcher von oben-gemeldeten Dingen fliehet, wann man das Erz, das dergleichen in sich hat, in den Ofen wirfft, wircket eben dasselbe: Man macht von gestosenen Backen-Steinen und Salz, sonderlich Stein-Salz, ein Cement, damit man Silber

silber von gold scheidet, dann diese beyde ziehen nur das silber an sich, und calciniren es durch des feuers hitze. Wann nun das silber auf einige vorgemeldete weiße calcinirt ist, so läßt mans im wasser zergehen als saltz, welches wasser davon weiß wird als milch, und händ und nägel färbet, so man darein greiffet, und ein gewisses kennzeichen ist, daß das silber scheidwasser in sich hat, darum die schmelzer darauf wohl solten achtung geben, damit solches das silber nicht zerstöhre. Dieses seynd die beschwerlichkeiten, die da vorkommen, wann man das erz röstet, darzu noch eine andere kommt, welche an seinem ort soll gemeldet werde. Und wiewohl der eigentliche weg solcher schwürigkeiten loß zu werden ist das erz, zu schmelzen, welches nicht allein das kostbare, sondern auch das geringere gut machet, wie an seinem ort soll gemeldet werden; nichts desto weniger weil man nicht aller orten kan die gelegenheit haben, das erz zu schmelzen, und auch nicht alles erz so reich ist, daß es die kosten bezahlt: So kann man gemeldeten schwürigkeiten, wo sie vorkommen, begegnen nach denen regeln, die ich im verfolg mittheilen werde. Daneben bleibt es ausgemacht, daß man kein erz kan ohne rösten also zubereiten, daß es so viel silber gibt als wann mans mit quecksilber ansetzet, wie soll gemeldet werden, wann wir die reinigung durchs kochen beschreiben werden.

Cap. X.

Ob man das erz soll als stein oder mehl rösten.

Man pflegt das erz zu rösten, wann es stein ist, oder nachdem mans gemahlen: Diejenige so es glüen, wann es gemahlen ist, haben bessere gelegenheit sich der natur des erzes zu erkundigen. Dann wann man es sorgfältig im ofen herum rühret und wohl unter einander menget, hernach ein wenig heraus nimmt und damit quecksüber und saltz vermenget, so wird sichs bald zeigen, welch metall das erz enthalte, ob sichs lasse ansehen als bley oder nicht, und ob das bley grob oder fein seye, ob man noch andere dinge müsse dazu fügen; desgleichen ob man mit feuren müsse fortfahren oder nachlassen, wie ein jeglicher schmelzer aus eigener erfahrung hat gelernet damit umzugehen. Mit dem erz welches man im stein röset, kan mans so genau nicht treffen, dan man kan des feuers gewalt nicht allen steinen, die unterschiedliche größe und lage in dem ofen haben, auf gleiche weise mittheilen; dann es ist ausgemacht, daß kleine steine eher erhitzen, als die großen, und die, so mitten im ofen liegen, eher als die an den seithen; dennoch hat man bey dieser letzten art des glüens den wehnigsten schaden zu fürchten, daneben es auch das mahlen des erzes nicht wehniger erleichtert.

Gemahlnes erz in einem Reverberir-ofen glüen, ist ein großer irrthum, dann die gewalt des feuers verbrennet den schwefel und Betun in dem erz, da-

hero sie nicht zeit haben, nach und nach zu ver-
rauchen, sondern sind genöthiget, sich mit dem
silber zu vermengen, und es sämtlich in schlacken
zu verwandeln; über das werden durch die gewalt
der flamme diejenige theile des silbers, die sich all-
bereits gesetzt haben, wann man das silber herum
rühret, wieder aufgetrieben und mit dem rauch
zum ofen hinaus gejagt.

Der sicherste weg das gemahlne erz zu glüen ist,
wann man darzu gebraucht eine pfaune, die wie
ein ofen gemacht ist, genannt Tostadillo, wie her-
nach soll gelehrt werden, und weil das mehl im
feuer wieder zu kleinen klumpen, oder grob und
schwammich wird, so muß mans noch einmal
stampffen, ehe mans mit quecksilber vermenget.
Der beste weg von allen, die gemeldet, ist das
erz im stein zu glüen, dann es erleichtert guten
theils die kosten im stampffen, und verhütet, daß
das feine silber im rauch nicht kan davon fliegen,
daneben ist solches nothwendig, wann das erz in
einem harten kiezel-oder feuer-stein ist eingeschlos-
sen, als welche steine fast nicht zu bearbeiten sind.
Andere gattungen erz soll man nicht allein glüen,
sondern man soll das mehl vermengen mit solchen
dingen welche die böse eigenschafft, womit es in-
ficirt ist, curiren, von welchen wir hernach wollen
handlen.

Cap. XI.

Von denen dingen, die man soll mit dem erz vermengen, wann man es glüet.

Es ist nichts auserordentliches, sondern eine sehr gemeine sache, daß eisen generirt wird in dem gold- und silber-erz; das erz, so damit inficirt ist, ist sehr hart zu glüen oder zu giesen, man kan solches dadurch erfahren, wann es sehr langsam die hitze annimmt, desgleichen auch durch einen magnet, damit man über das erz hinfährt, wann man es geglüet und gemahlen hat, dann solcher wird also bald das eisen an sich ziehen, so einiges unter dem erz ist, viel oder wenig, nach der quantität, die mit dem erz vermendet ist. Diese gattung erz, wann es gemahlen ist, solte man vermengen mit schwefel, oder welches besser ist, mit mehl von solchem erz, welches schwefel oder Antimonium in sich hat, und das in vergleich nachdeme viel oder wenig eisen unter dem erz ist: Wan solches alles wohl vermendet ist, so glüe es auf einem Toftadillo, bis du, wann du etwas mehl heraus nimmst, und es gewöhnlicher weise probirest, befindest, daß das erz seine fähigkeit erreicht. Schwefel zerstöhret alles erz, gold allein ausgenommen; dem eisen aber schadet er am meisten; und dieses ist die ursache, daß das silber dadurch frey gelassen wird, wann schwefel und eisen in dem ofen mit einander streiten und einander aufreiben. Eben auf solche weise curirt man

R 2

auch

auch das erz, das schwefel oder Antimonium in sich hat, wann man solches im glüen vermendet mit klein gemahltem eisen-erz oder schlacken.

Dasjenige erz so Auripigment in sich hat, oder Sandaraca, soll man glüen mit Soroches (das ist bley-erz) und schwefel; das aber so schwarzen oder weissen Betun in sich hat, soll man glüen mit eisen-schlacken und pulver von weissen kalck-steinen. Nebst dem, was bishero ist gesagt worden, kan man auch die krankheit des erzes daraus erkennen, wann man etwas gröblich gemahltes erz auf ein roth-heißes eisen legt, und wohl achtung gibt, was es vor einen rauch verursacht, dann wann derselbe ist weiß oder schwarz, so hat es Betune von solcher farbe in sich, ist der rauch gelb, so hat es Auripigment in sich, ist er roth, so hats Sandaraca, ist er aber in der mitte gelb umgeben mit grünem rauch, so ist es schwefel, desgleichen will auch oft die erde, die man mit dem erz aus der grube bringet, einen rauch von solcherley farben von sich geben.

*+++++

Cap. XII.

Was ein schmelzer thun soll, ehe er sein erz mit dem quecksilber ins grose vermendet.

WAnn ein schmelzer dessen, was oben ist gemeldet worden, genugsame erkänntnuß hat, und das erz mit solchem fleiß und sorgfalt, als nöthig ist, ist gemahlen und gesiebet worden (so das es nicht nöthig sey, abermal zu fortiren) ehe er die

die ganze kiste voll mit quecksilber vermengen, und ehe er das mehl glüet, wann solches die noth erfordert, so soll er, von dem mehl, wann solches zuboren ist wohl unter einander gemenget worden, drey oder vier pfundt absondern, solches soll er abermal wohl unter einander rühren, hernach ein wenig davon nehmen, und soll zwey proben davon machen durch schmelzen, auf solche weise, wie hernach soll gemeldet werden, daraus er gewiß erlernen mag, wie viel silber die ganze kiste mit erz enthalte, und wie viel er könne heraus bringen. Gesezt nun, daß das erz von derjenigen art ist, die man Pacos nennet, und des glüens nicht bedarf, noch auch kupferwasser oder Coppaquiras in sich hat, so nimn davon etwas, wie oben gemeldet, und setze dessen ein pfundt an mit quecksilber; aber giesse zuvor auf das erz ziemlich viel rein wasser, mehr als insgemein nöthig ist, laß es eine zeitlang stehen, und wann sich oben ein dicker öblichter schaum oder rahm setzet, den schäume ab, und laß das wasser ablauffen, dieses wiederhohle mit frischem wasser so oft, bis kein schaum mehr oben darauf erscheinet, hernach nimn das überfließige wasser davon, und gib dem erz einen zusatz von quecksilber und saltz, damit fahre fort, ohne einig ander ding zu gebrauchen, und bemercke wohl, was das quecksilber vor wirkungen habe, ob es zufälliger weise mehr quecksilber an sich ziehet; ob es viel oder wenig die farbe des bleyß annimmt, ob es sich zertheilet oder ganz bleibt. Wann es sich an das erz anhängt ohne ein ander

hilfs-mittel, so ist das ein kennezeichen, daß sich das erz mit demselben vereinige, derohalben soll man diese arbeit so lang wiederhohlen, bis man siehet, daß die gewalt des silbers und das öftere widerhohlen das quecksilber verzehret, wann solches geschiehet, so ist das werck vortrefflich, und wird das silber hervor bringen so fein als feilstaub, das soll man durch sieben wohl sammeln, das übrige aber, das sich mit dem quecksilber vermengt, muß man durch waschen heraus bringen, und hast du alles silber, welches das erz in sich hielt, nach der probe, die du durch schmelzen gemacht hast. Das erz von Berenguela de Pacages hat oben-gemeldete eigenschafft an sich, anfänglich hat man dessen einen großen theil verschwendet, weil man es mit einem zusatz von andern dingen hat verarbeitet, indeme man voraus gesetzt, es seye kein erz, das solches zusatzes nicht benöthigt wäre; heut zu tage aber läufert mans allein mit saltz und quecksilber, und bekommt doch so viel silber heraus, als man in der probe durch schmelzen heraus gebracht, welches auch alles war, was das erz enthielte; dieses erz wird genennet Cobrico. Wann in der probe eine bleyfarbe heraus kommt (dann so nennet mans, wan das quecksilber seine eigene glänzende farbe verlieret, und als bley erscheinet) muß man ihm einen zusatz von andern dingen geben, um es zu reinigen, damit es sich desto besser an das silber hänge, und es zusammen sammle; die dinge aber, die solche krafft haben, sind fein gemachtes eisen, bley

bley oder zinn und ungelöschter kalck, weil er einige gleichheit hat mit den metallen. Man kan einiges erz reinigen durch hilf eines von oben-gemeldeten stücken, wiewohl dasjenige stück scheint das beste zu seyn, welches dem, womit das erz vermenget, am nächsten verwandt ist. Wann der silber-staub und die farbe des quecksilbers dunkel und schwärzlich erscheint, so wird solches am besten durch eisen-erz curirt; wann es scheint als bley, so ist bley erz das beste davor; vor das was klar erscheint, dienet das zinn-erz; aber vor quecksilber das da als übergüldet scheint, und kupfer hat, braucht man am bequemsten den kalck. Dasjenige stück nun, welches hierzu am bequemsten ist, wirfft man nach dem maas und gewicht nach und nach hinein, bis das quecksilber klar erscheint, und das silber angreift, und daraus machen sie hernach ihre rechnung ins grose, wie viel man nemlich dessen gebrauch zu einer ganzen küste voll, nach dem gewicht des erzes, so darinnen ist.

Wann das quecksilber sich verwandelt in ein weisses pulver oder asche, und dabey durch das öftere herum rühren mit dem erz doch nicht feiner wird, das kommt her von dem gewicht und der festigkeit des erzes, welches sonderliche eigenschafften desjenigen erzes sind, so man Soroches und Marcasite nennet, wie auch dessen, das da glänzet, und dabero nöthig hat, daß man es brenne, wie oben gemeldet. Harte steine, die kein silber in sich haben, verursachen im quecksilber auch dergleichen zufälle, derohalben, wann man siehet, daß es in ein

und er gelegenheit hat es aus zu führen. Man soll aber niemals erz mit salt rösten, dann nebst dem, daß es das silber hilfft calciniren, so macht es auch, daß der schädliche rauch, der in dem erz ist, nur desto mehr in das silber dringet, und es verderbet. Man kan keine gewisse zeit setzen, wie lang man das erz soll im feuer lassen; aber der sicherste weg zu erfahren, ob es tüchtig ist, ist, wann man etwas von dem gerösteten erz in die probe nimmt: dann wann das quecksilber ganz und klar bleibet, und das silber sich daran hänget als schnee-flocken, so ist es genug geröstet, welches alles das feuer gewiß wird hervor bringen, wann man damit anhält, und daneben dem erz seinen gehörigen zusatz gibt nach proportion, daher hier, gleich wie auch bey dem erz, das sie Pacos nennen, zuerst müssen kleine proben gemacht werden, um zu erfahren, wie viel zusatz man einem jeden centner erz müsse in dem ofen geben. Weil aber die proben selten gemacht werden, wie man solte, so kan man folgende regeln in acht nehmen.

Wann das erz im ofen aufhöret übel zu riechen, das ist ein kennzeichen, daß es sich von schwefel und Antimonium gereinigt, welche darin waren: wann dasjenige erz, das Betun in sich hat, so bald es in den ofen kommt, einen dicken schwarzen rauch von sich gibt, welcher nach und nach dinner und weißer wird, das zeigt an, daß das erz von gemeldeter beschwernuß gereiniget sey.

Wann das erz seine farbe verändert, seinen glantz verlieret, und aus einem Negrillos ein Pacos

wird, das ist ein gewisses kennzeichen, daß es nun im stand sey, sich mit quecksilber zu vermengen; wiewohl bey dieser regel noch vieles auszunehmen.

Dasjenige ertz, so kupfer-wasser enthält, muß man nicht ins feuer bringen, bis mans zu mehl gemacht, und in wasser gewaschen, wie ist gemeldet worden, sonst wird es sehr roth, wanns ins feuer kommt, wie man solches bemercken kan, wann man kupfer-wasser allein im feuer brennet.

Wenn man mit dem mehl eine kleine probe macht, und das quecksilber will die farbe des bleyß annehmen, das zeigt an, daß durch des feuers hitze das kupfer oder eisen, welches in dem ertz ist vermengert mit schwefel, oder das antimonium und Marcazit, sich in kupfer-wasser verwandele, und das um desto mehr, je länger das feuer anhält.

Nimm ein pfundt mehl aus dem ofen, weil es noch heiß ist, thue es in ein geschirr, und gieß wasser darüber, drey oder vier finger breit hoch, rühre es wohl unter einander, und laß sichs setzen, wann dann das wasser weiß wird, oder die nigel färbet oder spitzen von schuster-zwecken, wann man sie darein leget, das zeigt an, daß das silber calcinirt seye, und im wasser sey vergangen als saltz, dieses wasser bewahre in einem gläsern geschirr, und schütte mehr wasser über das ertz zwey oder drey mahl, oder so oft es nöthig ist, bis es nicht mehr weiß wird, so kanst du alles silber aus dem ertz heraus bringen, dann wann du alles wasser über einem

gelindem

gellinden feuer verdrauchen läßt, so setzt sich alles silber auf den boden, und du kanst's hernach durch schmelzen zum gebrauch tüchtig machen.

Wann das wasser, darein das heisse erz ist gethan worden, keine anzeige hat, als ob das silber sey calcinirt worden, so tauche darein hell-polirtes eisen, wann es sich darin als kupfer färbet, das zeigt an, daß viel kupfer-wasser in dem erz seye, darum soll man das erz auf oben gelehrte weise waschen, bis es ganz davon gereiniget sey, und das eisen nicht mehr färbe. Dieses wasser soll man wohl aufheben, dann es ist sehr nützlich, dasselbe erz damit zureinigen, das seiner bedarf; und wann man das, was sich unten im wasser gesetzt, herausnimmt, und schmelzet es, so gibts fein kupfer, oder silber, wann einiges darin ist calcinirt worden.

Mache von dem erz, das also zugerüstet ist, eine kleine probe mit quecksilber, wie von dem erz Pacos ist gemeldet worden, bis du durch erfahrung hast ausgefunden die weise, wie man es ins große läutert, also daß so viel silber heraus kommt, als darin ist laut der probe, die du durchs schmelzen gemacht hast. Niemand soll dieses als mühsame überflüssige und unnöthige künsteleyen verwerffen, dann nichts ist nöthiger, nütlicher, und nachdrücklicher und daneben wehniger bekannt, als eben dieses: Dann durch etlicher tagen mühe und sorgfalt kann ein schmelzer beydes die art und eigenschaft eines jeden erzes, das ihm unter die hand kommt, erfahren, also daß er weiß damit umzugehen, ohne sich selbst mit vielen proben zu schleppen;

pen; aber alles dessen ohnerachtet, was ist gemeldet worden, so wird doch das erz niemals recht geläutert, bis das silber, das darinnen ist, es sey wehning oder viel, in dem mehl ist gereinigt und weiß gemacht worden, und es ist allerdings nicht unmöglich solches zu thun, weil die erze Pacos und Soroches allein durch rösten können darzu gebracht werden, desgleichen auch Negrillos und andere erze, welche schwefel in sich halten, der das silber be-
 flecket und schwärzet, wiewohl solches eine lange zeit muß im feuer seyn, ehe es darzu kommt; aber so wohl die eine art erz als die andere hat nöthig, daß sie gekochet, und in einem wasser mit Millo, allaun, saltz und andern dingen vermenget, öf-
 ters wohl herum geröhret werde. Wann das erz also beschaffen ist, so bedarf es keines andern zu-
 sates, ohne allein quecksilber, welches in wehni-
 ger als vier tagen zeit, alles silber in dem mehl zusammen samunlet, ohne daß es dabey verschwen-
 det wird, dann weil es so kurze zeit in der arbeit ist, auch keine schädliche dinge in dem erz sind, und daneben es nicht so oft durchs mehl getrieben wird, so wird es auch nicht so viel zermahlen und in pul-
 ver verwandelt, welches die haupt-ursache ist der verschwendung des quecksilbers, wie hernach soll gemeldet werden.

Cap. XIV.

Von der natur des quecksilbers.

Ich will bey einer andern gelegenheit, die sich vielleicht bald wird anbieten, mein haupt-werck seyn

seyn lassen, von dem quecksilber und denen damit
 vermengten unreinigketten zu handeln, welches so
 wohl nützlich als wunderbar seyn wird; gegen-
 wärtig aber will ich nur sagen mit dem buch ge-
 nannt Phœnix der wissenschaften, in seiner verständ-
 lichen kunst, welchem alle folgen, die da handeln
 von der verborgenen Philosophie der metallen, daß
 die natur dasselbe (quecksilber) von einer so gleich-
 förmigen wesenheit und theilen so vollkommen zu-
 sammen gesetzt gemacht habe, daß auch das feuer
 sein größter feind, wie man insgemein davor hält,
 nicht mächtig genug ist, es zu zertheilen, und also
 zu verderben, wie man sonst siehet, daß alle leiber
 und metalle in der welt, gold und silber alleinaus-
 genommen, dadurch zerstöhret werden. Wann
 man quecksilber mit bedacht darzu bereitet, so er-
 hält es sein wesen unzerstöhrt im feuer, wie dessen
 viele personen kundig sind; oder aber es fliehet als
 ein rauch gar davon, und wann es etwas antrifft,
 wordurch es erfrischet wird, so wirds wieder zu
 quecksilber, ohne daß es eines haares breit verlie-
 ret weder von seinem gewicht noch quantität; auch
 verderben die schädliche zusätze, die man insgemein
 bey dem erz findet, das quecksilber nicht, weder in
 den adern, da es geböhren wird, noch in denen kü-
 sten, darin man silber reiniget. Dann obschon
 das kupfer-wasser es also auflöset, also daß es schei-
 net, es seye aufgezehrt, und, wann mans über
 sich treibet durch kupfer-wasser und gemein saltz, es
 sich in Sublimat verwandelt, wie mans nennet, al-
 so daß es scheint, es sey gänzlich zerstöhret und in
 ein

ein ander wesen verwandelt: so verhält sichs doch nicht also; sondern man kan alle solche zufälle curiren, und es ist weder unmöglich noch beschwerlich, es wieder zu vereinigen und in quecksilber zu verwandlen, welches ich an seinem ort melden werde.

Cap. XV.

Die ursachen und unterscheid des zertheilten quecksilbers, welches man Lis nennet, werden angeführt.

Quecksilber, das aufgelöst, und in kleine theile geschieden ist, wird von dem schmelzern Lis genennet, welches in der materie, die man Purum-, mia nennet, als eine augen-braue erscheint, wann man das erz mit quecksilber vermenget; und daraus urtheilen erfahrene schmelzer von der art des erzes, und beschaffenheit der Caxones; solches Lis wird verursacht, wann man das quecksilber zu oft durch das erz rühret (welches eine sache ist, die man in dem gemeinen weg zu reinigen nicht entschuldigen kan) dann obschon das erz ohne das kupfer-wasser keinen schädlichen zusatz hat, so zer-mahlet doch dasselbe das quecksilber im herum-rühren in solche kleine theile. Wann quecksilber noch keine andere materie hat an sich gezogen; und in Lis ist verwandelt worden, solches wird genennet quecksilber-Lis; Lis von anderer materie wird genennet dasjenige, was quecksilber von zinn-oder bley-erz machet, aber silber-Lis werden die ganz feine silber-theile genennet, die sich sammeln, wann man

man das quecksilber oft durch das erz treibet, die sich aber noch nicht mit dem quecksilber vermengt haben, dann wann sie sich damit vereinigt haben, wirds Pella, das ist eine kugel, genennet. Quecksilber kan unterschiedliche farben annehmen, welche sich in dem Lis zeigen nach der unterschiedlichen beschaffenheit derer dingen, die sich in dem erz befinden, darein man das quecksilber wirfft, diese farbe bringt man unter drey gattungen, welche unter sich noch andere species haben, und diese sind folgende: klar, bley-farbig, fleckig.

Das quecksilber erscheinet klar, entweder wann das erz gar kein silber hat, oder wann das silber, so darin ist, keinen frembden zusatz hat, in solchem fall ziehet es das feine silber an sich, und kleidet sich darein, ohne daß es seine lebendige farbe verlieret, wann sich aber seine farbe verändert, wirds bley genennet, weil es alsdann demselben erz an farbe gleichet, wiewohl man allezeit kennzeichen davon findet, daß das erz silber in sich hat, ohne es müste seyn, daß die bley-farbe von falschen principien herrühre, welche eine bekannte ursache haben, wiewohl man bishero weder dieses noch viele andere umstände im läntern bemercket, weil man darin auf gerathe wohl gehandelt. Es ist nichts anders als kupfer-wasser, der tödtliche feind des quecksilbers, welches dem quecksilber eine falsche bley-farbe gibt, gleichwie es andern metallen eine kupfer-farbe gibt. Sonst ist bley-farbe ein gewisses kennzeichen des silbers, und entsethet auch öfters daher, wann das rohe erz mit unterschiedlichen bösen

bösen Dingen vermengenget ist, dann wann solches al-
 les mit quecksilber vermengenget wird, so ziehet das-
 selbe beydes das silber und seine schädliche gefahr-
 ten an sich, daher ihm seine frembde farbe entstehet.
 Und dieses ist der grund dessen, was in dem zwölff-
 ten capitel ist verhandelt worden, und eine ursache,
 warum ist behauptet worden, daß nemlich die
 schwarze und dunckle farbe des Lis oder quecksil-
 bers herkomme von dem erz, das eisen mit sich
 führt. Wann das quecksilber eine tiefe bley-farbe
 hat, so führet das erz bley mit sich, ist die farbe
 etwas heller, so findet sich zinn dabey, erscheint
 aber, als obs ein wenig verguldet wäre, so ist
 kupfer. Ob die Lis seye von quecksilber, silber
 oder andern dingen, solches ist leicht zu unterschei-
 den. Quecksilber Lis ist sehe fein, weiß, aber nicht
 lebhaft, und wanns mit dem wasser in den trog
 abgezapffet wird, so fahrt es darin nicht auf und
 nieder, sondern setzet sich auf den boden, und wann
 mans mit den fingern reibet, so verwandelt sich
 wieder in quecksilber-klumpen. Lis von silber schei-
 net und ist als feil-staub und noch feiner, je nach-
 dem das erz reich ist, wann man das wasser ab-
 zapfet, so lauffts um den boden des trogs herum,
 und wann mans mit dem finger reibet, so lauffts
 zusammen und wird zu kugeln, die Lis von andern
 dingen ist zwischen diesen beyden, und wann man
 sie mit den fingern zusammen reibet, so nimmt sie
 das quecksilber an, und vereinigt sich damit.

Cap. XVI.

Ob man das Quecksilber all auf einmal in die Materie thun soll oder nicht.

WAnn nun das erz wohl zubereitet, und der schmelzer nach den vorhergehenden regeln versichert ist, wie viel silber in dem erz seye, und wie viel man in vergleich müsse quecksilber und andere materialien darzu thun, daß wann man es wäschet, es mögedrey theil silber und einen theil quecksilber geben: so enstehet noch eine frage, ob man müsse das quecksilber und andere materialien auf einmal in das geschirr, darin mans mit einander vermengen, thun oder nicht. Die meiste künstler dieses landes, wo nicht alle, pflegten es auf einmal hinein zu thun, bis ungesehr vor zwanzig jahren, da ich mich in dem land Lipès zu wohnen niederließ, ich sie zu dem gegentheil beredetē, und das nach den regeln, die ich in solchen fall aus dem Raimundus Lullius erlernet hatte, welche augenscheinlich mit dem lauf der natur übereinstimmen, welche alle dinge durch ein langsames und gelindes wachsen zu ihrer vollkommerheit bringet, und nicht schnell und mit gewalt. Ein wenig feuer ist in stand die gånze welt zu verbrennen, wann die verbrennliche materie in solcher quantität wird hinein gelegt, als es des feuers gewalt erfordert; wann man aber das zeug alle oder dessen allzuviel wolte drein legen, so würde es ohnungänglich ersticket und ausgelöschet werden. Die natürliche hitze der thieren ist solchen beschwernüssen auch unterworfen

fen, und dergleichen wieder fährt in Vergleich denen Kisten mit erz, und daneben hat man auch wahrgenommen, aus erfahrung, daß die außerordentliche kälte des quecksilbers das erz zuschlieset, und verursacht, daß es sich nicht mit dem quecksilber vereiniget, gleichwie im gegentheil einige hitze solches befördert, überdas, wann man dem erz einen verkehrten zusatz gegeben, also daß die Kiste mit erz in gefahr stehet, und das quecksilber verschwendet wird, so ist ihm alsdann auch desto leichter zu helfen, und das erz leydet desto weniger schaden. Und wann die arbeit zinn-oder bley-erz erfordert, welches man ohne quecksilber nicht gebrauchen kan, so kan man solches auch mit weniger gefahr darzu thun, weil schon quecksilber darin ist. Eben derselbe schaden folget auch daraus, oder noch ein größerer, wann man dem erz zuviel von dem zusatz giebt, den es doch nöthig hat, daß er macht das quecksilber stumpff und tödtet es, also daß es das silber nicht will annehmen, und kan nicht mehr in seinen gehörigen stand gebracht werden. Wann man viele tage hat zugebracht das quecksilber zu prepariren (repassing) und das erz zu rüsten, soll man die Caxon vereinigen und waschen mit einem dritten theil des quecksilbers aufhöchste, und soll man zuerst nur das halbe zinn-oder bley-erz hinein thun, das da nöthig ist, daran zu spendiren, dann also kann das quecksilber desto besser das silber anfassen, und es alsobald an sich ziehen, ehe es die materialien hat an sich gezogen, welches man Aplomar nennet, dabey man auch

verhüten

verhüten kan, daß es kein trocken ertz gibt, welches als schaum oben auf dem wasser schwimmt, das man abzapffet, und viel schaden verursacht. Wann es nun die Caxon erfordert, so thue mehr quecksilber und andere materialien hinein, und breche allezeit etwas an der quantität ab in proportion auf solche weise, daß es möge trocken gehen und nicht naß, dann auf solche weise gibt es nicht viel Lis, und das Pellet selbst dienet darzu, daß man das übrige silber heraus bekommt, wodurch das läutern sehr befördert und sicher verrichtet wird; wann es nöthig ist mit kalck zu läutern, so kan hier die oben angeführte regel wegen den materialien nicht gelten, sondern man soll allen kalck auf einmal hinein thun, und damit die Caxon zwey oder drey tag lang wohl herum rühren, ehe man das quecksilber hinein thut; nur soll man achtung geben, daß man nicht zu viel kalck hinein thue, dan es ist eine grose hindernuß, daß das quecksilber das grose silber-ertz nicht kan anfassen, welches hernach mühsamer zu verbessern ist, als andere materialien.

Cap. XVII.

Was solches vor würckungen habe, wann man das quecksilber oft durch das ertz treibet.

Der haupt-endzweck, warum man das quecksilber durch die materie arbeitet, ist damit es möge in mancherley theile zertheilet werden, und also aller orten sich an das silber anhängen, so wird

es auch durch solche bewegung erhitzet, und also zu dieser arbeit tüchtiger gemacht, und über das alles wird durch solches reiben das silber-ertz geretiget (welches man nennet das verschwenden der materialien.) Alle diese dinge sind sehr nöthig und wichtig, wiewohl sie einen unantwortlichen schaden verursachen, und eine ursache sind, daß viele millionen sind durch quecksilber verschwendet worden. Alle diese beschwernußen sind durch das öftere herum treiben des quecksilbers verursacht worden, dann weil es durch die grobe und feine theile des mehls ist durchgedrückt worden, ist es endlich so fein worden als sonnen-stäublein; (die man Lis nennet) welche fast kein gewicht oder ausdehnung haben, daher es auch, wann man die Caxon wäschet, nicht auf den boden des zubers sincket, sondern weil es ersäufft ist und mit dem Lamas oder schlamm des mehls vermengenget, zurück bleibet, und mit demselben wird hinweg geworffen; diesem unheil kan man zuvor kommen auf zwey wege, der eine ist, daß man den ersten und andern tag, nachdem man das mehl vom ertz in der Caxon hat mit dem quecksilber vermengenget, dasselbe nicht über zweymal gelinde herum rühre, damit das quecksilber möge zertheilet werden, aber nicht in allzu kleine theile, dann ehe es einen guten theil silber hat an sich gezogen, läßt es sich in allzu kleine theile zertheilen. Der andere weg ist, wie oben gemeldet, daß man die andere materialien trocken hinein thut, und nicht mit quecksilber angefeuchtet, und das immer ein wenig nach proportion, ein theil quecksilber

Wann das quecksilber mehr beschweret ist mit materialien, als es solte, nemlich mit bley-zinn-eisen-erz oder kalck, (welches die Spanier nennen quecksilber Tocado) so wird das quecksilber nicht rund erscheinen sondern platt, oder vielmehr langlicht als kleine würmer, und wann mans in dem geschirr herum rühret ohne wasser, so macht es tropffen mit einem kleinen schwanz, und hängt sich an die seithen des geschirrs; wann es solche beschaffenheit hat, das zeigt an, daß es getödtet, und ihm seine krafft genommen sey, daß es das silber nicht kan anfassen. Diesem übel hilft man ab durch das öftere herum rühren nicht ohne grose kosten und zeit verlust, das geschwindeste und kräftigste hilffsmittel ist kupfer-wasser, oder das wasser davon, davon ich in dem 13 Cap. dieses buchs gelehrt, wie man es soll machen und aufheben, thue es in die Caxon zugleich mit dem quecksilber und andern materialien, die zum reinigen bestimmt, mehr oder wehniger, nachdeme es die gelegenheit erfordert, so wirst du bald die wirkung davon sehen, die ursach hievon ist klar, dann, wie oben gemeldet, so verwandelt kupfferwasser, das in wasser ist zergangen, schlechtere metalle in gut kupffer, also daß ihre kalte eigenschafft, die sie zuvor hatten, und damit sie das quecksilber erstickten, nun in hitze verwandelt ist, (als des kupffers eigenschafft) wodurch also das quecksilber wieder lebendig gemacht wird. Darauf gründet sich der gebrauch, daß man klein gemahltes kupffer-erz in die Caxon thut, welches zu oben gemeldetem zwuck sehr dienlich

lich ist; und daher kommt es auch, daß nicht alles erz, wann es schon reich ist, gut ist um quecksilber zu reinigen, und es also zu Aplomar zu machen, es sey dann, daß es einen guten theil grünpahn oder kupffer-wasser in sich halte. Gleiche ursache kan man auch anführen von denen dinge, die man Magisteria nennet, welche man in dem läutern brauchet, um sie zu erwärmen, und zu Aplomar zu machen, welche wirckung das gebräunte kupffer-wasser verrichtet, das darin ist, wie man aus ihrem zusammensatz sehen kan, und ich solches um den leser desto mehr zu befriedigen will hieher setzen.

Röste kupffer-erz, und mahle es sehr fein, hernach thue eben so viel saltz darzu, mache hernach einen teig daraus, und wann du es wohl geknettet hast, so mache daraus kuchen, und brenne sie noch einmal.

Anderer mengen nur einen theil saltz mit zwey theil kupffer-erzes, welches sie zusammen knetten und also brennen, und zu einem centner solchen gestosenen pulvers thun sie ein halb pfundt feil-spahne von Latin.

Ein ander Magisterium wird gemacht von Lamas, Relabes und saltz, eines so viel als das andre, und mit einander wohl gebrannt.

Ein ander Magisterium wird gemacht von demjenigen erz, damit sie die Relabes reinigen, darzu thun sie gleich viel saltz.

Ein anders wird gemacht von kupffer-erz, Relabes, mehl von dem erz, das da soll geläutert werden,

den, eisen-schlacken und saltz, eines so viel als das andere, hernach gebrannt, und zu kuchen gemacht.

Noch ein anders wird gemacht von drey theil Lamas gebrannt und einem theil saltz. Dann ein jeglicher wählet sich solche zusätze und in solcher quantität, wie ihn sein verstand und erfahrung lehret: Die ursache, warum diese Magisteria dergleichen Wirkung haben, ist das kupffer-wasser, welches das feuer darinnen hervor bringt, wie solches ein jeder kan sehen und davon scheiden, der solches behandeln wird nach denen regeln, die hievon sind an die hand gegeben worden, welches scheint das j. nige zu bestätigen, was Plinius sagt, da er vom Kupffer handelt, daß es nemlich von gebrannten steinen geböhren werde.

Diese Magisteria müssen eben so sorgfältig gebraucht werden, als wie oben von den materialien schon ist gemeldet worden, nemlich man soll probē davon machen, ehe man die Caxon damit vermengenget, damit man durch diese geringe proben möge erfahren, wie viel man in vergleich davon müsse in die Caxon thun, nach dem gewicht, das dieselbe enthält, dann wann man dessen zuviel hinein thut, so wird dadurch ein ander groß ungemach verursacht, davon im verfolg soll gemeldet werden.

Cap. XIX.

Das vorhergehende Cap. wird fortgesetzt.

EIn zufall, der dem in dem vorhergehenden cap. gemeldeten entgegen, und der die verschwendung vieles quecksilbers verursacht, ist die bleyfarbe

farbe, wann nemlich das quecksilber nicht behafftet ist mit einigen andern ihm schädlichen materialien, nur daß es seine farbe verlohren, und ist der schade desto gröser, wann nemlich die veränderung der farbe herkommt von dem kupffer-wasser, und daß viel zertheiltes quecksilber da ist, welches ohne das erz an zu ziehen hin und her laufft. Quecksilber, das man aus der massa heraus drückt, ist sehr rund und lebendig, wann mans theilet, so werden die theile, wann sie auch noch so klein sind, nicht in einer langlichen gestalt lauffen, sondern rund als kugeln, diesen schaden heilet man durch materialien, die das gegentheil wircken, und die, wie oben schon gemeldet, sich an das quecksilber hängen; es ist aber die arzenei, welche durch ihre sonderbahre eigenschafft, anzug und natürliche Sympathie solches übel curiret, nichts anders als eisen-erz, welches das quecksilber wieder vereiniget, und wieder in einen leib zusammen sammlet, nachdeme es zertheilet, verdorben und in gewisser maaßen durch das kupffer-wasser in eine andere materie ist verwandelt worden, davon wollen wir in dem verfolg weitläuffiger handeln, wann wir werden davon reden, wie man die Caxones zu waschen pfleget.

Man kan keine gewisse regel setzen, wie viel man materialien müsse in die Caxon thun, die in der arbeit mißrathen ist, dann der schaden und die ursachen davon sind nicht allezeit einerley; aber diese allgemeine regel soll man in acht nehmen, daß man nicht soll die Caxon mit quecksilber herum rühren,

Bis man zuerst habe einen kleinen theil davon probirt, und dadurch erlernet, was da nothwendig ist. Nach diesem soll man den dritten oder vierdten theil nehmen von der Caxon, und in vergleich so viel materialien dazü thun, als erfordert werden, darauf soll mans wohl untereinander rühren, bis es wohl vermengtet und einander einverleibt seye, darauf soll man dieses mit dem übrigen, das noch in der Caxon ist, vermengen, und solches wohl unter einander rühren, dann auf solche weisse wird die arzeney aufs beste und auf gleiche weisse der materie mit getheilet, ins besonder wann die arzeney, die man hinein thut, wenig ist. Hüte dich wohl, daß du die mittel gebrauchest, die da nöthig sind, damit du nicht die erste beschweruß verursachest, und gibst dem quecksilber zu viel materialien, und curire das zwente übel so geschwind als du kanst, sonst wird das kupffer-wasser das quecksilber also verwandeln, als ob es ganz wäre aufgezehret worden. Wann du deine prob machest mit der Caxon, und das quecksilber erscheinet auf dem boden des Parummia-geschirrs als zertheilet in kleine körner, und laufft nicht zusammen in klumpen, das ist ein kennezeichen, daß die reinigung unvollkommen seye, und daß etwas krauses als haar das quecksilber-Pellet habe umgeben, und es von der vereinigung abhalte, dieses kommt daher, weil man nicht genug materialien hat hinein gethan, oder weil sich so viel ander metall hat daran gehänget, welches eben so wohl als das silber-erz das quecksilber an sich ziehet: Relabillo gebrannt
und

und mit herum gerühret, ist hier um seiner scharffe glasichen eigenschafft willen nützlich das quecksilber zu reinigen, etliche thun asche hinein, aber das eigentlichsie und natürlichste mittel dagegen ist allaun, welcher das silber weiß machet, und gemeinlich in grosen überflus zu finden ist hier in den bergwercken zu Porosi, und in Guaico de Sant Jago ist eine quelle, da beständig solch allain-wasser springet.

Wann die Caxon nicht ist aller orten gleich herum gerühret worden, oder wann nicht so viel quecksilber ist hinein gethan worden, als da nöthig ist, oder wann an einigen orten das erz sich mit den andern theilen des quecksilbers, die allberetts erz angezogen, nicht vereiniget, so ist die ursache das trocken erz, wie mans nennet: Man kan sehen, das es in der arbeit oben auf denen Relabes schwimmt geträuselt als schaum, und wann mans nicht abschäumet und bewahret es, ehe die Caxon gereiniget wird, so schwimmt es oben, und laufft mit der Lamas ab zum grosen schaden dessen, dem das erz gehöret. Wann das quecksilber trocken ist, hat aber daneben materialien genug bey sich, das schadet keines weges, dann es vereiniget auf solche weisse eines mit dem andern desto besser, oder aber dasjenige theil, welches die materialien hat, verzehret sich, da also die übrige feuchte theile im quecksilber bleiben, und sich mit dem übrigen Pellet vereinigen. Dasjenige trocken erz, welches materialien nöthig hat, läßt sich nicht von quecksilber anziehen, das noch kein erz hat angezogen, bis die

Caxon

Caxon fertig ist zum reinigen: Das eigentliche mittel vor dieses ist, die Caxon mit silber-Pellet herum zu rühren, das nicht allzu fein ist, auf solche weis wird das trockene erz gesamlet, und gleichfals der gröste theil des Lis, wann einiges darunter ist.

Cap. XX.

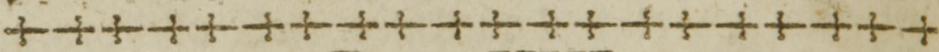
Wie man könne erkennen, ob die Caxon tüchtig sey zum waschen oder nicht.

MAn kan keine gewisse zeit setzen, wann man die Caxon waschen soll: dann sie wird desto ehe reiff, je öfters sie wird herum gerühret, darzu hilfft auch viel die auswendige hitze der luft, und inwendige des kupfers oder kupffer-wassers, gleichwie auch mehr andere dinge, die solche krafft haben, und solche die das silber reinigen, davon auch das rösten der erze mit eine haupt-ursach ist. Im gegentheil wird die arbeit verlängert oder matt gemacht, wann mans wehniger herum rühret; wann die luft kalt oder frostig ist; wann die Caxon verdorben, also daß das quecksilber wann mans herum rühret seinen glantz verlieret. Aber laßt uns dieses alles vorbey gehen, nebst andern zufallen, und zum haupt-zweck kommen, nemlich wie man das reine mit quecksilber vermengte silber soll sammeln, und die erde zurück lassen, welches man nennet: die Caxon waschen, worzu gleichfals keine geringe erfahrung gehöret. Dann wann die Caxon nicht reiff ist zum waschen, so ist das silber-erz, daran sich das quecksilber noch nicht hat gebänget, gänzlich

lich verlohren; oder wo das nicht ist, muß mans zum wenigsten noch einmal übermahlen, daß man also zum wehningsten viel zeit und arbeit verlieret, wie nicht wehniger auch silber durchs rühren, nebst andern gefahren.

Die regeln, wodurch man bishero hat entdeckt, wie die Caxon beschaffen, ist grosen irrthümern unterworffen, als nemlich: wann es sich so schön läßt ansehen, als obs nicht mehr quecksilber nöthig hätte; wann man findet, daß die Lis des silbers-erzes sich all gesammlet, und fertig ist, und die vom quecksilber-erz anfangt zu kommen; ferner wann das erz und quecksilber hell erscheint, als obs übergüldet wäre, nebst andere zeichen, alle dergleichen können nicht verhüten, daß wir nicht solten in unserm urtheil irren, dann nebst der reiffe können auch andere zufälle dergleichen hervor bringen. Das einige unbetrügliche kennzeichen hievon ist, zu sehen, ob das quecksilber habe alles erz an sich gezogen, welches es thun sollte nach dem vergleich, wie in einer kleinen probe mit feuer ist angewiesen worden, als welche man im anfang gemacht hat, und wann es nicht so viel silber-erz hat, soll man die Caxon nicht waschen, und wann sie auch noch mehr gute kennzeichen hat, als bisher ist gemeldet worden; derohalben mache mehr kleine proben, so wirst du bald innen werden, wie viel silber-erz darin enthalten, und was man vor ein mittel soll gebrauchen, um es zur vollkommenheit zu bringen, und wann es dieselbe erreicht hat, und daneben die materie, die gereinigt ist, oben-gemelde

dete proportion zwischen Pellet und quecksilber in sich hat, so streue etwas frisches quecksilber darauf ohne zusatz, und rühre es damit sachte zwey oder drey mal herum, damit es also desto besser möge in das kupfer gehen, in proportion drey theil Pellet zu zwey theil quecksilber, oder zum wehnigsten 2 theil Pellet zu einem theil quecksilber, hernach samtle etwas von der Lis, und thue es zum trocknen silber-erz und zu der ganzen materie der Pellet, dadurch wird die materie nur schwerer werden, und desto besser auf den boden der caldron sincken, auch im kochen mit weniger verlust des quecksilbers aufsteigen, wirff frisches quecksilber in die caldron (welches man ein bad nennet) wann es anfängt zu fliesen, vereinige damit das, was die Caxon enthält, so wird es helfen, daß es sich besser veretnige, und jemehr quecksilber darin war, desto weniger unebene dinge als auster-schahlen wirds hervor bringē.



Cap. XXI.

Daß das waschen der Caxon den verlust und verschwendung des quecksilbers verursache.

Alle beschwernüsse, welche den verlust oder verschwendung des quecksilbers haben zuwegen gebracht, sind verursachet worden durch das waschen der Caxon; bis dahin hat man noch nichts verlohren, wiewohl man in seinem urtheil durch das ansehen kan betrogen werden in gewissen vorfällen, die sich zu zeiten haben zugetragen, und abermal mögen vorkommen, nemlich daß man in der Ca-

von weder quecksilber noch Pellet, (silber-erz mit quecksilber vermischt) findet, dann, wie ist gesagt worden, so können zufälle allein die natur des quecksilbers nicht verwandeln, also daß sie es solten verderben und seine wesensheit zerstöhren. Wie-wohles in der Caxon viel oder wehnig geschickt ist mit dem wasser oder der Lamas (schleim) sich unvermerckt davon zu machen. Die unmittelbare ursache dieses schadens ist, wann das quecksilber ist alzu dinn gemacht worden, also daß es keinen leib noch gewicht mehr hat, und dahero nicht kan auf den boden der caldron sincken, sondern vermenget sich, wann sie die Caxon waschen und herumrüh- ren, mit dem dreck und hesen, und gehet mit denselben fort, und daher kommt es, daß man vor dem quecksilber, das man hineingethan, viel oder wehnig verlihet, nach der quantität der Lis, und je nachdeme man die Caxon wohl oder übel herum gerühret. Und hat man hierinnen einen großen irrthum begangen, indeme so viel jahr lang die beste schmelzer in diesen köningreichen zum wenigsten so viel quecksilber haben verschwendet, als sie silber haben gekriegt, dahero ist gewiß das quecksilber in der arbeit verlohren gegangen, wiewohl sie den beweiß hievon nicht wahrnehmen, der doch täglich durch ihre hände passirt, nemlich die Lamas und überbleibsel der Caxon, darinnen oft das quecksilber ist zurück geblieben begleitet mit einer guten quantität silber, welches die, denen das erz hat zugehöret, zu ihrem größten schaden, die aber, so die überbleibsel der Caxon gekaufft und geläutert, zu ihrem nu-

hen und profit erfahren haben. Andere reden philosophisch, und sagen, daß der verlust des quecksilbers herkomme von dem streit und gefecht, welchen es hat mit widrigen eigenschafften, ehe es sich kan mit dem silber vereinigen, und daß es dadurch geschwächet, und verzehret werde, diese sagen etwas, das zum zweck dienet, wann sie könnten die wiedrige eigenschafften zwischen dem quecksilber und anderen erzen an tag geben, als zwischen welchen vielmehr eine grose Sympathie und eintracht ist, indeme quecksilber die haupt-materie ist, woraus alle erze bestehen, und also auch die mineralien, die sie insgemein begleiten; wann aber nun diese mensche nicht können die ursach beweisen, so folgt auch daraus nicht die wirckung, wie sie schliesen, nemlich der verlust des quecksilbers, und man hat vom gegentheil gewisse erfahrung, wie dann im verfolg ein weg soll angewiesen werden, daß man alles quecksilber, auch das, so am meisten scheint verdorben zu seyn, wieder aus der Caxon könne zusammen bringen.

Cap. XXII.

Die wahre ursachen der verschwendung des quecksilbers werden entdeckt, und wie solches zu verhüten.

Das herumrühren des erzes ist eine entlegene ursache der verschwendung des quecksilbers, dann dadurch wird es so oft durch die materie getrieben, und zertheilet in sehr kleine theile, welche
man

man Lis nennet, und obſchon einiges ding, es ſey erde oder ſand, darein man queckſilber wirfft, und damit herum rühret, vorgemeldete wirkung hat, ſo nimmit man doch ſolches am meiſten wahr in demjenigen erz, das man Soroches nennet, welches durch ſein gewicht und glaſichte eigenschafft das queckſilber noch mehr zertheilet und von einander ſchneidet.

Kupffer-waſſer hat von natur die art an ſich, daß es das queckſilber gewaltig ausdähnet, wie öfters iſt gemeldet worden, und daher urſtändet der meiſte verluſt des queckſilbers, das da iſt verſchwendet worden. Es ſind noch mehr urſachen, die nebst den zwey vorgemeldeten dergleichen verurſachen, eine iſt das ſaltz, welches man gebraucht in der reinigung, und damit die Caxones gewaſchen werden, davon jederman bekant iſt, daß es das waſſer dick machet, daher nicht allein die kleine Lis, ſondern auch ſchwerere dinge darauf ſchwimmen, und nicht können auf den boden ſinken.

Die Lamas, oder der ſchlamm, welche mit dem waſſer vermengert iſt, und in dem Caldron es trüb machet, machet es gleichfalls dick, und verurſachet daß das queckſilber nicht kan ſinken, ſondern bleibt mit dem ſchlamm vermengert, und wird damit hinweg geſchüttet.

Letztes hilft auch nicht wehlig zu oben-gemeldeten urſachen, die bewegung des werckzeugs, womit die Caxon wird untereinander gerühret, dann ſolches läßt auch die Lis nicht unter ſich ſinken, ſondern ſie ſammlet ſich alle oben zuſammen. Hier

kan der gemeine weg durch das herum röhren das
 erz zu reinigen nicht ganz entschuldiget werden;
 wann aber oben-gemeldete regeln wohl in acht ge-
 nommen werden, so ist doch der schade desto gerin-
 ger; es ist auch gleichfalls schon angeführt worden,
 wie man soll das erz vom kupffer-wasser und das
 Marcazit von seiner schweren glasichten eigenschafft
 reinigen. Das saltz kan man aus den Caxones zie-
 hen auf zwey unterschiedliche wege, und solches
 zum gebrauch bewahren, dadurch man des jahrs
 viele ducaten kan erspahren, als die man jetzt auf
 dergleichen waare wendet; thue das erz in solche
 Caxones, die glatt und rund sind, und keine ecken
 haben, wie man solche oft braucht, laß sie ein we-
 nig seithwärts sich lehnen, so viel nemlich nöthig
 ist, damit alles wasser darinnen sich auf eine sei-
 the ziehe, daselbst soll ein loch seyn, damit es zu
 gelegener zeit könne auslauffen; aber indgemein
 soll das loch verstopffet seyn. Wann nun die Ca-
 xon zum waschen fertig ist, soll man viel wasser
 hinein thun, und das erz mit dem werckzeug wohl
 herum röhren, damit das wasser desto besser indge
 hinein dringen, und wann man solches eine zeit-
 lang gethan hat, soll man das loch öffnen, und
 das wasser in ein insbesonder darzu verfertigtes
 geschirr abzapffen, darin es entweder wird zusaltz
 werden, oder bleiben wie es ist, und wird zum
 gebrauch anderer Caxonen sehr nützlich seyn; dieses
 soll man zwey oder drey mal wiederhohlen, bis das
 wasser, so heraus kommt, nicht mehr gesaltzen
 schmecket. Wann man sonst die Caxon hat in
 drey

drey Caldrons gewaschen, so soll man sie nun in sechs waschen, so wird das wasser noch einmal so hell und das mit wenig schlamm oder satz heraus kömē. Das werckzeug, womit man die Caxon herumrühret, muß man nicht allezeit auf gleiche weise in einer hand halten, dann weil auf solche weise alle kraysē einander gleich lauffen, so gehen die kleine theile des quecksilbers und das trockne erz auch eben denselben weg, und stosen nicht an einander, daß sie sich möchten in dicke klumpen vereinigen und also auf den boden sincken, darum wann man fünf oder sechs mal mit der rechten hand hat herum gerühret, so soll man auch so viel mit der lincken thun, und also fortfahren; weil aber solches nicht kan gethan werden auf die weise, wie man ordentlich pfleget zu waschen, so soll man in die Caldron machen ein breites brett, welches der bewegung des werckzeugs widerstehet, die bewegung des quecksilbers und trocknen erzes unterbricht, und also macht, daß alles, was in dem geschirr ist, einander begegnet, und sich vereiniget, ohne das, was unten im geschirr sizet, welches dann auch nicht nöthig ist, um des bads willen, welches solches noch durch gehen muß.

Beschlage das geschirr mit platten von kupffer oder eisen, welche mit quecksilber sollen überzogen seyn, so mag die Lis kommen, wohin sie will, sie wird sich anhängen, und wann die Caxon gewaschen ist, kann man die Lis gar leicht von allen seithen des geschirrs mit hut-filz, schuh-leder oder einem stück wollen tuch abkehren und sammeln.

Cap. XXIII.

Wie man soll Pine-äpfel machen, und sie vom quecksilber scheiden.

WAnn man das silber-erz samt dem quecksilber hat aus dem gefäß genommen, wird solches geseiht durch zwey grobe tücher, die man naß macht, damit sie desto dichter werden, auch darauf mit einem plauel wohl geschlagen, damit so viel quecksilber heraus komme, als immer möglich: so macht man von dem trocknen erz, das man Pellet nennet, Pine-äpfel in denen darzu bereiteten formen, man nennet es Pine-äpfel, weil sie wegen ihrer länglichen gestalt eine gleichheit mit gedachter frucht haben, von solchen äpfeln, wann sie anders wohl geseiht seynd, ist der fünfte theil silber, also das hundert pfund Pellet an gewicht zwanzig pfund silber ausmachen. Die äpfel, welche man von reichern erz machet, werffen nicht so viel gewinn aus, als die man von magern erz machet, dann das silber in dem reichen erz ist gröber und schwammicher als das, so man im magern erz findet. Wann man das quecksilber durch die tücher heraus presset, so gehen allezeit ohnerachtet aller sorgfalt, einige kleine theile silber mit durch, und das in vergleich so viel mehr, je feuchter die Pellet gewesen, als man sie geseiht hat. Eben solches kann man sehen am wasser, wann mans mit leimen vermenget, dann wann mans auch noch so sorgfältig seihet, wird es doch nicht klar erscheinen, sondern trüb und schlammich, weil es mit schlamm vermen-

vermengenget war, und je mehr des wassers war, desto mehr schlamm seyhet man mit durch, und wann mans eine zeitlang stehen läßt, sethet es sich und macht das wasser helle. Eben also sethet sich in dem gefäß, darin man das quecksilber verwahrt, nachdem mans vom erz geschieden, und die Pine-äpfel gemacht, das silber Pellet auf den boden zusammen. Ich habe gesehen, daß sie zu St. Catharina in Lipes, wo sie das silber läutern, aus dem geschirr, darin sie das quecksilber verwahren, so viel silber gesammelt, als einen großen Pine-äpfel ausmacht.

Wann man das quecksilber wärmet, so wirds dinner, und führt desto mehr silber mit sich, wann man es seyhet. Desgleichen wann man die Pellets seyhet, die man durch kochen hat gemacht, so gehet immer silber mit dem quecksilber im seyhen durch, wann man auch noch so sorgfältig damit umgeheth, und wann mans noch einmal seyhet, nachdem es einen tag durch sich gesehet und kalt worden, gibt es noch mehr silber-Pellet.

Der verlust, den man gehabt, wann das erz vom quecksilber geschieden, war sehr groß und unersetzlich, solches läßt sich durch erfahrung gegenwärtig in dieser kaiserlichen stadt wahr nehmen, da der handel mit erz nicht starck gehet, und nichts desto weniger werden ein jahr in das andere gerechnet über dreysig tausend Spanische thaler vor quecksilber angewandt und verschwendet; welsch eine summe wird nicht in den vielen andern reichen bergwercken dieses königreichs an quecksilber seyn

angewandt worden. Dieser verlust ist daher entstanden, weil man nicht gesorget hat, daß die Canones und Caperucen (dieses sind nahmen derjenigen gefäßen, die man gebrauchet, wann man das erz wieder vom quecksilber scheidet) von sehr guter materie gemacht würden, und daneben wohl verlutirt an dem ort, da man sie zusammen gesetzt. Die materie, davon man sie insgemein machet, ist sehr schwammich und voller kleiner löcher, also daß das wasser sich dadurch ziehet und heraus schwitzet, dahero es kein wunder ist, daß das quecksilber, das da dinn gemacht durch die gewalt des feuers, (welches gleichfalls auch die löcher in dem gefäß größer machet) durch solche löcher ausdünstet, und also verlohren gehet, diejenige, welche vorgeben, daß etwas von dem quecksilber durch die hitze des feuers zersthöhret werde, und zu grund gehe, folgen ihrer eigenen einbildung, und verstehen nicht, wie gleichförmig sein ganzes wesen sey, wie oben gemeldet. Mache die Caperucas und Canones von solcher materie, wovon man die schmelz-tiegel machet, so wirst du dieser beschwerlichkeit los, und das geschirr wird immer halten, dann sie sind so dichte, und widerstehen dem feuer, es sey dann, daß von obungefähr ein stoß oder fall sie zerbreche. In der vortrefflichen stadt St. Philip von Oesterreich, Oruro, die beydes wegen ihren gold- und silber-bergwercken berühmt ist, auf der höhe eines kleinen hügels, der über der kirche von Ranqueria ist, ist eine kleine ader von weißer erde, davon sie zum geschirr machen, und fest ist,

es das feuer desto besser möge ertragen, überziehet man das kupfer-geschirr auswendig mit einem roth von guter erde; vor noch nicht vielen jahren haben etliche leuthe diese mit erd überzogene kupferne geschirr gebraucht, haben aber wieder nachgelassen, weilen sie ihre natur nicht verstanden, noch wie man sie müsse gebrauchen. Solches trug sich auch zu in der landschafft Chickas, welche ihr geschirr, darin sie das erz reinigten, auch überzogen, wie obengemeldet, dann sie hatten gehöret, daß man in ihrer nachbarschafft in Lipas auch auf solche weise arbeitete. Die ursache dieses irrthums soll im verfolg angewiesen werden.

Der kürzste, beste und sicherste weg die Pine-äpfel vom quecksilber zu scheiden ist dieser: Laß dir ein tiefes eisenes geschirr machen, oben weiter als am boden, es kan viel oder wehnig halten, so viel man nemlich gedencket auf einmal erz vom quecksilber zu scheiden, setze es auf einen drey-fuß starck gemacht von erde, oder von eisen mit erde überzogen in einem ofen, der groß genug ist, daß man holtz oder kohlen darunter thue, wie es die nothdurfft erfordert, und das durch ein darzu gemachtes mund-loch, übrigens muß der ofen oben, unten und an allen seithen sehr behebt seyn, ausgenommen, daß oben ein kleines loch seye, wo es sich am besten schickt, damit die luft möge dadurch ziehen; das oben gemeldete geschirr aber soll man eben auf solche weise setzen, wie man in dem gemeinen gebrauch des quecksilbers mit dem geschirr zu thun pflegt, das man Cannon neyhet, also daß

es

es über den ofen einen guten oder zwey finger breit heraus gehe, damit man es desto besser möge vereinigen mit einem andern geschirr, das da an statt der Caperucas dienet; hernach thue die Pellets, (das oben-gemeldete erß) wohl untereinander geknettet und zu kuchen gemacht, oder welche gestalt dir am besten beliebt, in das geschirr, und damit nicht das erß schmelze und sich an das eiserne geschirr anhänge, soll man das eisen inwendig mit häfnererde oder solcher erde, davon man schmelz-tiegel machet, dinn überziehen, darauf soll man das geschirr mit einem grosen hut von einem brenn-kessel, gemacht von geschmiedeten eisen, kupfer, oder auch von häfnererde, wohl gebrannt und glassurt, bedecken, von diesem hut soll eine röhre, derer loch am ende nicht soll gröser seyn, als ein kleiner finger dick ist, unterwärts gehen, verlutire es wohl, wo sich der brenn-hut mit dem geschirr vereiniget, setze hernach an einen ort, der da sicher ist vor der hitze des ofens, ein groses geschirr von stein und anderer materie, voll kaltes wassers, dahinein laß die röhre vom brenn-hut zwey finger breit gehen, hernach blasse das feuer an, so wird das quecksilber als ein dunst in den brenn-hut aufsteigen, und die kälte desselben wird es alsobald wieder zu einem leib bringen, welcher die röhre hinab in das obengemeldete mit wasser angefüllte gefäß lauffen wird, man soll zu zeiten den brenn-hut mit einem nassen tuch abkühlen, und wann das wasser, darein das quecksilber fällt, warm wird, soll man wieder kaltes darzu schütten.

Wenn man durch ein brenn-zeug will das quecksilber scheiden, so kan man um das obere end des untern geschirrs, darein man die Pine-äpfel thut, einen ring machen zwey finger breit und auch so dick, daß sich also der brenn-hut wohl hinein schliesse, und damit er nicht durch die gewalt des quecksilbers in die höhe getrieben werde, so muß man ihn oben beschweren, oder ihn an etwas festes fast binden, oder man lasse auf den brenn-hut einen ring machen, stecke dadurch eine eisen-stange, und mache sie fest in zwey mauren.

- A. Das tiefe geschirr von eisen oder kupfer.
- B. Der hut des brenn-zeugs.
- C. Die röhre desselben.
- D. Ein dreyfuß.
- E. Ein geschirr mit wasser, darein das quecksilber laufft.
- F. Der ofen.
- G. Das mund-loch.
- H. Ein loch die asche heraus zu ziehen.
- I. Ein loch oben im ofen, da das tiefe eisene geschirr in etwas hervor gehet, und mit dem brennhut sich vereinigt.
- K. Der schornstein dadurch man den rauch ausläßt.





Kurzer Anhang von unterschied-
lichen merckwürdigen Mate-
rien hauptsächlich das
schmelzen der Erzen
betreffend.

Wie man die Erze probiren soll.

Bley aus seinem erz zu schmelzen.

Erstoße das erz zum groben pulver,
gleich als grobe sand-körner: wiege da-
von zwey docimastic Centner, und thue
sie in den tiegel, decke denselben wohl
zu mit einer ziegel oder andern tiegel,
aber spreite das zerstoßne erz im tiegel so weit aus-
einander, als du kannst. Röste es hernach, und
das zwar zuerst in einem gelinden feuer, hernach
mache es stärker, bis das geschirr roth-heiß ist,
laß es also etliche minuten stehen, hernach nimm
die ziegel davon, und so wird in einer kurzen zeit
die schwarze farbe des erzes sich verwandeln in eine
gelbe

gelbe asch-farbe, welches anzeigt, daß der schwefel zum wehningsten meistens verbrucht sey.

Nach diesem stöße dein geröstet erß zu einem feinen pulver und vermenge damit noch einmal so viel schwarzen fluß, eisen-feil-spähne, die nicht rostig sind, und glas-gall, jeden theils einen halben centner, alle diese dinge stöße in einem mörsel, damit sie wohl mit einander vermengen werden, und thue sie so dann in den tiegel oder das geschütt, das zwey oder drey mal so viel hält; hernach bedecke die materie einen viertheil zoll dick mit gemeinem saltz, und drücke es mit den fingern wohl zusammen. Decke den tiegel behebts zu mit einer ziegel, oder mit einem kleinen umgekehrten tiegel, dessen rand in den untern gehet: verstopffe die fugen mit solcher materie, die im feuer aushält: hernach setze es in ein mäßiges feuer; aber das saltz soll sehr trocken seyn, nicht weniger soll man auch nicht durch nachlässigkeit in der arbeit es dahin bringen, daß es schmelze.

Setze den schmelz-tiegel in den wind-Ofen, und schütte kohlen darzu, also das er etliche zoll dick mit kohlen bedeckt sey; das feuer solt du also regieren, daß der tiegel roth-heiß werde, bald darauf wirst du das saltz hören krachen, und hernach wird es anfangen zu zischen, so lang du solches hörst, halte das feuer in gleichem grad, bis du nichts mehr hörst, alsdann vermehre das feuer schnell, bis deine materie gar geschmolzen ist, welches in einem mäßigen feuer in einer viertheil stunde geschehen kan. Nimm hernach den tiegel heraus,
setze

setze ihn auf den herd des ofens, welcher aber sehr trocken seyn soll, schlage etliche mal daran mit dem hammer, damit das erz, wann es etwa mögte in körner zertheilt seyn, sich auf den boden des tiegels sammle, und zu einem dichten Regulus werden, wann der tiegel erkaltet und zebrochen ist, wirst du unten den Regulus finden, und wann du solchē wiegest, wirst du erfahren, wie viel bley ein schmelzer aus dem erz bringen kan. Das silber aber, wann einiges darunter ist, ist mit unter das bley geschmolzen, und kan solches durch die Capelle entdeckt werden.

††††*.*.††*.*†*.*.*††††††*††*†††††††††††††††*.*†*.*.*†††

Silber und sein Erz.

S Toße das erz in einem sehr reinen eisernen mörsel zu feinem pulver, davon wiege ab einen docimastick centner, und acht dergleichen centner von gekörntem bley, (das ist bley, welches in kleine kugeln verwandelt, als schrot,) hernach halte dein geschirr oder tiegel fertig, der soll neu und noch nicht gebraucht seyn, schütte darein die helffte des gekörnten bleys, und breite es mit den fingern darin wohl aus, schütte auf dieses bley das gestoffene erz, und dann bedecke es mit dem übrigen von dem gekörnten bley, und thue es in den probir- ofen, und zwar hinten hin, hernach zünde dein feuer an, und mache es nach graden stärker, hier wirst du bald, wann du durch ein loch ins feuer siehest, wahrnehmen, daß das gestoffene erz wird über das zerschmolzene bley herauf steigen und obē schwim-

schwimmen, ein wenig darnach wird es schleimich erscheinen, schmelzen, und sich gegen die seithen des tiegels ziehen, und in der mitte desselben wird das zerschmolzene bley glänzend sich zeigen, und wird anfangen zu rauchen und zu kochen. So bald du solches vermerckest, ist nöthig, daß du auf eine vierthel stund das feuer schwächest, bis daß das bley fast gar anhöre zu kochen, alsdann vermehre das feuer abermal so starck, daß alles möge in einen dinnen fluß gebracht werden, und das bley wieder anfangen mit ungestümm zu rauchen und zu kochē, darauf wird nach und nach die obere fläche anfangen zu sincken, und mit schlacken bedeckt werden. Hier solt du einen eisernen hacken bey der hand haben, der soll wohl erhitzt seyn, damit solt du die materie, sonderlich gegen die seithen wohl herumrühren, damit wann etwa etliche stücker ungeschmolzenes erzes mögten an den seithen hangen, sie auch in fluß gebracht werden; aber sey sonderlich bedacht, daß du nichts aus dem tiegel rührest. Wann nun etwas an dem hacken hangen bleibt vom herumrühren, wann du ihn aus dem tiegel nimmest, und es schmelzt alsobald wieder, wann es hinein fällt, desgleichen wann der hacken erkaltet überzogen ist mit einer dinnen klatten glänzenden krust, das zeigt an, daß das erz alles in schlacken geschmolzen, und darin kan man um desto gewisser seyn, wann man siehet, daß die krust des hackens auf allen seithen gleiche farb habe.

Wann du aber im herum rühren befindest, daß die schlacken sehr schleimich sind, und wann sie sich
an

an den hacken starck anhängen, ohnerachtet er roth-
 heiß ist, oder seynd nicht durchaus von einerley
 farbe, und erscheinen, als wann sie voll staub wä-
 ren, oder sind rauh, also daß hie und da körner
 mit untermenget sind, das zeigt an, daß das erz
 noch nicht all in schlacken sey verwandelt worden.
 In solchem fall schlage mit dem hammer das ab,
 was sich an den hacken gehänget, mach es zu pul-
 ver, und thue es wieder in den tiegel ohne einen zu-
 satz von einer andern materie, und fahre fort mit
 dem feuer in demselben grad, bis alles in schlacken
 verwandelt, und oben-gemeldete kennzeichen zum
 vorschein kommen. Alsdann nimm den tiegel aus
 dem feuer, und gieß das bley samt denen schlacken,
 die darauf schwimmen, in einen darzu bereiteten
 heißen und mit unschelt geschmierten trechter, so ist
 die erste arbeit gethan, und dauret insgemein nicht
 über drey viertheil stund. Und wann die materie
 erkaltet, so schlage mit einem hammer die schlackē
 von dem regulus, und besichtige alles wohl, ob
 nemlich alle kennzeichen da sind, daß sich alles erz
 in schlacken verwandelt, daraus kanstu hernach ur-
 theilen daß dein silber præcipitirt sey, und sich mit
 dem bley vereinigt habe.

Was einem reinen kupfer-erz das kupfer zu schmelzen.

Vermische einen oder zwey docimastic centner
 sehr fein gestosenen kupfer-erzes mit sechs cent-
 ner

ner vom schwarzen fluß, thue es in einen tiegel oder haben, bedecke es einen halben zoll mit gemeinem saltz und drücke es mit den fingern wohl zusammen; dein geschirr soll aber so groß seyn, daß die materie es nur halb füllet, hieraufsetze es wohl zugedeckt in den ofen, und fang an zu feuren, wie obē beym bley gelehrt, und mach das feuer langsam nach graden stärker, hernach wann du das saltz krachen hörest, solt du das feuer schnell vermehren, entweder daß du dem ofen den zug öfnest, oder einen blasbalg gebrauchest, bis endlich das geschirr erhizet und roth-heiß wird, also wirst du das kupfer in ohngefähr einer vierthel stunde in den fluß bringen, nimm hernach dein geschirr aus dem feuer, und gib dem boden, darauf du es gesetzt etliche schläg mit dem hammer, damit sich alle körner des kupfers mögen in eins zusammen sammeln.

Wann der tiegel erkaltet, so zerbrich ihn, wanns möglich ist, in zwey gleiche theile von oben herunter, wann das werck wohl gerathen ist, so wirst du an dem boden des tiegels finden einen gelben und harten Regulus, der sich hammers läßt, die schlacken, die oben an dem Regulus hangen, werden an farbe braun seyn, hart und glänzend, davon soll man den Regulus durch hammer-schläge absondern, und ihn, wann man allen übrigen unrath hat davon gesondert, wägen.

Schlacken die sehr schwarz, staubig und weich erscheinen, zeigen an, daß das feuer nicht starck genug gewesen: wann man zerschmolzene körner

Kupfers findet, die sich noch nicht auf den boden gesetzt, sondern unter den schlacken, aber nicht weit vom boden sich befinden, desgleichen ein Regulus, der uneben und voller äste ist, zeigen das nemliche an. Eine harte, glänzende roth-farbige schlacke inebesonder gegen dem Regulus, oder auch der Regulus selbst, wann er mit einer solchen dinnen krust überzogen ist, zeigen an, daß das feuer zu stark gewesen.

Das Gold vom Silber zu scheiden durch Aqua Regis.

Das silber und gold, so vermengt ist, muß man vors erste mit einem genugsamen zusatz von bley in die Capelle bringen, daß andere erze davon mögen geschieden werden, und ist hier besser zu viel als zu wenig bley. Den Regulus solt du hammers in dinne platten, und wann das metall unter dem hammer sprock wird, mache es in einem reinen und gelinden feuer roth-heiß, so wird es sich wieder ausschlagen lassen. Wann die platten dinne genug sind, mache sie noch einmal roth-heiß, und schneide sie mit einer scheere zu kleinen stücklein, verwahre sie an einem warmen ort in einem tiegel gemacht von durchsichtigem glass, gieß darauf genug von dem reinsten Aqua Regis, welches ja soll stark genug seyn, mittler weile solt du das mundloch des glasses wohl verschließen mit einem papier, damit kein staub hinein falle.

Wann

Wann nun alles aufgelöst ist, so geuß die fließende materie oben ab in ein weit offen glas, und trage gute sorge, daß das geringste von dem silber, das auf dem boden des glases in gestalt eines weissen pulvers sihet, nicht mit abgeschüttet werde. Geuß hernach auf den zurück gebliebenen kalck Phlegma von salt-Spiritus, und laß es eine zeitlang kochen, damit das übrige aufgelöste gold möge desto besser abgewaschen werden, und solches schütte hernach zu dem vorigen, laß solches hernach über einem gelinden feuer verrauchen, bis es ganz trockē, und wann es wohl getrocknet, thue es in einen tiegel, decke es zu mit pulver von Borax, welches man zuvor mit ein wenig salpeter hat zergehen lassen. Decke den tiegel zu mit einer ziegel, mache zuerst ein gelindes feuer darunter, hernach mach das feuer sehr stark, und gieß dein ers in eine model, so hast du deinen massel. Den übrigen silber-kalck in dem tiegel wasche mit wasser sauber zusammen, geuß es ab in ein weites gefäß, und wann es beyin feuer wohl getrocknet, kan mans auch auf gleiche weise schmelzen.

Stahl weich zu machen, daß man ihn schneiden kan.

Beiß ihn ein in fisch-dran 24 stunden, darnach thue menschen-koth in einen lumpen, wickle ihn drein, glüe ihn darin aus, u. laß ihn kalt werden, so wird er so weich, daß man ihn mit einem messer schneiden kan.

Eisen in Stahl zu verwandlen.

Laß saltz in essig zergehē, figure es wieder, thue darzu gebrannte flohen von rind-vieh, glas, sand u. gebrante sohlen von schuhen, zerstoße es alles zu pulver, thue

thue hernach dieses pulver mit dem eisen in ein eisen käfflein, setze es ins feuer, und laß es sechs stunden darinnen, hernach lösche es ab in saltz-wasser, so hast du den besten stahl.

Eine härtung, die alles durchhauet.

Distillire die krummen schnecken, mit den häusern, streue schwefel darauf, und lösche deinen meißel in demselben wasser ab, so hauet er alles durch.

Seilen zu härten.

Lösche dieselbe ab in lein-öhl, geschabt horn und urin.

Kalt meißel zu härten.

Nimm redig, meer-redig, regen-würm und engerich, solches alles zerstoße, thue es in ein geschirr, gieße darüber fett von einer gans, das noch nicht ins wasser kommen ist, darin härte deinen meißel.

Eine andere härtung.

Nimm haar von einem menschen, siede sie in wasser bis sie roth wie Blut werden, darin gieße einen zell dick unschelt, und lösche dein geschirr darin ab.

Eisene federn zu härten.

Wilt du federn härten, so solt du wissen, daß sie sauber sollen ausgearbeitet seyn, wohl geschliffen, u. keine knöpfe haben, lösche sie hernach ab im wasser, das mit unschelt bedeckt ist, so springen sie nicht im härten: hernach überstreiche sie mit unschelt, halte sie übers feuer, und laß das unschelt drey oder viermal abbrennen, so hast du eine gute feder; du solt aber wissen, daß alles, was man härten will, muß wohl geschliffen seyn, sonst greift es nicht recht an, und ist viel müh vergeblich.

Das Gold aus dem Silber zu ziehen.

Ein noch niehmals offenbahrtes particular
stück.

Nimm Minium, (heisset Bley-ertz,) dasselbe auf einem reib-stein recht klein gerieben, und mit klarem wasser alle schwärze wohl abgewaschen, u. nachdem das pulver getrocknet; auf dieses gieße Spiritus Vitrioli, daß es 2 queer finger darüber gehe. Alsdann thue alles in ein großkolben glas, und setze es in eine gelinde wärme, so färbt sich das wasser grün, solches wird abgezogen, u. durch lösch-papir viltriret. Dieses wasser laß halb einkochen; hernach setze es in keller, so schießt es von selbst zu Christallen; wann du nun diese Christallen hast, so thue sie auf einen reib-stein, und reib sie so lange, bis es ein truckenes pulver wird. Von diesen Christallen nimm ein theil, im feuer calcinirte Kiesel-Steine drey theil, thue es zusammen in einen tiegel, der wohl zugedeckt, und verklebt ist; setze es in einen wind-ofen, gib ihm eine halbe stunde algemachs feuer; hernach den ofen voll kohlen gethan, und 3 stunde mit einander recht fliesen lassen, alsdau laße das feuer ausgehen, so findest du auf dem grund des schmeltz-tiegels einen grün-gelben stein. Von diesem stein nimm ein theil, von dem ersten Christallen-ertz wieder ein theil; thue es wieder in einen tiegel, und schmelze es wie das vorige mal, hernach laße das feuer ausgehen, so findest du in dem schmeltz-tiegel ein schönes dunkel-grünes glas.

Setzt nimm ein pfundt scheide-wasser, in solches
 thue eine unze Sal Armoniac, und so viel stahl-feil,
 als das scheide-wasser verschren kan: Ist dieses ge-
 schehen, so gieß das klare scheide-wasser davon ab,
 das es ein trocken pulver bleibt. Von diesem pul-
 ver nimm ein theil, und ein theil Sal Armoniac, sub-
 limire es etliche mal mit einander; alsdann gie-
 ße siedend wasser darauf, so löset sich das Sal Armo-
 niac im wasser auf; hernach tröpfe ein wenig Ole-
 um Tartari per deliquum darein, so fällt der Crocus
 Martis zu boden.

Nimm ein theil Spiritus Nitri, und 3 theil Ole-
 um Vitrioli Hungarini, gieße es zusammen, und
 wirff halb so schwer als diese 2 stück wiegen, queck-
 silber darein, thue es in einen kolben, und gieb ih-
 nen ein ziemliches feuer, doch daß der Spiritus nicht
 alle verrauchte, alsdann laß es tag und nacht stehē,
 setz es wieder aufs feuer, und ziehe den Spiritum so
 oft auf und ab, biß der Precipitat ganz trocken ist.

Nimm von dem grünen glas 8 loth; von dem
 Crocus Martis 4 loth; von dem Precipitat 4 loth,
 thue es zusammen in einen tiegel, und laß es wohl
 mit einander fliesen; ist es nun geflossen, so nimm
 von dieser materie 6 loth auf 16 loth fein silber.
 Laß es mit einander schmelzen, ist es nun kalt, so
 schlage es zu dünnem blech, schneide es in stücken,
 und thue es in scheide-wasser, so fällt von 16 loth
 silber 6 loth gold zu boden. Das scheide-wasser
 gieß von dem gold hinweg, und koche es ein, so
 hast du das übrig silber wieder.

* * * * *
 * * * * *
 + + + + +

Register.

Allgemeines Register.

	Pag.
A	
A Alaun, mancherley arten	18
A Amber	28
Antimonium sein urstand	32
Asphaltum Judenpech	28
Auripigment	35
B	
B Ergwerck des armen manns	75
Bley seine beschreibung	101
wie mans schmelzet	190
weiß	113
Blaue farbe	112
Borax	26
C	
C Delsteine wie sie urständen	43
werden in Peru gefunden	46
Eisen seine beschreibung	98
Erde ob sie unvermischt zu finden	6
ihre farbē zeigen erß an	7
ihre mancherley geruch	8
tödtet bergleute	10, 11
ihre geschmack zeigt erß an	12
wird in artzney gebraucht	14
zum dung	16
Erß wie es geböhren	55
woher es urstände	59
seine gestalt	63

Erß

Register.

	Pag.
E rz seine zufälle = = =	67
hat keinen geruch = = =	69
läßt sich ziehen und hämmern =	Ibid
woher seine farben = = =	68
ob nur sieben = = = =	71
E rz-Adern wie man sie entdeckt =	73, 77
wie sie sich in der erde ziehen =	79
wie in Europa =	Ibid
wie in Neu-Spanien = =	81
kennzeichen ob sie reich =	82
E rz-Steine ihre farb, unterschied und namen	127
sie von einander zu sondern =	130
führen schädliche dinge mit sich =	132
wie man sie erkennet = =	134
röstet = = =	138, 145
mit welchem zusatz = =	147
leiden im rösten schaden =	140
proben davon = =	141
wie man sie stampfft und siebt =	136
was beym rösten in acht zu nehmen	153
F	
F Edern zu härten = = =	196
Feilen zu härten = = =	Ibid
G	
G lazz, wie man es macht = =	113
Gold wie mans vom silber scheidet	197
seine beschreibung = = =	83
wie es in die flüsse komme = =	72
K	
K alt-meißel zu härten = =	196
Kupfer sein urstand = = =	95
	wie

Registr.

Pag.

Kupfer wie man es schmelzet	=	=	193
Kupfer-wasser	=	=	20
verwandelt erß in kupfer	=	=	143

M

M Arcazit, was es sey	=	=	35
Mercurius sublimatus	=	=	110
Messing wie mans macht	=	=	109
Mineralien ihre farben	=	=	114
arbeney-krafft	=	=	117,

O

O Ocher	=	=	113
---------	---	---	-----

P

P Ræcipitat	=	=	110
Pforico	=	=	111
Purpurina	=	=	113

Q

Q Uecksilber aller erßen saamen	=	=	106
wird in silber verwandelt	=	=	Ibid
reinigt silber-erß	=	=	108
seine natur	=	=	157
wie mans mit erß vermengen	=	=	161
beschwerden dabey	=	=	166, 169
zu erkennen ob es alles silber angezogen	=	=	173
wie es verschwendet wird	=	=	175
wie solches zu verhüten	=	=	178
wie mans vom silber scheidet	=	=	182, 185

S

S Salmiac	=	=	26
Salpeter	=	=	27
Sanda			

Register.

	Pag.
Sandaraca = = = = =	117
Sandix = = = = =	113
Saltz = = = = =	22
gegen den in Neu-Spanien	22
kochet aus der erde = =	Ibid
Schwefel des erzes saamen	31
öhl = = = = =	32
Silber beschrieben = = = = =	88
wird als drat gefunden = = =	89
mühlen = = = = =	91
wird in Potofi häufig gefunden =	90
und andern orten = = =	92, 93
wie mans schmeltzet = = = =	190
Spiegel-erz = = = = =	109
Stein-saltz = = = = =	25
öhl = = = = =	29
Steine die erz haben = = = = =	41
wie sie werden = = = = =	38
werden aus wasser = = = = =	Ibid
unterschiedliche gattung = = =	40
seltsame in Neu-Spanien = = =	49
verschiedene eigenschafften = =	40

V

Vermicular	112
------------	-----

Z

Zinn macht erz brüchig = = =	104
wo mans in Neu-Spanien findet	Ibid
Zinober = = = = =	110





Eine herrliche blut-stillung in allerley wunden.

Nimm eyer-schalen, lege sie in starcken essig, laß sie liegen, bis sie gar weich werden, hernach trockne sie und laß sie hart werden, aber nicht an der sonnen, alsdann stoß sie zu pulver und behalte sie in einem erdenen geschirrelein, auf welche wunde du solches streuest, da wird sich das blut bald stillen.

So einem die adern verletzet oder zerhauen werden, daß zu besorgen, man möchte lahm werden.

Nimm regen-würm, stoß sie in altem schmeer, und binde sie laulecht über, am vierdten tag sind die adern wieder bey-samen, u. hilfft ohne grosen schmerz

Zu erfahren, ob ein kranker wieder gesund wird. Schneide ein stücklein brod, und reibe dem krankten die zähne damit, wirffs einem hund für, frist ers, so geneset der krankte wieder, wo nicht, so ist es gefährlich.

Wan ein weib in Kindes-nöthen ist, und nicht gebähren kan, die nehme eichen mispel ein halb loth gestosen ein in wein oder bier, so gebähret sie bald, und das kind, welches sie gebiehet, ist sein leben vor der fallenden sucht befreyt. Süße eichen mispel ist auch gut vor den schlag, wasser- und lungen-sucht, vor das 2. oder 4. tägliche Fieber, ein loth im warmen wein oder bier eingenommen, so bald das fieber kommt; dieses alles ist bewährt.

Vor das drey-tägliche fieber.

Nimm eine heuschrecke, nicht eine grose sondern kleine, derer im sommer auf allen wiesen viel herum hüpfen, darzu nimm ein bislein rocken-brod und ein wenig saltz, thue es zusammen in ein tüchlein, u. hänge es dem krancken auf die blose hand; aber er muß es nicht wissen, was darin ist, so vergeht das Fieber; wann es neun tage gehangen, so nimmt mans ab und wirffts in fließend wasser.

Ueberbein zu vertreiben.

Nimm eine bleyerne kugel, so in einem hirsch oder andern thier gestocken, schlage sie breit, und binde sie drauf, oder drücke sie des tages etliche mal darauf.

Nüsse und läuß alsobald zu vertreiben.

Das pulver oder abseilung von hirsch-horn in wein getruncken, läßt nicht läuß oder nüss auf dem kopff wachsen; und wann du gemeldtes pulver auf den kopff streuest, so sterben alle läuß u. nüss davon.

Vor die Colica, oder das grünen im leib.

Nimm die wurzel vom sonnen-wirbel, lege solche unter die achsel, auf der seithe, da es dich reizt, so bald die wurzel erwarmet, wird das grünen nachlassen, Probatum est.

Vom worm am finger.

Binde alsobald, wann du den schmerzen empfindest, einen lebendigen regen-wurm darauf, und laß ihn darauf sterben, so hilffts, und der schmerzen vergehet. Oder stose etliche regen-würm zu einem brey, und binde sie etliche mal darauf. Es ist hievon noch ein gewisses stücklein, wiewohl es nicht gar zu höflich ist; doch wollen wirs melden:

so bald du empfindest, daß dir am finger fornen um den nagel herum ein schmerzen entsethet, oder entstehen wolte, so stecke ihn fornen, wo der schmerzen ist f. v. in den hindern, halt ihn eine weil darinnen, das thue einmal, so vergeht der schmerzen, es ist gewis.

In langwierigen fiebern,
Soll man dem kranckeneine grose Creutz-spine in einer nutz-schale, doch ihm ohnwissend, was darinnen ist, an den halz hängen, und etliche tage daran lassen, so vergehet das fieber gewis, dieses ist in der prob gerecht und in der wahrheit erfunden worden.

Eine gute stimm zu machen.

Trincke fenchel-wasser abends und morgens ein loth es macht eine weite brust und gute stimm.

Vor schwarze zahn.

Nimm gersten-mehl, milch honig und saltz unter einander, reib die zähne damit.

Wann einem das zahn-fleisch faulet.

Nehme salbey, siede sie wohl in wein, laß einen theil einsieden, nimms hernach in den mund so heiß als es zu erleiden, und wasche die zähne damit, es hilfft.

Vor den stein eine geringe doch bewährte kunst. Eber-kraut in bier gekochet, abends und morgens davon getruncken, es hilfft.

Eine gewisse kunst vor das rothlauffen eines gewissen arzes in Sachsen, und hilfft dreyßig jahr. Nimm im frühling die drey erste zweiglein von hollunder blühen, so du siehest, siede sie in einuz

neuen häflein mit einer halben maasß milch an einem freytag früh, und trinck es aus, so warm du kanst, das thue drey tage nach einander, alle mal mit frischem hollunder, es hilfft männern und weibern.

Eine gute salbe vor grindige hände.

Nimm rauten, siede sie mit baumöhl, thue ein wenig wachs darunter, so wird es eine salbe, schmierre die hände damit, so werden sie rein.

Zu erkennen, ob eine schwangere frau ein Knäblein oder mägdelein gebähren wird.

Nimm eine schüssel mit reinem wasser, und laß darauf einen tropffen milch aus ihrer brust tropffen, ist's ein Knäblein, so schwimmt die milch auf dem wasser, ist's aber ein mägdelein, so fället sie zu boden.

Wilde enden, gänse und allerley geflügel zu fangen ohne alle netz.

Nimm schell-kraut-safft und weiche weißen drein, laß ihn drey tag darin liegen, hernach lege diese weißen-körner an den ort, da das geflügel sich aufhält, wann sie davon fressen, kan man sie mit den händen fangen.

Eine kunst, daß die bienen nicht weg fliegen, und an selbigen ort eintragen müssen.

Nimm eine wurzel von einer blauen lilien, lege sie in den bienen-korb, oder stock, so bleiben sie.

Eine schlange an zu greiffen ohne schaden.

Wer die hände mit elsen-kraut-safft und salben schmieret, der hebe schlangen und ottern ohne allen schaden auf, desgleichen wer seine beine damit

schmie-

schmieret, den beissen keine schlangen im busch.

Ein schön geheimnuß, sich selbst aus dem schlaf aufzuwecken.

Nimm so viel lorbeeren-blätter, als du stunden zu schlafen willens bist, thue dieselben in ein zartes tüchlein, und binde sie recht mitten auf den wirbel des haupts, und schlafe ohne sorgen.

Eine schrift zu machen, die man nur bey nacht lesen kan.

Nimm faul holz, so bey der nacht schimmert, stoß es klein, daß es aus der feder geht, vermisch es mit eyer-weiß, und schreib damit.

Eine kitt, damit man verbrochene krüg und kochhåfen verkitten kan.

Ungelöschten kalch und oxsen-blut unter einander gemischt, und damit verkittet; oder nimm statt des bluts frischen weihen käß, zerreib es wohl mit einander auf dem reib-stein, diese kitt hält in feuer und wasser, ist probirt.

Wann ein mensch sömerflecken hat.

Nimm den thau, der auf dem weihen ist, gieß darzu rosen-wasser und rein weiß-lilien-öhl, damit wasche das gesicht, es macht auch ein schön hell gesicht, und vertreibt die pocken.

Schrift vom pabir zu bringen, als wann sie nie drauf gewesen wår.

Nimm sauren pomeranzen-safft, oder sonst von einem sauren apfel, nehe das geschriebene damit, reibs wohl ein, laß es ein oder zwey stunden stehen, fahre alsdann mit einem wollen-bläcklein sanfft daru-

darüber, so gehen alle buchstaben aus.

Wann einem menschen die sprach verfällt, oder das zäpfflein oben im kopff.

Schmiere den wirbel mit storchs-schmalz, so kömmt die sprach wieder, und der zapffen hebt sich.

Wann ein knab einen bruch hat.

Schmiere ihn mit fuchs-schmalz; ist aber der bruch groß, so gibts ihm ein, und schmiere ihn damit und mit bären-schmalz den rücl-grad.

Wann ein mensch die Ungarische krankheit hat Mache das gänß-blümmlein zu pulver, und laß den krankten daran schnupffen, das ziehet die flüss aus dem kopff, und du wirst gesund davon.

Wann junge leute dicke halse oder kröpffe haben.

Kauff einen schwamm in der apothek, darinnen stein seyn, klopffe die stein heraus, thue hernach essig in den schwamm, lege ein stück davon auf einen heissen ziegel-stein und laß den rauch durch einen tröchter in das maul gehen, du mußt dich auch der unreinen speisen enthalten, Probatum. Oder nimmi hauß-wurzel und schmeer, machs zur salben, und schmier den dicken hals damit.

Ein köstlich mittel vor die schweinsucht.

Nimm lung- und leber-kraut, reibs, thue es in jungfraun-honig, gieß ein wenig wein drein, laß es bey einem feuer breglen, davon nimmi morgens und abends eine messer-spiz voll.

Wann ein kind das fröschlein hat.

Nimm ein gänß-blümmlein, oder anger-rößlein, machs zu pulver, und gibts dem kind ein in mut-ter-wilch oder brey, so wirds der plagen frey,

und, und bekommt sie nicht mehr.

Wann die kinder läuß oder gründige köpff haben
Nimm guckel-kern, bregle sie in schmalz, schmie-
re damit den kopff, so heilt er bald.

Wann ein mensch hünner-agen an den füßen hat
Wachs blut-rüstig, stoß hernach knobloch, und bind
ihn darauf, so faulen sie heraus. Die schwämm-
lein, so auf dem mist wachsen, vertreiben auch hün-
ner-agen und warzen an händen und füßen.

Wann ein mensch den krampf hat.

Reibe den ort mit eiter-nessel, so vergehet er.

Wann die kinder würr im leib haben.

Denen soll man gestosene eichen-mispel in warmer
milch eingeben, oder gib ihnen nüchtern gelbe rü-
ben zu essen.

So einem kind die würrme aus dem mund krie-
chen, oder sonst von ihm gehen.

Brate eine zwiebel, drücke den safft heraus, und gib
ihnen morgens davon ein, oder gib ihnen knobloch-
saft ein, wann sie solchen nicht einnehmen wollen,
so schmier ihnen denselben in den nabel, es hilfft.
Dieses ist auch ein bewährtes mittel, wann ein
kind ein brüchlein hat, und ist durch des hünels
segen vielen damit geholffen worden.

Nimm schwarze und weisse sanickel-wurzel, dör-
re, und schab sie sauber, hernach stose sie klein, und
siebe sie, gib ihnen hernach alle morgen auf dem
ersten löffel-voll muuß oder suppen davon nüchtern
ein, und das im abnehmenden mond, einem klei-
nen kind nur so viel, als du zwischen drey finger
fassen kanst, man kan auch alten und großen leu-

ten nützlich gebrauchen.

Ein sonderliches geheimnus das kopff-weh in ein
zu vertreiben

Nimm majoran-safft, ziehe ihn auf in die naasen,
so wirds von stund an besser.

Wann die kinder läus oder grind-köpff haben.

Nimm nies-wurzel, ungeläuterten butter, oder in
ermanglung dessen, süßen milch-rahm, thue darzu
einen dotter von einem hart gesottenen ey, laß den
butter oder schmaltz über dem feuer heiß werden,
thue hernach die nies-wurzel und den dotter klein
zerhackt hinein, rühre es unter einander, so hast
du eine gute läus-salbe.

Ein gut und bewährt mittel vor die pest.

Nimm knobloch und rauten, siede sie in gutem
wein-essig, trinck morgens und abends davon, es
hilfft gewiß.

Vor lahme glieder.

Trincke von meer-redig, was dein trincken ist, in
rindfleisch-brüh, siede auch meer-redig, und trinck
die brüh warm, es vertreibt die lähmung der glieder

Den glied-schwain zu vertreiben, ein gut mittel.

Sau-koht in küh-warmer milch trucken abgesotten
und pflaster-weiß auf die knie-scheib oder geschwulst
gelegt, so warm es zu leiden ist. Ein anders:

Nimm tauben- und schwalben-koht, eines so viel
als das andre, darzu nimm auch lein-öhl und wein-
essig, laß es durch einander sieden, legß warm auf,
als es zu erleiden ist, so vergehet die geschwulst u.
spatigkeit alsobald.

So man die speiß nicht behalten kan.

Von

Von einem rind-vieh ein milch gesotten, und zu abends, wie auch zu morgens nüchtern ungesalzen gegessen, und zwei stunden darauf gefastet, reiniget den magen, so haar oder etwas böses darinnen verlegen ist, Probatum. Mercks, einer manns-person muß milch von einem ochsen oder stier; einer weibs-person aber von einer kuh oder kalb gegeben werden.

Wie man ohne eisen eine bösezahn möge ausziehen
Nimm Armoniacum gemischt mit bisem-safft und schmier den bösen zahn damit, so fällt er bald ohne schmerzen aus. Oder nimm weizen-oder rockenmehl und mische darunter spring-wurzel-milch, mach ein teiglein daraus, thue es in den hohlen zahn, laß es eine weil darinnen liegen, so fällt er von ihm selbst heraus.

Vor den krebs u. andern fressenden schaden.

Mit wegwarden-wasser benezet, vertreibt den krebs, fisteln, und alle böse flüsse; oder mit nacht-schatten-wasser genezt, soll gleiche wirckung haben, wie auch das wasser von weissen glocken-blümmlein, des gleichen körbel-kraut mit honig gestosen und auf den krebs gelegt, vertreibt denselben.

Den krebs in sechs stunden zu heilen.

Nimm eine grose krotte und vier loth schwefel, thue alles zusammen in einen neuen hafen, vermachs wohl mit einem deckel, setze es in ein starkes kohl-feuer, laß es zu pulver brennen, st ruce solches hinein, so tödtet es ihn.

Vor die wartzen.

Nimm weiden-rinden, brenn sie zu pulver, vermisch damit

Damit essig, und streichs in die warzen mit einem trocken-halm, darnach nimm zwiebeln, siede sie mit saltz, u. lege sie auf die warzen, so verschwindē sie.

Alte böse schäden zu heilen.

Nimm hanff-werg, und netze es in weg-warden-wasser, legs über, und so oft es trocken wird, netze es wieder, es heilet von grund aus.

Alte fließende schäden zu heilen.

Nimm weissen hunds-koth, laß ihn trocken werden, mache ihn zu pulver, und säe ihn in den schäden, es heilet ihn sonderlich wohl.

Pfeil oder dorn aus zu ziehen.

Stoß gelbe schwertel-wurzel, und lege sie auf das loch, darinnen der pfeil oder dorn ist, es zieht ihn heraus.

Wann es einen um den magen drücket.

Der gemeine man spricht: es drücket mich ums herz; es ist aber nicht also, sondern der magen ist verdorben, das quälet den menschen, darum verschlucke nur pfeffer, oder ganze pfeffer-körner, so bekommest du einen guten verdauenden magen.

Wie man glas zerschneiden soll.

Mach ein eisen glüend, womit man der pferdte füße happelt, mach das glas mit nüchtern speichel naß, u. berühre es inwendig allenthalben mit dem eisen, so läßt es sich ohne mühe schneiden.

Wie man das glas weich machen soll.

Lege das glas neun tage in starcken wein-essig.

Wie man ein glas soll abschneiden.

Nimm einen schwefel-faden, binde ihn um ein glas, so weit es soll abgeschnitten werden, zünde ihn an, so wird das glas, so weit es der schwefel gebren-

net

net, leicht und ohne mühe abbrechen.

Ein licht zu machen, das von wind und regen nicht mag ausgelöschet werden.

Nimm baum-wolle, flachs oder sauber werg, lege es in ziegel-öhl, hernach mach ein licht daraus, mit wachs oder unshelt, so kan es weder wind noch regen auslöschten.

Die rothe Düpfflein oder finnen im angesicht zu vertreiben.

Nimm Campfer und schwefel, jedes ein loth, stoss alles zu pulver, thue es in ein glas gieß darzu eine halbe maass rosen-wasser, vermache es wohl, stelle es an die sonne zehen tage, mit diesem wasser bestreich das angesicht, es hilfft in kurzer zeit. Desgleichen mandel-kern mit rosen-öhl, ohne rosen-wasser, zerrieben, und das angesicht damit bestrichen Runzeln im angesicht zu vertreiben.

Nimm weiß lilien-wasser, und wasche das angesicht oft damit, es machet frische farb, und vertreibt die runzeln.

Berliner-blau zu machen, davon das pfundt = vier pfundt Pennsylv. geld kostet.

Nimm oxsen-blut 4. pfundt, pott-aschen 2. pfundt wein-stein 2. pfundt, salpeter 2. pfundt, allain 6. pfundt, gebrannt kupfer-wasser ein halb pfundt, zu erst koche das oxsen-blut, und thue es hernach in einer schüssel in den back-oven, und trockne es hart aus. Das kupfer-wasser brennet man zuvor auf folgende art: nimm so viel kupfer-wasser, als du wilt, thue es in einen tiegel, setze es auf einen wind-oven, gib ihm ein starckes feuer, damit es inwen-

dig u. auswendig roth-färbig erscheine, laß es hernach kalt werden, und thue es in einen topff, so ist es fertig. Vom salpeter und wein-stein nimm jedes gleich viel, stoße jedes ins besonder, hernach vermische sie, und thue alles in einen neuen topff, zünde es an mit einer kohlen, so fängt es an zu brennen, ist es nun ausgebrannt, so wirst du den calcinirten wein-stein finden ganz weiß. Nun nim oxsen-blut 4. pfundt, calcinirten wein-stein 4. pfundt pott-aschen 2. pfundt, vermische dieses alles wohl mit einander, thue es in einen schmelz-tiegel, setze es in einen wind-osen, gib ihm ein starckes feuer laß es eine halbe stunde mit einander fliesen, es soll aber allezeit mit einer eisenen stange wohl umgerührt werden. Ist dieses geschehen, so wird die materie in einen kessel voll kochend wasser gethan, und soll darinnen eine halbe stunde kochen, hernach wird es durch lösch-pabier in einen grosen topff viltrirt und stehen gelassen. Nun nim das halb-pf. kupfer-wasser, setze es mit 2. quart wasser übers feuer, und laß es eine virthel stund kochen, hernach viltrire es in einen andern topff, und laß es stehen. Jetzt mußt du acht haben, daß das oxsen-blut u. kupfer-wasser beyde nicht heiser als milch-warm sind, alsdann giesest du das oxsen-blut und die lauge vom kupfer-wasser zusammen, so färbt es sich. Während dieser zeit solst du die sechs pfundt al-lain in demselben kessel voll wasser kochen, worinnen du das oxsen-blut gekochet hast, alsdann gieße dieses wasser in eine blütte, daran unten einen schub vom boden ein loch mit einem zayffen ist, laß ihn

ihn etwas erkalten, alsdau giese die lauge vom ochsenblut und kupfer-wasser zu dem allain in das faß, rühre es beständig mit einem stock unter einander, ist dieses geschehen, so giese die bütte voll wasser, u. laß sie zugedeckt stehen, biß sich die blaue farbe auf den grund gesetzt hat, alsdann zapff das wasser davon und schöpffe wieder frisches darhuf, also wasch es drey oder viermal. Darauf wird das wasser sauber davon gegossen, und die farbe wird auf ein ausgebreitetes leinwand geschüttet, darauf sie so lang liegen soll, biß das wasser trocken davon geloffen, ist das geschehen, so wird sie auf ein brett gethan, und an einem schattichten ort getrocknet, ist sie halb-trocken, so schneidet man sie in würffel u. läßt sie ganz trocken, so ist sie fertig.

Vor allerley husten, ein oft-probirtes mittel.

Nimm rein schreib-pabier ein quart-blatt, biege es ein, daß es die gestalt bekomme von einem thee-kopfggen, geh hernach ein solches kopfggen voll honig hinein, halte das pabier mit honig über ein licht, und laß es wohl kochen, so wird sich der reine honig vom schaum und andern unreinigkeiten scheiden, gieß den reinen honig davon, und trincke ihn beyin schlafen-gehen, so warm als du immer kanst.

Zu erfahren, welche stunde es im tage sey.

Nimm einen ring oder sonst ein klein stücklein eisen, bley oder messing, hänge es an einen dinnen faden, den faden winde um deinen mittel-finger, so hart du und er es leiden kan, hänge den ring obngefehr zwey schube lang vom finger mitten in ein trinck-glaß, halte ihn eine weile still, so wird endlich der faden

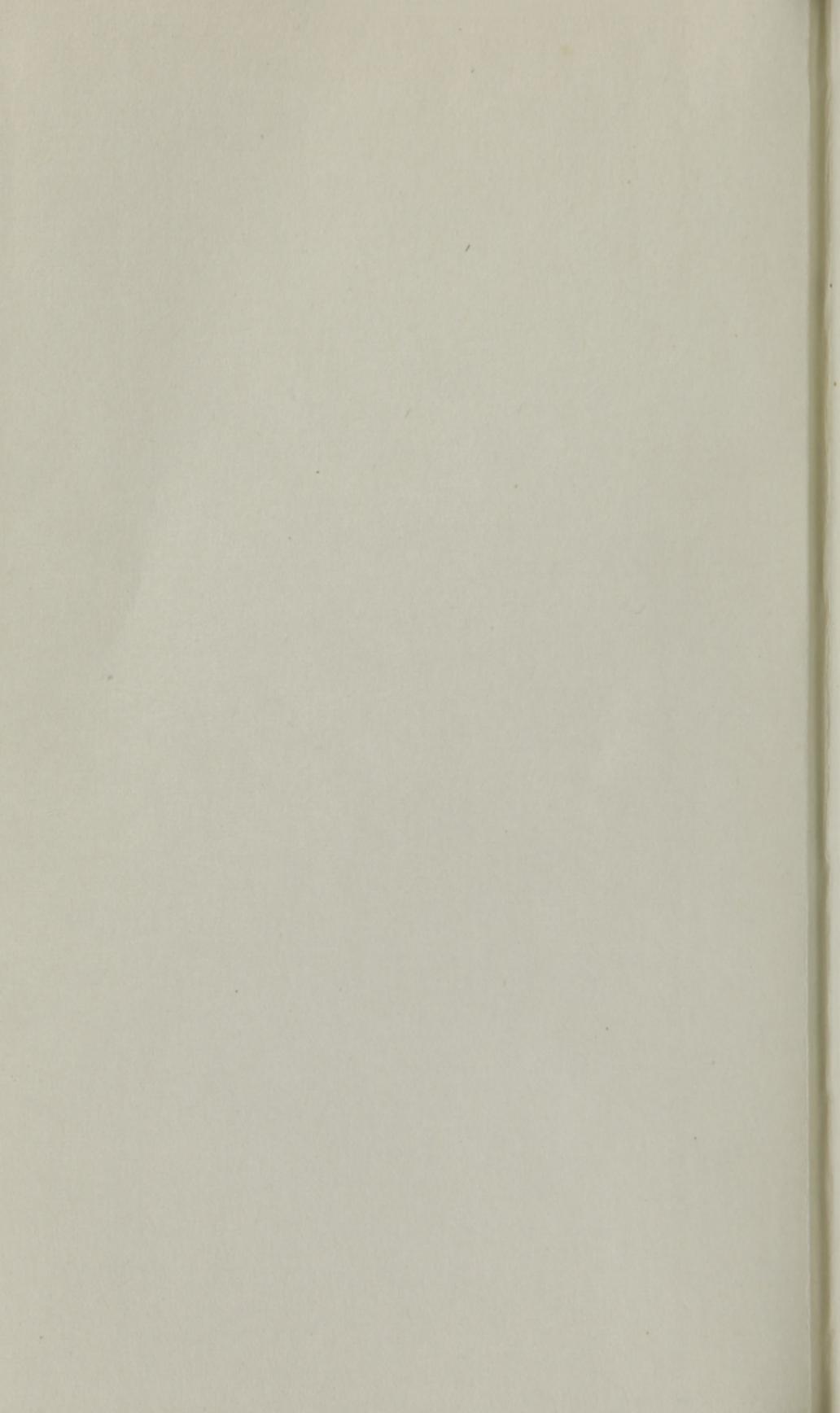
den von selbst anfangen sich zu bewegen, und der
 ring wird dir ordentlich die stunde an die seithe
 des glases als eine uhr anschlagen. Doch ist zu
 mercken, daß sich solches bey einem francken oder
 durch arbeit erhitzten menschen nicht thun lasse,
 dann daselbst gehet die Circulation des
 geblüts unrichtig.

E R D E .

D r u c k f e h l e r .

Pag. 160. Lin. 16. vor sehe ließ sehr. Pag. 180.
 Lin. 21. vor que Silber ließ queck Silber. Pag. 186.
 zu end sollen noch diese worte stehen : und das feu-
 zu stärcken.





MED HIST

WZ

270

B228aG

1763

C.1

