



VII.

Beweis, daß auch das allerbeste und feinste Zinn von denen vegetabilischen Acidis nicht allein aufgelöset werde, sondern daß auch eben dasselbe noch eine gute Portion Arsenici in sich habe.

§. I.

Daß man das Zinn zum Gebrauch im menschlichen Leben vor allen andern Metallen besonders unschädlich gehalten haben müsse, zeigen die Menge zu Speiß und Trank destimirter und daraus verfertigter Gefäße, an Schüsseln, Tellern, Näpfen, Kannen, Thee- und Coffee-Geschirren, und verschiedenen zur Bereitung der Speisen gehörigen Gefäßen sowohl, als auch das Ueberzinnen der kupfernen und eisernen Gefäße, imgleichen die vielerley zu chymisch pharmaceutischen Gebrauch gemachte Gefäße, an zinnernen und verzinneten Helmen, Blasen, Kesseln, Näpfen, Kolben, Röhren zc. alles dieses aber gilt nur auf das lautere ohnvermischte Berg-Zinn.

§. 2.

Der Grund, wodurch man verleitet worden, diesem Metall vor andern den Frey-Brief der Unschäd-

88 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,

schädlichkeit zu geben, ist wohl kein anderer, als daß man geglaubet hat, es werde selbiges besonders von denen vegetabilischen Acidis so leicht nicht angegriffen. Denn ob wohl unter andern der gelehrte Herr Professor Schulze in Dissertatione Mors in olla, so zu Altorf gehalten, die Solution des Zinnes nicht leugnet, und vor den Gebrauch der zinnernen Gefäße warnet, so verstehet er doch nur die legirten Zinn-Sorten, und ist daselbst gar nicht die Rede vom reinen Berglauthern Zinn, wovon diese Dissertation §. 26 und 40. nachzulesen.

§. 3.

Die in Teutschland gebräuchliche Zusätze zum reinen Zinn sind gemeiniglich das Bley, da einige zu sechs Pfund Hütten-Zinn ein Pfund Bley, andere aber zu zehn Pfund nur ein Pfund setzen, es unter einander schmelzen und Gefäße daraus fabriciren, es alsdenn Probe-Zinn heißen, und also das reine Zinn dadurch noch mehr verderben, indem das darinn seyende Bley allerdings noch eher von Acidis, so in dergleichen Gefäßen aufbehalten werden, angegriffen, und der Gebrauch desselben dadurch noch schädlicher wird. Ich schweige übrigens von andern Künsteleyen, da sie bald Kupfer, Messing, regulum Antimonii, Wismuth, ja wohl gar den höchstschädlichen Arsenic, bald allein, bald in verschiedener Proportion ein oder anderes benannter metallischer Körper zusammen damit vermischen, als wovon gedachte Dissertation sowohl als auch Neumannii Praelectiones nachzulesen seyn.

§. 4.

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 89

§. 4.

Indessen übergehe ich die legirten Sorten vom Zinn insgesamt, und wende mich zu meinem Satz, nemlich, daß auch das reinste und feinste und Berglautre Zinn, so wie wir es von den Hütten kriegen,

- 1) von denen vegetabilischen *Acidis* angegriffen und solviret werde.
- 2) Daß so rein und fein es auch immer von den Zinn-Hütten zu bekommen, es dennoch einen guten Theil *Arsenic* noch bey sich habe.

§. 5.

Was Zinn dem äußerlichen Ansehen nach sey, wird einem jeden so bekannt seyn, daß nicht nöthig ist, selbiges zu beschreiben. Unter reines und feines Zinn aber verstehe ich ein ohns allen Zusatz anderer Metalle seyendes und solches, wie es aus seinen eigenen Erzten, bloß durch die Berührung der glühenden Kohlen, ohne alle fremde Zuschläge geschmolzen wird. Dergleichen unter den Nahmen Hütten-Zinn ist nun hauptsächlich dreyerley im Gebrauch und bekannt, erstlich das Mallagische, welches vor das beste gehalten wird, zweyten das Englische, und drittens das Sächsishe und Böhmische.

90 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,

§. 6.

Alle diese Sorten werden von Acidis Vegetabilium angegriffen und solviret, welches Herr Neumann in Praelect. chymicis p. 1713. läugnet, der Herr Professor Juncker aber doch nur von zu Asche gebrannten Zinne zugiebt. Vid. chym. Juncker. P. I. p. 265. Indessen ist es mehr wie zu gewiß, welches folgende Erfahrungen deutlich zeigen werden.

§. 7.

Ich habe von dreyerley oben genannten reinen Zinn-Sorten drey egale Gefäße in Form kleiner Kessel machen lassen, als nemlich eins von Malacca, eins von Englischen Block. und eins von Sächsischen Zinn. In diese goß ich in jeden besonders eine Quantität von zwey Unzen ordinairen filtrirten reinen Wein-Eßig und ließ es an einen temperirten Ort in der Stube stehen. In weniger als zwey Stunden Zeit war der Eßig trübe geworden, und schmeckte metallisch; nach einer Zeit aber von etlichen Tagen ward er so trübe, daß man auch den Boden des Gefäßes nicht mehr dadurch sehen konnte, wobey es zugleich eine Portion eines weißen Pulvers, so nichts als corrodirtes Zinn ist, abgesetzt.

§. 8.

Ferner nahm ich statt des rohen Eßigs einen guten destillirten Wein-Eßig in selbiger Quantität

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 91

tität, und goß, nachdem meine zinnerne Gefäße aufs beste gereiniget, denselben hinein, es geschah he was vorher mit dem rohen Esig geschehen war, er griff das Zinn an, ward trübe, und setzte sich etwas am Boden. Nach einigen Tagen filtrirte ich selbigen und probirte das Filtratam mit verschiedenen salinischen Solutionen, fand daß die Solutio Salis communis so wohl, als eine Solutio Salis alcali volatilis und auch Salis alcali fixi, es präcipitirten, wiewohl die letztern alcalischen zum stärksten.

§. 9.

Noch goß ich nach vorher gegangener Reinigung meiner Gefäße, andere saure *Succos Vegetabilium* hinein e. g. *Succum Citri Filtratam*, *Succum Ribium Filtratam*, sauren Wein &c. Alle griffen das Zinn an, die mit *Succo Cetri* wurden zwar nicht trübe, doch sahe mans dem Zinn an; Die rothen aber verlieren in kurzen ihre Couleur, und werden blaulicht, und will man sich die Mühe geben, diese darin gestandene Acida zu evaporiren, zu verbrennen, und alsdenn vor dem Lothröhrchen die Kohle forciren, so wird man das Zinn zu sehen kriegen.

§. 10.

Gewiß nun zu wissen, wie viel Zinn sich in einer gewissen Quantität Esig solvire, so nahm ich reines gedrehtes Malacca-Zinn zwey Unzen, übergoß selbiges in einem Kolben mit ein Quart recht guten etwas concentrirten destil-

destil-

92 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen

destillirten Wein-Eßigs, digerirte es eine Nacht lang gelinde, darnach einige Stunden lang mit kochender Hitze, nach dem Erkalten goß ich den Eßig ab, filtrirte selbigen und destillirte aus einer gläsernen Retorte in Mariæ Balneo denselben bis auf etwa 4 Unzen herunter, den überdestillirten Eßig goß ich auf das schon einmahl extrahirte Zinn nebst Zusatz so vielen frischen Eßigs, als zurück geblieben war, digerirte es abermahls kochend, filtrirte und abstrahirte den Eßig wie vor, und reiterirte diese Arbeit bis zu sechs und acht mahl, endlich goß ich die in der Retorte von den vielmahligen Extractionen durch die Abstraction des Eßigs zurück gebliebene Solution des Zinnes in eine kleinere Retorte, destillirte alsdenn den Acetum destillatum Vini vollends herunter bis zur Trockne, das trockne Residuum kragte nach Zerschlagen der Retorte, so gut als möglich heraus, that es in eine noch kleinere gläserne Retorte, und destillirte alles noch dabey gebliebene Acidum in vorgelegten Recipienten über, bis die Retorte glühete, da sublimirte sich nebst der öhligten Schwärze von Eßig etwas, wiewohl sehr wenig, als kleine weißliche Pünctchen, welche ich vor zugleich mit solvirtem Arsenic halte: pro residuo aber erhielt ich eine metallische halb reducirte Zinn-Asche, wovon etwas auf der Kohle vor dem Löthröhrchen geschmolzen, in ein Zinn-Korn zusammen floß, und betrug gemeldete Asche am Gewicht drey Drachmen und ein Scrupel, waren also von zwey Unzen Zinn drey Quentchen und zwanzig Gran aufgelöst. Das von der Solution übrig gebliebene Zinn war hier und da angefressen, hatte auch was weiß pulverichtes um sich, und möchte sich durch Continuation des Aufgießens vom

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 93

vom Wein. Esig wohl noch mehr solviren lassen.

Hierbey ist anzumerken, daß das vom destillirten Wein. Esig angestessene Zinn durch das zarte weiße Pulver, so bey der Digestion entsethet, und auf das Zinn aus der Solution wieder fällt, dadurch sehr vor den Angriff des Esigs geschüzet werde: Ferner, daß die klar filtrirte Solution des Zinnes im Esig bey fernerer Digestion und Destillation nach Maße, daß sie vom Liquido verlieret, immer etwas Zinn als ein wahres Pulver fahren läßt.

§. II.

Ich gestehe, daß mir zwar nunmehr die Solution des Zinns im vegetabilischen Acidis betreffend, kein Zweifel übrig blieb, dennoch animirte mich die Begierde zur Gewißheit, ohnerachtet ich von meines gebrauchten Zinnes Reinigkeit, so rein nemlich als es von Hütten zu haben ist, völlig überzeuget war, selbst aus der reinsten Zinn-Gräupen dasselbe zu schmelzen und zur Solution zu nehmen; und geschah nicht ohne Nutzen, indem ich dadurch erfuhr, daß das Zinn, wenn es nur aus ganz reinen Erzen geschmelzet wird, wenigstens vom Arsenico nichts bey sich habe, wovon weiter unten, wenn ich vom Arsenico im Zinn sagen werde. Ich nahm demnach von denen in Vorrath habenden, zu Altenberg in Sachsen oft brechenden, reinsten Zinn-Erzt, oder so genannten Zinn-Gräupen (welche vor andern oberwärts mit einem Plano versehen sind, und nicht so spizig

sig

94. Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,

sig zulaufen, wie die Böhmischen) und wovon ich die Erfahrung habe, daß sie ohne Arsenic sind, und nur sehr selten innwendig Mißpickel enthalten, diese zerschlug ich in kleine und kleinste Stückgen, besahe jedwedes genau mit dem Microscopio, ob ich etwas fremdes darinnen entdecken könnte, that zwey Unzen davon in eine erdene Retorte, und destillirte nach vorgelegten Recipienten mit der heftigsten Force des Feuers, einige Stunden lang, fand aber nach dem Erkalten und Zerschlagen der Retorte auch nicht den geringsten Ruchmauch, viel weniger Arsenic im Halse der Retorten, woraus ich schloß, daß in meinen Zinn-Graupen, der Arsenic, der sich durch starkes Destilliren und Sublimation auch rösten in reinen Zinn-Graupen nach einiger Vorgeben befinden soll, nicht anzutreffen sey, folglich meine Zinn-Graupen ziemlich rein seyn mußten. Im Gewicht fand ich, ohnerachtet des heftigen und anhaltenden Feuers, nicht den geringsten Abgang: doch waren die Zinn-Graupen etwas durchsichtiger und heller geworden. Davon verfeßte ich, nachdem sie klar zerrieben, eine Unze mit zwey Drachmis im verschlossenen ausgeglüheten Rienholz-Russes, setzte es im wohl verlutirten Ziegel bey einer Stunde lang im Schmelz-Feuer, fand aber keinen Zinn-Regulum nach dem Erkalten und Zerschlagen des Ziegels. Dieses Mixtum mischte ich mit eine Unze Salis Tartari, und schmelzte im verschlossenen Ziegel einen schönen Zinn-Regulum, am Gewicht etwas über eine halbe Unze heraus, welchen aufs dünneste laminirte, davon etwas zerschnitt und mit destillirten Wein-Essig infundirte, und eben selben Effect der Solution annemkte,

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 95

anmerkte, wie beyhm Berg- & lautern Hütten-
Zinn.

Aus vor angeführter Erfahrung nun erhellet
klar, daß sich das Zinn in Esig solvire, und ist
eben der stärkste dazu nicht nöthig, sondern es thut
mäßiger Esig auch ohne sonderliche Digestion.

§. 12.

Ich wende mich aber zum Beweis des im
Zinn noch seyenden *Arsenici*. Das Zinn ist ei-
nes derer Metalle, woran sich der Arsenic vornehm-
lich gerne hänget, und woraus er schwer genug wie-
der zu scheiden ist, welches folgendes Experiment be-
weist. Ich nahm eine halbe Unze gefeiltes Malacca-
Zinn, vermischte selbiges mit einer halben Unze
Arsenici albi, that das Mixtum in eine gläserne Re-
torte und destillirte nach vorgelegtem Recipienten aus
einer Sandcapelle gradatim bis zum Glühen, so stark,
wie es die Glasretorte ohne zu schmelzen, vertragen
konnte: da sublimirte sich nun der Arsenic als ein
Regulus Arsenici metallisch, und nach dem Zerbre-
chen der Retorte, und Separation desselben, wog sel-
biger zwey und ein halb Drachma: das am Boden
der Retorte zurück gebliebene Zinn war in eine
weißgraulichte Asche verwandelt und wog fünf und
eine halbe Drachma, hatte also, ohnerachtet eines
ziemlichen Glühfeuers, eine und eine halbe Drach-
ma Arsenic bey sich behalten. Der Arsenic aber
hatte dem Zinn sein Phlogiston geraubt, und war
dadurch halb metallisch aufgestiegen. Dieses durch
den Arsenic nun zum Calce gemachte, fünf und ei-
ne

ne

96 Erweiß, daß die Acida das Zinn auflösen,

ne halbe Drachma wiegend, that ich eine loricirte erdene Retorte, und feuerte per gradus nach vorgelegten Recipienten aufs stärkste. Ich erhielt nach dem Erkalten im Recipienten etwas weniges Liquidum, so wie Phosphorus rothe, im Halse der Retorte aber einen ganz wenig schwarzhlichen Arsenic etwa einen halben Scrupel schwer, und ganz hinten etliche Grane eines weißen cristallinischen Arsenici, pro residuo aber wieder eine gränlichte Zinn-Asche, welche zwar oberwärts locker, unten aber, wo sie die erdene Retorte berühret hatte, theils fest angebacken, theils aber am dem Rande in ein bräunliches Glasartiges Wesen zusammen geflossen war, und moge das, so ich hier losbringen konnte, accurat eine halbe Unze, da den das übrige, so nicht losbringen konnte, wenn ich für das Sublimat und Liquidum auch 30 Gran rechne, noch ein Drachma, welches also zusammen mit dem pulverichten Wesen eine halbe Unze und eine Drachma ausmachen mußte, daß also ein Drachma Arsenic auch bey den heftigsten Feuer beym Zinn geblieben war.

§. 13

Ich nahm darauf die in der gläsernen Retorte zuerst in metallischer Form aufgestiegene zwey und eine halbe Drachma Arsenici nebst dem wenigen, so durch starkes Feuer aus der erdenen Retorte noch ausgetrieben, vermischte selbige wiederum mit einer Unze gefeiltens Zinns, destillirte das Mixtur nochmahls so, wie §. 12. zuerst gemeldet, aus einer Sandcapelle so viel das Glas vertrug, mit Glühfeuer, so stieg noch etwa eine halbe Drachma Arsenici

in

in metallischer Form in die Höhe. Das Zinn-Residuum war eben so, als das §. 12. gemeldete zu einem weißgrauen Pulver verkehret, und wog eine Unze und zwey Drachmas. Wenn also zu der hiebey sublimirten halben Drachmam Arsenici noch eine halbe Unze Zinn gesetzt, und eben so bearbeitet würde, so würde alsdenn dieser gewiß auch dabey bleiben, und wenigstens an zwey Unzen Zinn sich eine halbe Unze Arsenic hängen. Kurz, zwey Unzen Zinn nehmen doch noch ein Loth Arsenic in sich.

§. 14.

Nun wollen wir auch sehen, wie sich dieser arsenicirte Zinn-Calx in der Vermischung mit dem Phlogisto und folgender Reduction verhalte.

Zu einer und einer halben Unzen dieses arsenicirten Zinns, mischte ich drey Drachmas ausgebrannten Riehn-Ruß und anderthalb Unzen Salis Tartari, suchte es in einen wohl verlutirten Ziegel zum Regulo zu schmelzen, erhielt aber nach dem Erkalten eine spongieuse schwarze mit metallischen Körnern angefüllte Massam, welche da sie eine Nacht über gelegen, und ich sie des Morgens darauf zerreiben wolte, sich merklich erhitzte und so heiß wurde, daß ich den Mörser kaum halten konnte. Diese versetzte noch mit einer halben Unze schwarzen Fluß, und schmelzte daraus einen Regulum, welcher nach geschehenen reinigen und abschlagen der Schlacken, wie Zink aussah, leicht zu zerbrechen war, und nachdem ich solchen nochmahls mit gelinden Feuer geschmelzet hatte,

③

sieben

98 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,

sieben Quentchen wog. Diese Erfahrung nun habe aus keinem andern Grunde angeführet, als um zu erweisen, wie feste der Arsenic dem Zinne anhan- ge, und wie leicht er also bey der Schmelzung des Zinns aus seinen Erzen an dieses Metall gerathen könne: denn es ist bekannt, daß die meisten Zinn-Er- ze Arsenic in Menge bey sich führen, wie beyim Rösten dieses Erzes offenbar und bekannt genug ist, und sich zur Genüge zeigt. Da nun theils das Rösten ent- weder nicht lange genug geschieht, theils auch der Arsenic sich so fest an das Zinn hält, theils auch mispikelichte und eisenschüssige Berg-Arten mit cou- curiren, die vielleicht den Eingang des Arsenic an der Zinn-Erde befördern, und alsdenn das Schmelzen nicht anders verrichtet werden kann, als daß die Kohlen das Erz immediate berühren, so siehet man schon a priori, daß ein guter Theil dieses so ge- fährlichen Minerals sich beyim Metallisiren der Zinn- Erde mit in das Metall einschleichen, und also auch das reineste Hütten-Zinn davon eine gute Portion in sich halten könne, wie denn auch oft die Klage der Zinn-Gießer gehdret wird, daß ihr Zinn so hart und brüchig sey, daß sie Mühe hätten, es zu verar- beiten, als welches ich hauptsächlich dem Arsenic zu- schreibe.

§. 15.

Ich gehe aber weiter, und will auch den in unsern so genannten Berglauthern Zättens- Zinn seyenden Arsenic erweisen. Es hat schon der berühmte Mons. Geofroy in Paris, in denen Memoires de l'Academie des Sciences angemerket, daß

unter wählender Calcination des Zinns, ein weißer Rauch exhalire, welchen er vor Arsenic hält, wovon die Memoires von 1738 nachgelesen werden können. Noch deutlicher aber hat der Herr Berg-Rath Zenkel das Daseyn des Arsenic im reinsten Zinn erwiesen, durch das im Respurs Mineral-Geist befindliche Experiment pag. 211, da er ein halb Quentchen gefeiltes reines Zinn in ein Loth Aqua regis so mit Salmiac gemacht, zu solviren, den Geruch mit einem Papierstöpsel einzuhalten und auf die Schwärze acht zu geben rath. Beym Bemerkten schwarzer Flecken aber die Solution sogleich abzugießen, das Filtratam aber ganz wenig zu verdünsten befiehet, so würden weiße Cristallen erscheinen, die pure Arsenic wären.

§. 16.

So richtig nun diese Erfahrung, so wenig umständlich ist sie beschriben, und bin ich gewiß, daß dieses Experiment einen jeden in dieser Arbeit unerfahrenen allemahl täuschen werde. Ich habe mir deswegen, weil mir die ersterern Erfahrungen die ich deswegen anstellte, nicht geriethen, um so mehr Mühe gegeben, die Wahrheit zu entdecken, und gefunden

- 1) daß man das Scheide-Wasser hiezu selbst machen müsse, indem die gekauften Sorten öfters am guten Succes hinderlich.
- 2) Daß da der Herr Berg-rath nicht beliebet, die Proportion des Salmiacs dabey zu setzen, die Proportion desselben zu suchen.

§ 2

3) Daß

100 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,

- 3) Daß die Solution etwas weiter abzurauchen, als nur ein wenig zu verdünsten, nöthig sey.
- 4) Daß das gefeilte Zinn aufs langsamste und immer bey gar wenigen, zu etwa sechs bis zehn Gran, und zwar im Kalten eingetragen werde, also selbige ohne sonderliche Erhitzung des Aquæ regis geschehe.
- 5) Daß eben die schwarzen Flocken nicht nöthig seyn, auch nicht alles Zinn dergleichen gebe.
- 6) Daß es gleich viel sey, ob man die Solution nur abgieße, selbiges gleich thue, oder nur eine Nacht stehen lasse, wie auch ob man sie filtrire oder nicht.
- 7) Besser thut man, bey angegebener Proportion des Zinnes ein halb Drachma auf eine halbe Unze Aquæ regis zu bleiben, als das man zu viel Zinn in der Aqua regis zu bringen suche.

§. 17.

Was nun das Scheidewasser zu diesem Experiment anlanget, so destillire ich selbiges nach ordinairer Art aus gleichen Theilen Vitrioli ad flavedinem calcinati & Nitri depurati, auf sieben ℥ Massæ drey ℥ Aquæ destillatæ aus einer gläsernen Retorte mit immer nach und nach verstärktem Feuer.

Aus

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 101

Aus diesem Aquafort wird hernach durch Zufügung gereinigten Salmiacs das zu dieser Arbeit geschickte Aqua regis, indem ich zu einer Unze eine halbe Drachmam besagten Salmiacs thue, es im Kalten zergehen und etliche Tage stehen lasse.

§. 18.

Ist nun das Aqua regis auf diese Art bereitet, so thue man vier Unzen davon in ein geraumiges Glas, welches ohngefehr die Helfte leer bleiben muß, und mit einem leicht schließenden Proppfen verwahret werden kann; man thue alsdenn bey wenigen, wie schon gemeldet, des gefeiltten Zinns eine halbe Unze, allemahl sechs Gran bis einen halben Scrupel zugleich herein, stopfe das Glas nach jedesmahligen Eintragen des Zinnes zu, so wird bey dem ersten, andern und dritten Eintragen, indem sich das Zinn solviret, sogleich auch die Solution mützig werden, und wenn es etwas kalte Luft, sich theils ein weißes schweres Pulver am Boden, theils aber an den Seiten des Glases zarte Crystallen setzen, welche denn endlich, je mehr man vom Zinn einträgt, sich so wohl, als das am Boden gefallene weiße Pulver verlieren, und nachdem alles eingetragen, eine klare ohne den geringsten Boden. Saß seyenden Solution des Zinnes repräsentiren.

Hierbey ist anzumerken, daß das im Anfang zu Boden fallende weiße Pulver, und die Crystallen so sich am Glase setzen, schon der Arsenic

102 Beweis, daß die Acida das Zinn auflösen,
senic seyn, so sich aber nachher wieder sol-
viret.

§. 19.

Man schütte darauf die Solutio in ein geräumig Zucker-Glas, oder Evaporir-Schale, doch daß das Liquidum ohngefähr nur den dritten Theil erfülle, bedecke selbiges mit ein wenig Fließ-Papier, doch nicht fest, nur daß kein Staub hinein falle, setze das Glas auf warmen Sand in gelinder Hitze, doch so, daß das Liquidum abrauchen könne, und evaporire es also ganz gelinde, so steigen neben dem wässerigten auch einige weiße Dämpfe. Wenn diese erscheinen, nehme man sich wohl in Acht, daß man nicht zu stark Feuer gebe, so werden unter währendem Abrauchen sich Crystallen zeigen, da man denn das Glas bey Zeiten vom Feuer nehmen, und es an einen mittelmäßigen kalten Ort stehen lassen muß, so schießen die verlangten Crystallen noch mehr an, und kann nach einigen Tagen das Liquidum abgegossen und die Crystallen auf ein vielfach Lösch-Papier getrocknet werden. Man wird derselben aus einer halben Linze reines Malagga-Zinn bey einer halben Drachman, und aus andern harten Zinn, sonderlich dem Sächsischen, oft noch mehr erhalten. Im Abrauchen aber bestehet die ganze Kunst, und wo man mit der Hitze zuletzt nur ein wenig zu stark kommt, so gehet auf einmahl alles im Schaum über, und ist Mühe und alles verlohren. Man wird auch, wo ja noch etwas im Glase zurück bleibe, nichts von verlangten Crystallen erhalten.

§. 20.

selbiges auch viel Arsenic in sich halte. 103

§. 20.

Solviret man auf vorgemeldte Weise vid. §. 18. eine Unze Zinn in vier Unzen Aquæ regis, so wird die Solution bräunlich, und gehet es damit noch schwerer her, diese verlangte Crystallen zu erlangen, indem alsdenn das Ueberlaufen fast gar nicht zu hindern. Nimmt man aber statt Aquæ regis mit Salmiac gemacht, Aquam regis aus einer Unze Aquæ fortis und eine Drachma Spiritus Salis bereitet, so hat man zwar das Ueberlaufen nicht zu besorgen, es schießen aber die verlangte Crystallen weit schwerer an, und fließen auch alsdenn gar leicht an der Luft, lassen sich also fast gar nicht scheiden, indem sie sich gar bald wieder mit der übrigen Solution des Zinnes vereinigen.

§. 21.

Diese Crystallen nun sind wirklicher Arsenic. Ich habe davon eine Drachmam in einer kleinen Glasretorte mit vorgelegten Recipienten bis zum Glühen destilliret, und es ist alles bis auf etwas wenigens aufgestiegen. Dieses Sublimirte habe mit dem vierten Theil Salis Tartari gemischt, und nochmahls mit starken Feuer destilliret, so stieg mein Arsenic schön weiß in die Höhe, und hatte hier das Sal Tartari das dabey anlebende Acidum vollends absorbiret. Daß dieser Sublimat Arsenic sey, erweise ich mit folgenden:

- 1) Etwas davon auf ein erhitztes Kupfer-Blech gelegt, rauchet davon, läßt einen weißen Fleck zurück

104 Beweis daß die Acida das Zinn auflösen,

zurück und riecht im wählenden Rauchen, wie Arsenic, welcher sich auch an ein darüber gelegtes Blech weiß und pulvericht, nach Art des Arsenici anschlägt.

- 2) Ein Theil desselben mit dem vierten Theil Schwefel vermischt und aufsublimiret, steigt als gelber Arsenic realgare ordentlich in die Höhe.

§. 22.

Eben den Proceß, vid. §. 18 & 19. habe mit dem aus dem allerreinesten Zinn-Graupen aus geschmolzenem Zinn vorgenommen, kann aber versichern, daß auf diese Art keinen Arsenic in diesem Zinne habe entdecken können, welches denn meine Meynung bestärket, daß es allerdings ein von diesem gefährlichen Halb-Metall freyes Zinn geben könne, und der Arsenic nicht eben zur Mischung des Zinnes gehöre.

§. 23.

Ich habe mich noch auf verschiedene andere Art bemühet, den Arsenic aus dem Zinn heraus zu bringen, und gefunden, daß sonderlich der Salmiac das feinste dabei verrichte, wovon künfftig unter den Verhältnissen des Zinns mit Salmiac, da ich des Zinns Verhältnisse gegen andere Körper besonders abzuhandeln willens bin.

§. 24.

§. 24.

Auch ist der Mercurius zu diesem Zweck nicht undienlich. Ich habe drey Theil Mercurii mit einem Theil reinen Zinns amalgamiret, und das Amalgama lange Zeit und viele Tage hinter einander mit Wasser gerieben, die Schwärze abgewaschen, das Pulver, welches aber sehr schwer sich setzen will, endlich nach Abgießen des klaren Wassers getrocknet, und aus einer kleinen Glas, Retorte mit starkem Feuer destilliret, so stiegen nebst dem im Halse vor sich sublimirenden Mercurium hinten her glänzende Flores wie Arsenic, welchen auch so viel damit versuchen können, vor nichts anders als Arsenic halten kann. Das evaporirte Wasser läßt zuletzt etwas cristallinisches zurück, so ich dato noch nicht zu determiniren weiß. Flüssig ist es nicht, und also nicht vor Arsenic zu halten. Indessen verspreche ich alle diese Versuche unter ihrer gehörigen Abhandlung.

§. 25.

Da also hoffentlich nun wohl niemand mehr so wohl an der Solution des Zinns im Eßig, als auch an dem darinn angegebenen Arsenic zweifeln wird, so ist leicht zu erachten, was vor Schaden der lange Gebrauch einer solchen üblen Gewohnheit im menschlichen Körper anrichten könne, wenn man sich nemlich der zinnernen Gefäße so wohl zur Speise, besonders aber Trink-Geschirren bedienet, sonderlich wenn Acida oder säuerliche Sachen lange darinnen stehen, ja wohl gar darinn verwahret werden. Besonders aber ist es des Arsenici wegen schädlich, indem sich al-