



V.
Versuch, das Silber auf eine leichte
Art in denen Acidis Vegetabilium
zu solviren.

S. 1.

Es ist nicht unbekannt, daß, obtrachtet die Acida Vegetabilium, worunter der Essig noch der stärkste an Säure ist, zwar verschiedene Metalle auflösen, und mit ihnen in eine Salz-Gestalt gehen, sich dennoch das Silber und das Gold, wie auch der Mercurius in ihrer rohen Gestalt auf keine Weise darzu bequemen wollen.

S. 2.

Daß aber solches unter gewissen Umständen und Vorbereitungen dennoch geschehe, ist ganz gewiß, wie dann schon L. Oslander, Borrichius, und fast auf dieselbe Art Becherus durch langes Reiben des Goldes und Silbers, theils vor sich, theils durch Hülfe des Mercurii, als womit sie das Metall vorhero amalgamiret, und

in denen Acidis Vegetabil. zu solviren. 113

und durch nachfolgendes Digeriren und Waschen ein Pulver erhalten haben wollen, welches sich in Aceto destillato auflösen soll. vid. Chym. Junckeri pag. 392 & 393. item pag. 579. Allein, wer siehet nicht, daß diese Arbeit sehr beschwerlich, langweilig und verdrießlich sey? wie ich dann überhaupt noch zweifelse, ob sich auf diese Art viel dieser edlen Metalle in den Eßig bringen laße.

§. 3.

Kesslerus in seinen 500. chymischen Proceßsen führet unter dem Titul: Luna potabilis, gleichfals eine Art an, das Silber in Aceto destillato aufzulösen. Er cementirt nemlich Silber mit dem Tartaro vitriolato, und extrahirt alsdann mit destillirten Eßige eine grüne Tinctur. Allein, eben diese Grüne zeigt an, daß er zu seiner Arbeit kein recht reines, sondern ein mit Kupfer vermengtes Silber genommen habe müße, wie ich dann den Proceß, wie folget, nachgearbeitet, aber nichts von solvirten Silber habe finden können.

§. 4.

Ich habe nemlich einen Theil aufs beste gereinigtes, und aus dem Aquafort mit Kupfer præcipitirtes Silber, welches vorhero durch den Spiritum Salis armoniaci urinosum von allen Kupfer-Theilchen befreyet war, mit 4 Theilen des Tartari Vitriolati pulverisati, wohl gemischt, und im verschlossenen Ziegel bey 5 Stunden lang cementiret, und davon eine gelbliche, und nicht grüne Massam, wie er vorgiebt, erhalten. Hiervon

H

habe

114 Versuch, das Silber auf eine leichte Art

habe ich die eine Hälfte sogleich mit destillirtem, und durch die Kälte recht stark concentrirten Eßige übergossen, in kochender Digestion einige Stunden erhalten, darauf filtriret, und es darauf sowohl mit eingeworfenen polirten Kupfer-Bleichen, als auch mit der Solution des Kochsalzes und der Solution des Salis Alkali fixi probiret; allein ich habe nicht die geringste Spuhr von solvirgewesenen Silber entdecken können. Ebenso, habe ich auch, nachdem ich alles Salzige aus der andern Hälfte mit kochenden Wasser ausgelaugert, verfahren, allein auch hier nichts von solvirten Silber gefunden.

S. 5.

Ferner sagt der Herr Bergrath Henckel in seinem Tractatu de Appropriatione pag. 32. daß nicht nur das Quecksilber, sondern auch das Silber von der Säure des Eßigs könne bezwungen werden, und pag. 117. gedenket er, daß besonders die metallischer Körper, wenn sie aus ihren Solutionen niedergeschlagen würden, eine andere Geschicklichkeit zu einer neuen Verbindung annehmen, welches dann freylich allerdings an dem ist, ohnerachtet der Herr Berg-Rath daselbst überhaupt sehr kurz abbricht, und kein Metall eigentlich, außer den Mercurium, benennet, auch die Umstände überhaupt nicht entdeckt.

S. 6.

Ich habe mir deshalb vorgenommen, nicht allein die Solution des Silbers in Eßig, sondern auch in
Succo

Succo Citri, als einem noch schwächern Acido, ja so gar in Rhein-Wein, und dem solvirten *Sale Acetofellæ* zu entdecken, und beruhet die Sache kürzlich auf einer gehörigen Vorbereitung des Silbers durch die Präcipitation, als wodurch es geschieht wird, die sauren vegetabilischen Salzigkeiten anzunehmen.

S. 7.

Die erste Arbeit, so ich dieserwegen vorgenommen, war diese:

Ich lösete ein Loth ganz feines und von allem Kupfer gereinigtes Silber in einer gehörigen Quantität, soviel nemlich als es nöthig war, gefällten Spiritus Nitri auf; ich solvirte gleichfalls eine Unze des von mir in denen *Miscellaneis* Tom. VII. und vorhergehender vierten Abhandlung vor das Fundament des Phosphori angegebenen *Salis Urinæ* in 4 Theil destillirten Wassers auf, tröpfelte hiervon nach und nach in die vorerwehnte Silber-Solution, welche ich gleichfalls mit 3 bis 4 Theil destillirten Wassers diluirt hatte, so viel hinein, bis sich nichts mehr präcipitirte, so fiel ein sehr schöner Citronenfarbiger Präcipitat nieder, welchen ich aufs beste mit heißem destillirtem Wasser edulcorirte und trocknete.

S. 8.

Von diesem zerrieb ich ein Quintlein ganz zart, und goß darauf in einem Glase, welches zugestopft werden konnte, 4 Unzen eines durch die Kälte recht wohl con-

116 Versuch, das Silber auf eine leichte Art

centrirten destillirten Esigtes, setzte es in solche Hitze in Sande, daß es nach einiger Digestion kochete, filtrirte es ganz heiß, und übergoß das Rückständige noch mit 6 Unzen obgedachten destillirten Esigs, verfuhr mit dem Digeriren und filtriren, wie vorhero, endlich abstrahirte ich alles solvirte in einer gläsernen Retorte, bis auf $1\frac{1}{2}$ Unzen. welches dann ein schwärzlicher Liquor war, dessen Schwärze etwan von gar zarten aus dieser Solution während der Abstraction niedergefallenen Silber-Theilchen dependiren mochte; ich filtrirte denselben durch Lösch-Papier, und erhielt einen gelblichen Liguorem. Das von der Solution aber noch zurückgebliebene un-aufgelösete gelbe Pulver edulcorirte ich mit heißem Wasser, und trocknete es, und nachdem ich selbiges gewogen, so fand ich einen Scrupel und etliche Gran Abgang.

S. 9.

Um nun gewiß zu seyn, ob meine Solution wirklich Silber in sich enthielte, goß ich davon etwas in ein Zucker-Glas und tropfte darzu von der Solution des Koch-Salzes so viel, als mir nöthig dünckte, da dann diese Salz-Solution selbigen augenblicklich präcipitirte, und ich fand den Präcipitat nach der Edulcoration, als eine wahre Lunam cornuam, wie dann auch, nachdem ich eben diese gelbe Silber-Solution mit Oleo Tartari per deliquium präcipitirt, und den Präcipitat edulcoriret, solcher vor der Flamme des Lichts auf der Kohle durch Hülfe eines Löh-Röhrchens in ein ordentliches Silber-Korn zusammen floß, ja auch, da ich in diese Silber-Solution ein polirtes Kupfer-Blech legte, so schlug

schlug sich das Silber bald darauf in seiner glänzenden Gestalt nieder; ich hatte also an der Solution des Silbers in Eßig hier nicht mehr zu zweifeln.

S. 10.

Dem ohngeachtet gieng ich weiter, und versuchte, wie sich dann andere Silber-Präcipitate mit dem Eßig verhalten würden? Ich präcipitirte demnach das Silber aus seiner Solution in Spiritu Nitri mit dem Spiritu Salis ammoniaci aquoso, als einem flüchtig alcalischen Salze, edulcorirte den Präcipitat bestens mit destillirtem Wasser, trocknete selbigen, übergoss ihn mit destillirtem Eßige, verfuhr übrigens, wie bey vorigem gemeldet, und fand, daß dieser sich noch leichter, und geschwinder, als vorher gemeldeter mit dem fixen Urin-Salze verfertigter solvirte. Indessen wird doch hierzu auch noch eine ziemliche Menge Aceti destillati erfordert, als womit ich nicht zufrieden war, sondern eine Solution verlangte, welche auf einmal ziemlich saturirt seyn sollte, und nicht so viel destillirten Eßig brauchte, worinnen ich dann auch, wie folget, glücklich reußirte.

S. 11.

Ich präcipitirte nemlich vorgemeldete Silber-Solution in Spiritu Nitri, mit einem recht reinen solvirten Sale Alkali fixo. Anstatt der ordinairen depurirten Pott-Asche erwehlt ich darzu ein recht reines höchst-weißes Sal Tartari; selbiges solvirte ich in 4 Theil destillirten

Waf-

Waf-

118 Versuch, das Silber auf eine leichte Art

Wassers, und präcipitirte alsdann damit die auch mit destillirtem Wasser wohl diluirte Solutionem Lunæ, so lange noch etwas fallen wollte, worauf ich, da sich der Präcipitat gesetzt hatte, das Klare abgoß, und den Präcipitat mit heißem destillirten Wasser zu 10 bis 12mal wohl edulcorirte, nach diesem aber selbigen trocknete, und zerrieb.

S. 12.

Hier hatte ich nun einen Silber-Präcipitat, welcher sich in Menge in Aceto destillato auflösete, indem da ich ein Quintlein davon mit 4 Unzen destillirten Essiges kochend digerirte, und nachhero filtrirte, der ganze Präcipitat solviret war, und sich hernach in der Kälte recht artig crystallisirte, wie dann auch dieser Präcipitat mit dem Essige sogar in der Kälte recht merklich effervesceirte, und auch, wenn er vorhero unter der Muffel erglühbet worden, doch so, daß er nicht zusammen fließet, sich doch noch im Essig solviret.

S. 13.

Um nun zu wissen, ob sich dieser so leicht soluble Silber-Präcipitat auch in andern Acidis vegetabilium auflösen ließe, so goß ich auf eine Portion desselben recht frischen wohl filtrirten Succum Citri, digerirte es ziemlich heiß, filtrirte den Liquorem, und fand zu meinem Vergnügen, daß ein hineingelegtes Stückgen polirtes Kupfers das Silber aus dieser Solution ordentlich

sich präcipitirte. Es ist aber nöthig, daß der Succus Citri recht frisch aus recht guren Citronen gepreßet, darzu genommen werde, das Mixtum nicht koche, massen sonst die Solution nicht klar wird, ja überhaupt nicht gut reüßiret.

§. 14.

Eine andere Portion dieses Silber-Präcipitats übergoss ich mit einer Unze Solutionis Salis Acetosellæ; da in der Unze Wasser etwan ein halb Quentgen Sal Acetosella in der Wärme solviret war, procedirte wie vorhero, und fand, daß gleichfalls ein darein gelegtes Stück Kupfer das Silber daraus niederschlug.

§. 15.

Worauf ich dann diese Arbeit auch mit Rheins Wein anstellere, und gleichfalls auf vorige Art ganz deutlich das darin enthaltene Silber entdeckte, wie ich dann auch nicht zweifele, daß andere saure Säfte von Früchten ihren Effect gehörig thun werden.

§. 16.

Dieses animirte mich auch einige Proben mit dem Mercurio anzustellen, um zu sehen, ob vorgenannte Acida selbigen gleichfalls solviren würden? Ich nahm aber darzu

§ 4

1) Einen

120 Versuch, das Silber auf eine leichte Art

1) Einen durch lange Digestion in ein gelbröthliches Pulver verkehrten Calcem Mercurii, und fand,

- a) Daß ein Scrupel davon mit einer Unze vorgemeldeten Aceti destillati in kochender Hitze gänzlich solviret ward, welche Solution filtrirt in der Kälte zum Theil in gar artige Krystallen anschoß.
- b) Etwas davon mit dem Succo Citri auf vorige Weise digeriret, hatte den Succum Citri dergestalt imprägniret, daß ein polirtes Kupfer-Blech davon weiß ward.
- c) Eine andere Portion davon digerirte ich mit Rhein-Wein, und fand gleichen Effect.
- d) Wiederum etwas davon mit vorhergedachter Solutione Salis Acetosellæ digerirt, verquickte gleichfalls ein eingelegtes polirtes Stückgen Kupfer.

2) Weit stärker aber wird ein mit dem Oleo Tartari per deliquium aus dem Aquafort präcipitirtes, und mit heißem Wasser wohl edulcorirtes Quecksilber vom Aceto destillato angegriffen, als wovon gewiß eine starke Portion auch sogar im Kalten ohne Digestion in weniger Quantität Aceti destillati zu bringen ist, und effervescirt überdem dieser Präcipitat weit heftiger, als der vorige Calx Mercurii, mit Esige.

S. 17.

Mit dem Golde aber hat mir auf diese Art die Solution bishero noch nicht reüßiren wollen, ohnerachtet
S 5 ich

ich nicht zweifelse, daß es mit veränderten Umständen gleichfalls angehen möchte.

§. 18.

Uebrigens zweifelse nicht, daß der zarte Beytritt einer Erde aus denen zur Präcipitation genommenen Salzen, als ein Auseinanderhaltungs-Mittel vorgeanter Metalle, sonderlich das Silber zur Solution in denen Acidis Vegetabilium disponire, und also vorgemeldeter Beytritt solcher Erde die wahre Ursach dieser Solutionen sey. Obwohl eben dergleichen durch gehörige Anstalten, wenn denen edlern Metallen ihr brennliches Grund-Besen (Phlogiston) benommen würde, geschehen müste.

