

get, daß wir nunmehr zuverlässig wissen, daß die Bestandtheile dieser unserer Steine nichts anders, als eine mit Acido Vitrioli innigst verbundene Kalk-erde sind, und daß alle mit diesem Acido aus ihrer Solution in Acido Salis und Nitri gemachte und präcipitirte Kalk-Erden zu dergleichen selenitischen Concretis werden. Man kann daher zu denenselben die so genannten Magisteria epileptica, Cordialia und andere ihnen ähnliche in der Medicin gebräuchliche Präparata rechnen, und alsdenn schließen, ob selbige was sonderliches ausrichten können.

## XI.

### Chymische Versuche mit der in der Mark befindlichen Osteocolla.

#### §. I.

Zur Untersuchung dieses Körpers hat mir besonders die von dem Herrn Professor Gleditsch der Königl. Akademie vorgelesene Abhandlung von der in der Thur- und Neumark in Gestalt einer Baum-Wurzel zusammen gebackenen sandigen Kalk-erde Gelegenheit gegeben. Ich habe von demselben die nemlichen Stücke dieser Osteocolla erhalten, welche derselbige damahls der Academie vorgezeiget hatte. Daß ich also gemiß versichert seyn kann, daß ich keine falsche, sondern die wahre zu meinen Arbeiten erhalten habe, welche besagter

Herr Professor Imit Fleiß aufgesuchet und ausgegraben hat.

## §. 2.

Es ist also bloß die von dem Herrn Professor zwischen der Warthe und der Oder, zwischen Sonnenburg und Drossen gefundene und ausgegrabene Osteocolla, von welcher und keiner andern alle folgende von mir angestellte Versuche zu versteinen sind.

## §. 3.

Aus vielen Stücken dieser von dem Herrn Professor Gleditsch erhaltenen Osteocolla habe ich vorzüglich dasjenige genommen, welches mir am reinsten und am feinsten gemischt schien. Es war dieses Stück dicke, nicht gar zu feste, und hatte die Gestalt einer Baum-Wurzel. Es hielt hier und dar einige, obgleich höchst wenige und sehr schwache Fasern von Wurzeln in sich. Es ist von dem Herrn Professor Gleditsch, in dem ersten §. besagter Memoire vor einen großen Ast einer noch frischen Kiefer-Wurzel angegeben worden, welche zu Osteocolla geworden war.

## §. 4.

Ich nahm deswegen vorzüglich dieses Stück Osteocolla zu meinen Versuchen, weil ich solches vor allen andern am wenigsten sandig, auch nicht mit zu vielen Pflanzentheilen bemerkte. Wie ich denn

denn auch aus derselben durch das Verwaschen mehr zarte Erde als aus denen andern ausschlemmen konnte.

## §. 5.

Dieses Abschlemmen und Verwaschen der Osteocolla stellte ich also an, nemlich ich goß zu einem halben Pfunde im reinen gläsernen Mörsel zerstoßener Osteocolla, nachdem ich solche in ein Zucker-Glas gethan hatte, reines Wasser, schüttelte alles wohl um. Nachdem sich das schwerere zu Boden gesetzt hatte, so goß nach einer kleinen Weile das trübe Wasser in ein anders Gefäße. Auf das nach dem Abgießen im Zucker-Glase zurückbleibende goß ich abermahls Wasser, und verfuhr mit Abgießen derselben wie vorher gemeinet. Mit diese Arbeit fuhr ich so lange fort, bis mein Wasser nicht mehr trübe ward. Nun ließ ich das abgegossne trübe Wasser stille stehen, da sich denn alle zarte weiße Erde nach und nach zu Boden setzte, welche nach geschehener Trocknung vier und eine halbe Unze wog. Das in dem Zuckerglase zurück gebliebene trocknete ich gleichfalls und erhielt drey und eine halbe Unze eines zarten Sandes.

## §. 6.

Das klare Wasser, welches auf der zu Boden gefallen zarten Erde stand, goß ich behutsam ab, filtrirte es, und ließ es bis zur Trockenheit verrauchen. Da ich denn etwas, obgleich sehr wenig salzig, erdigtes erhielt, welches die mit Ac-

do Nitri gemachte Solution des Silbers, des Mercurii und Saturni etwas præcipitiret, jedoch so höchst wenig, daß es nicht einmahl einige Aufmerksamkeit verdienet.

## §. 7.

Nachdem ich also auf vorbesagte Weise die zarte Erde von der gröbern sandigen sorgfältig geschieden hatte, so habe ich vorerst die erstere dererselben untersucht. Ich habe also bemerkt, daß solche mit allen Acidis, als dem Kochsalz, Salpeter und Vitriol-Sauren sowohl, als mit denen vegetabilischen brauset. Das Acidum Vitrioli fällt diese zarte Erde mit größter Gewalt und Schaumen an, und wenn man solche nach und nach in den Spiritum Vitrioli trägt, so nimmt sie fast den ganzen Spiritum in sich; wenn sie vollkommen damit gesättiget ist, so wird sie zu einer dicken Massa wie ein Brey. Ich goß warmes Wasser darzu, und rührete es wohl um. Hierauf filtrirte und evaporirte es. Hierauf ließ ich es crystallisiren und erhielt einige; doch höchst wenige länglichte Crystallen. Das Acidum vitriolicum verhält sich also hier fast eben so, wie es sich gegen den Kalkstein bezeigt, als an dessen erdigen Theil es sich gleichfalls mehr anhänget. Daher man auch aus derselben nur sehr wenig salziges Wesen bekommt.

## §. 8.

Das Acidum Nitri hergegen fällt unsere Erde mit größerer Gewalt an, und löset solche völlig auf, bis auf etwas weniges, das sich zu Boden setzet,  
und

und welches nichts anders ist, als das allerzarteste von der zweyten sandigten Erde, welche während des Abschlemmens mit eingemischt ist. Wenn dieses Acidum Nitri mit dieser Erde vollkommen saturirt ist, so erhält man eine Solution, welche der mit Spiritu Nitri gefertigten Solution des Kalksteins vollkommen gleich kommt. Ich ließ diese Solution, nachdem sie filtrirt war, durch die Evaporation zu einem trockenen Körper werden, aber in Crystallen wolte solche nicht schießen, daher ich solches bis zur völligen Trockenheit verdunsten mußte. Hierbey bemerkte ich, daß, wenn diese trockne Masse in freyer Luft stehet, solche anziehet, und zu einem braulichen Liguore wird. Einen Theil dieser getrockneten Masse that ich in einen kleinen Schmelz-Ziegel, welchen ich ins Feuer setzte, da es denn schäumte, wobey der Spiritus Nitri häufig forgieng. Nachdem aller Spiritus Nitri fast verrauchet war, so gab ich eben das Feuer, dessen man sich bey der Verfertigung des Phosphori Balduini bedienet, und auf diese Art habe ich beynahе einen eben so schönen Phosphorum erhalten, als derjenige ist, den man gewöhnlicher maßen aus Kreyde und Spiritu Nitri zu verfertigen pflegt. Auf eben diese Art habe ich auch durch die Bearbeitung des Kalksteines mit Acido Nitri dieses schöne Productum, nemlich den Phosphorum Balduini erhalten. Aus diesen Versuchen erhellet die Aehnlichkeit der Kalk-Erde mit der Kreyden-Erde bey dergleichen Arbeiten.

## §. 9.

Das Acidum Salis communis greift unsere feine Erde aus der Osteocolla auch schnelle genug an, und löset

löset solche vollkommen und auf eben die Art auf, wie wir von dem Acido Nitri erwehnt haben, nemlich, daß sich, obgleich höchst wenig bey dem Abkühlen mit herüber gegangene zart sandige Theile während der Solution zu Boden setzet. Wenn das Acidum Salis mit dieser Erde vollkommen saturiret ist, und man filtrirt diese Solution und läßt sie bis zur Trockne verdunsten, weil sie nicht in Crystallen schiefen will, verhält sich solche, wie der Kalkstein, wenn er in diesem Sauren aufgelöset und auf jezt angeführte Weise bearbeitet wird: denn diese zur Trockenheit gebrachte Solution zerfließt in kurzer Zeit an der Luft, und verhält sich vollkommen, wie das so genannte Sal ammoniacum fixum, oder wie andere im Acido Salis aufgelösete und wieder getrocknete Kalk=Erden.

## §. IO.

Ich vermischte ferner mit dieser zarten Erde aus der Osteocolia Saliniac, so daß ich zwey Theil dieser Erde mit einen Theil Salmiac tüchtig durch einander rieb; allein das Urinosum ging nicht los, so wenig als es durch den rohen Kalk=Stein losgemacht wird. Kurz mein Mixtum roch nach nichts. Als ich es aber zum Feuer brachte und es zu glühen ansetzte, so gieng nicht allein das Urinosum in Menge los, sondern das, was zurücke blieb, war das nemliche Mixtum salinum, oder ein vollkommenes Sal ammoniacum fixum, wie solches aus dem Kalksteine oder dem ungelöschten Kalle mit dem Acido Salis zu entstehen pflaget.

## §. II.

## §. II.

Ich konnte auch nicht unterlassen, noch ferner zu untersuchen, ob aus der Erde der Osteocolla durch gehörige Bearbeitung Calx viva bereitet werden könnte. Zu dem Ende calcinirte ich ohngefähr eine Unze davon im verschlossenen Schmelztiegel eine Stunde lang, da ich denn fand, daß sie auch hierbey wie ein anderer calcinirter Kalkstein sich verhalte. Denn wenn diese Terra Osteocollae so wie der Calx viva mit Salmiac im Mörser gerieben wird, so machet sie das Urporkum loß. Wenn diese calcinirte Erde in kaltes Wasser kommt, erhizet sie sich, und das Wasser erhält dadurch alle Eigenschaften eines gemeinen Aquæ Calcis vivæ. Denn es schlägt die Solution des Mercurii Sublimati gelb nieder; es præcipitirt das in Acido Nitri aufgelöste Quecksüber mit brauner Farbe; es turbiret die mit Scheidewasser gemachten Solutiones des Silbers, Kupfer, Bleyes, Eisens, Zinks und Wismuths, so wohl, als die mit Aqua regis gemachte Solution des Zinnes. Die mit Wasser gemachte blaue Extraction derer Violeu wird davon schön grün.

## §. 12.

Ferner machet diese calcinirte Erde das Sal alcali fixum weit caustischer, wie solches auch der Calx viva zu thun pflegt, wenn nemlich das Sal alcali fixum damit gekocht wird. Sie löset auch in diesem ihren calcinirten Zustande den gemeinen Schwefel sehr gern auf: denn vier Theile derselben

L 5

mit

mit einen Theil Schwefel vermischt, und in sechs bis acht Theilen Wasser gekocht, solviren den Schwefel, welcher sich hernach, wenn das Lixivium filtrirt worden, vermittelst der Acidorum niederschlagen läßt; so daß auch hierdurch die Aehnlichkeit unserer Erde mit der gemeinen Kalk-Erde zu erweisen steht.

## §. 13.

Endlich nahm ich auch zwey Theile Salis alcali fixi und einen Theil dieser unserer Erde, schmelzte es zusammen und erhielt eine undurchsichtige weißgraue Massam, so wie man eine ähnliche zu erhalten pflaget, wenn man zwey Theile Salis alcali fixi mit einen Theil Calcis vivæ schmelzet.

## §. 14.

Was die zweyte Erd-Art anbetrifft, die man zufolge des fünften §. durch das Abschleimmen erhält, da sie denn als der schwerere Theil sich zu Boden setzet, so ist solche nichts anders, als ein höchst zarter Sand, und also eine wahre und schöne Terra Vitrescibilis. Denn obgleich dieselbe noch ziemlich stark mit Acidis brauset, so entsteht doch dieses Brausen bloß von denen wenigen noch darbey befindlichen Kalk-Theilen, welche nicht so reine durch das Abschleimmen haben geschieden werden können. Ich goß Spiritum Nitri auf einen Theil dieser Erde, welche zwar heftig damit brausete, die sandige Erde aber unberührt liegen ließ,

als

als welche auch nach 'geschehener' Edulcoration und Trocknen sich als den feinsten Sand zeigte. Ich nahm einen Theil derselben und vermischte solche mit eben so viel Salis alcali fixi in einem saubern Mörtel und schmelzte es, da ich denn ein gelbes Glas erhielt, welche gelbe Farbe vermuthlich von denen dabey befindlichen wenigen Eisentheilen herrühren mochte. Aus dieser Arbeit sahe ich also deutlich, daß diese Erde der Osteocolla zu denen Kiesel- oder Sand-Arten, folglich zu denen Glas-artigen Erden gehörete.

## §. 15.

Aus alle diesem bis anher angeführten erhellet also, daß die eigentlichen Bestandtheile der Osteocolla Kalk- und Sandartig sind. Ich wende mich nunmehr zu denen Verhältnissen der rohen Osteocolla, wenn solche in verschlossenen Gefäßen mit offener Feuer tractiret wird. Ich that zu dem Ende acht Unzen dieser bemeldten rohen Osteocolla in eine beschlagene köpferne Retorte, lutirte eine Vorlage gehörig an, und trieb mit offenem Feuer bis alles durch und durch glühete. Nachdem alles erkaltet, fanden sich ohngefehr zwey Drachma eines Liquoris im Recipienten, welcher

- 1) urinöse und brandig roch, fast wie ein schwacher rectificirter Spiritus Cornu cervi.
- 2) Den Syrupum Violarum machte er so, wie andere alcalia volatilia, grüne.

3) Mit

- 3) Mit Acidis brauset er offenbar.
- 4) Mit aufgelösten Sale alcali fixo brauset er gar nicht, wie doch der Herr Neumann vorgegeben hat, sondern er steng vielmehr an, stärker urinöfisch zu riechen.
- 5) Die mit Acidis gemachten Solutiones metallicas, z. E. des Silbers, des Mercurii und Kupfers schlägt dieser Liquor nieder, und macht die letztere, wie alle Spiritus Urinosi zu thun pflegen, schön blau. Mit einem Worte, der Liquor hat alle Eigenschaften eines Spiritus Urinosi.

Was das Oleum empyreumaticum anlanget, welches dem Petroleo gleich seyn soll, und welches Herr Neumann will observiret haben, so habe auch nicht einen Tropfen davon gewahr werden können, ob ich gleich den Versuch mehr als einmahl wiederholt habe. Die nach der Destillation in der Retorte zurück bleibende Erde ist in allen Stücken dem ungelöschten Kalk gleich, ob gleich solches auch von dem Herrn Neumann hat wollen geleugnet werden. Uebrigens ist zu merken, daß dieser Spiritus urinosus vermuthlich von verfaulten und bey der Osteocolla noch befindlichen vegetabilischen Theilen herrühren muß.

## §. 16.

Vorbenannter Autor saget, daß wenn man Osteocollam in eine Tubulat-Retorte thäte, und  
Oleum

Oleum Vitrioli zugöſſe, ſo erhalte man durch die Deſtillation einen Spiritum Salis. Zu dem Ende that ich vier Unzen deſſelben pulveriſirt in eine Tubulat-Retorte, lutirte eine Vorlage an, und legte es in eine Sand-Capelle. Ich ließ es alſo allmählig warm werden, hierauf goß ich nach und nach eine Unze Olei Vitrioli, ſo daß ich nach jedesmahligen Zugießen den Tubulum wohl verſtopfete. Endlich gab ich einen ſehr heftigen Feuers-Grad. Nachdem alles erkaltet, ſo fand ich in dem Reſipienten ein Liquidum, welches aber nicht die geringſte Zeichen eines Acidi führete, denn es ſchmeckte

- 1) nach nichts, als bloß ein wenig brandigt.
- 2) Schlug es keine Solutiones der weißen Metalle: nieder.
- 3) Brauſete es mit keinem Sale alcali.
- 4) Veränderte es die Farbe des Syrupi Violarum nicht.

Da Herr Neumann ſeine Praelectiones chymicas, und alſo auch die von der Osteocolla nicht ſelbſt heraus gegeben hat, ſo kann Herr D. Zimmermann als Herausgeber der Neumannſchen Schriften vielleicht eine unrichtige Beſchreibung erhalten, daher ich dieſe Irrthümer dem ſeligſten Neumann nicht zurechnen will. Aus allen dieſen angeführten chymischen Erfahrungen, die ich mit der Osteocolla angeſtellet habe, und aus al-

len