



## XIII.

Fortsetzung derer Arbeiten mit der  
Terra Aluminis.

S. I.

Da ich in meiner vorigen Memoire die Verhältnisse der Terræ Aluminis mit verschiedenen Salz-  
Arten erzehlet habe: so werde ich in dieser Fortsetzung,  
nach einigen mit denen noch übrigen Salz-Arten ange-  
stellten Versuchen, auch diejenigen Versuche, welche  
ich mit dieser Erde, in Absicht auf deren Vermischung  
und Verhältnisse mit andern Erden und metallischen  
Calcibus unternomen habe, communiciren, woben ich  
aber zum voraus zu erinnern nöthig finde, daß alle die-  
jenigen Erden, welche ich zur Vermischung mit der  
Alaun-Erde genommen, reine geschlemmte Erden gewe-  
sen seyn, und daß, wenn ich vom Zusatz des Boracis  
rede, ich allemahl darunter einen calcinirten und von  
dem Ueberfluß der Feuchtigkeit befreyeten Boracem ver-  
stehe, und endlich auch, daß ich zu diesen Versuchen  
eine aelinde ausgeglühete Terram aluminis genommen

S. 2.

## §. 2.

Den ersten Versuch habe ich demnach mit dem *Tartaro Vitriolato*, als einem aus dem *Acido vitriolico* und einem *Sale alcalino fixo vegetabili* bestehenden Mittel-Salze angestellet. Ich vermischte nemlich meine aufs beste edulcorirte, und etwas calcinirte *Terram aluminis* mit dem gedachten *Tartaro vitriolato* in einem reinen gläsernen Mörstel bestens; dieses *Mixtum* that ich in einen Hefischen Schmelz-Tiegel, bedeckte solchen mit einem andern accurat darauf passenden Tiegel, lutirte die Fugen mit einem guten Thon-Luto, setzte den Tiegel in einen Schmelz-Ofen, in welchem ich das möglichst stärkste Schmelz-Feuer geben konte, und gab das stärkste Feuer viele Stunden lang. Nach dem Erkalten und Zerschlagen des Tiegels fand ich das *Mixtum* keinesweges geschmolzen, sondern als ein weißes Pulver, welches ich dann mit reinem destillirten Wasser auslaugte, filtrirte, evaporirte und krystallisirte, da ich dann meinen *Tartarum vitriolatum* unverändert wieder erhielt, und die von dieser Arbeit zurückgebliebene Alaun-Erde schien gleichfalls nicht verändert zu seyn.

Eben auf solche Art verfuhr ich auch mit dem *Sale mirabili Glauberiano*, als einem aus dem *Sale Alkali Salis communis*, und dem *Acido Vitrioli* zusammen gesetzten Mittel-Salze, und ich erhielt gleichfalls nach vollbrachter Arbeit ein weißes, keinesweges zusammen geschmolzenes pulverichtes *Mixtum*, welches ich ebenfalls, wie das vorige auslaugte, und ferner eben so, wie vorher gemeldet, damit procedirte, da ich dann ebenfalls mein *Sal mirabile Glauberi* unverändert wieder erhielt; Wie ich dann auch die von dieser Arbeit zurückgebliebene Alaun-Erde gleichfalls unverändert befunden habe.

## §. 3.

Nach diesen vermischte ich auch den Boracem calcinatam mit gleichen Theilen unserer calcinirten Alaun-Erde, beobachtete dabey vorgemeldete Umstände, und verfuhr in allen mit dem Schmelz-Feuer eben so, wie vorher gemeldet worden. Hier fand ich nun nach dem Erkalten ud Zerschlagen des Ziegels eine ungeschmolzene, sehr scharf zusammen geschweiste, sehr feste, weißlichte, einiger Maßen ins blaulichte fallende Massam. Und da ich diese Arbeit mit zwey Theilen Boracis calcinatae und einem Theile der Alaun-Erde anstellete, erhielt ich eine Massam, welche schon mehr zusammen geschmolzen, milchicht, weißlich, und glasich aussah, und ob es zwar mit Stahl zusammen geschlagen, keine Funken schlug, so rißete es doch in ein anderes Glas. Bey dieser Gelegenheit habe ich auch einen reinen pulverisirten weißen Sand und Alaun-Erde von jedem gleiche Theile vermischet, und 4 Scrupel Boracis zugesetzt, da ich dann durch obangeführtes Schmelzen ein durchsichtiges, klares, gelblichtes, ins Hiacinchfallende, doch etwas wenig trübes und festes Vitrum erhalten habe.

## §. 4.

Ferner vermischte ich das sogenannte *Sal fusibile urinae* und zwar dasjenige, welches das *Acidum Phosphori* in sich enthält, und wovon ich in unsern Memoires Tom. II. und in vorstehender vierten Abhandlung Nachricht gegeben habe, nachdem ich solches zuerst von seinem urinoso durch die Destillation besreyet hatte, mit gleichem Theile der *Terræ aluminis*

minis calcinatae, und verfuhr mit dem heftigen Schmelz-  
Feuer in allen eben so, wie in den vorigen Paragraphis  
gemeldet worden, da ich dann befand, daß dieses Mix-  
tum ganz und gar in ein hartes, undurchsichtiges, weiß-  
trübes, ins grünlichte fallendes Glas gefloßen war. Und  
da ich bey dieser Gelegenheit ein anderes ebenfalls aus  
dem Urin gemachtes, und von seiner Wäpfrigkeit durch  
die Calcination besreyetes, gleichfalls im Feuer leicht-  
flüssiges Sal urinæ mit gleichem Theile der Terræ alu-  
minis vermischte, und ferner auf vorgemeldete Art pro-  
cedirte, so erhielt ich nach dem Erkalten eine scharf zu-  
sammen geschweißte, sehr feste, und ins blaulich fallende  
Massam, welche derjenigen, welche ich nach dem vorher-  
gehenden Paragrapho aus gleichen Theilen der Terræ  
Aluminis und des calcinirten Boracis erhalten, dem  
Ansehen nach gleich war.

## S. 5.

Da der Arsenic auf gewisse Weise, weil er sich  
im Wasser auflöset, dieserwegen gar wohl mit unter die  
Salze gerechnet werden kan, so mag dessen Wirkung  
auf die Alaun-Erde hier gar wohl eingerücket wer-  
den. Ich vermischte demnach eine halbe Unze guter  
recht heiß getrockneter Alaun-Erde mit einer Drachma  
eines reinen, weißen pulverisirten Arsenici, aufs beste  
miteinander, und bearbeitete solches Mixtum aus  
einer gläsernen beschlagenen Retorte mit vorgelegten  
Recipienten so, daß ich zuletzt den größten Grad der  
Gluc, welchen ein dergleichen Gefäß von Glas ertragen  
kan, gab. Nach dem Erkalten derer Gefäße fand ich  
einige Tropfen von einem Liquido in dem Recipienten,

aber in dem Halse der Retorte traf ich den Arsenic schön klar und weiß sublimirt an. Das in der Retorte zurückgebliebene wog accurat 3 Drachmas 2 Scrupel und 14 Grane. Solchergestalt hatte also die halbe Unze der Alaun-Erde eher etwas verlohren, als daß sie einen Zuwachs bekommen haben sollte. Ich repetirte den Versuch nochmals, um den Unterscheid zu sehen, und nahm anstatt der Alaun-Erde eine halbe Unze von einer guten wohlgetrockneten, pulverisirten Kreide, vermischte dieselbe mit einer Drachma Arsenici albi pulverisati, und verfuhr damit in allen auf vorige Weise, da ich dann nach dem Erkalten derer Gefäße, in dem Recipienten kein Liquidum antraf; Mein sublimirter Arsenic sahe auch nicht weiß, sondern schwärzlich aus, und war einem Regulo Arsenici nicht ungleich, welches demnach von einem zarten Phlogisto in der Kreide zeuget. Das in der Retorte zurückgebliebene wog eine halbe Unze und 6 Gran; folglich hatte selbiges etwas am Gewichte zugenommen, welches also genugsam zeigt, daß hier der Arsenic etwas bey der Kreide zurückgelassen hatte, welches auch die grau aussehende Kreide bezeugete. Man siehet also auch aus diesem Experiment, daß die Terra Aluminis auf keine Weise mit der Terra cretacea zu vergleichen sey.

## §. 6.

Hierauf nahm ich meine sehr wohl und heiß getrocknete Alaun = Erde, wog sogleich noch warm eine halbe Unze davon ab, und legte solche in ein sogenanntes Lösch- oder Drucker-Papier, welches ich dann mit einem andern dergleichen Papier gehörig bedeckte, dergestalt, daß die Luft zwar durchstreichen, doch aber nichts

nichts fremdes dazu kommen konnte. Dieses legte ich demnach auf den Boden des Laboratorii an einen trocknen Ort, und ließ es einige Tage also liegen. Nachdem ich nun hernach meine Alaun-Erde wieder wog, befand ich, daß dieselbe eine Drachman am Gewichte zugenommen hatte, so daß es scheint, als wenn diese Erde gern die Feuchtigkeit aus der Luft an sich zöge. Und wer weiß, ob nicht (welches mir sehr wahrscheinlich vorkommt) daß in der Luft oft häufig auszutreffende Acidum vitriolicum sich so gar hier in die Alaun-Erde insinuiert. Und alsdann wäre die Ursache der Losmachung des Acidi nitrosi mit dem Nitro, und des Acidi Salis aus dem Sale communi, als welche ich in dem zwölften Paragrapho der vorigen Memoire angeführet habe, leicht zu erklären.

## S. 7.

Ferner calcinirte ich eine Unze unserer rothen Alaun-Erde, die sehr wohl getrocknet war, in einem proportionirten Schmelz-Ziegel, welchen ich mit einem andern Ziegel bedeckte, und auf anderthalb Stunden lang sehr scharf Feuer gab. Da hatte also nach dem Erkalten meine Alaun-Erde beynähe die Helfte am Gewichte verlohren, und war dieselbe sehr weiß, doch nicht verglasert, sondern locker. Von dieser solcher Gestalt calcinirten Alaun-Erde nahm ich eine halbe Unze und legte solche eben so verwahrt, als im vorhergehenden Paragrapho gemeldet worden, 24 Stunden lang an der Luft auf dem Boden des Laboratorii hin; worauf ich dann befand, daß dieselbe in dieser kurzen Zeit 15 Grane am

Gewichte zugenommen hatte. Ich vermischte hierauf sowohl von dieser, als auch von der vorigen also tractirten Alaun-Erde 3 Theile mit einem Theile ausgebrannten Ruß, destillirte das Mixtum stark aus einer Retorte, und erhielt solcher Gestalt etwas von einem ordentlichen Schwefel, welches mich demnach in der Meinung bestärket, daß diese Terra das Acidum vitriolicum aus der Luft an sich ziehe.

## §. 8.

Nun war es noch nöthig, auch die Verhältnisse und Eigenschaften unserer Alaun-Erde, wenn selbige mit andern Erden vermischt wird, im starken Feuer zu untersuchen. Denn an und vor sich selbst schmelzet die Terra Aluminis keinesweges, auch nicht in dem heftigsten Feuer. Ich vermischte demnach in einem reinen gläsernen Mörser einen Theil von unserer Alaun-Erde, welche vorher etwas calciniret war, mit gleichem Theile eines reinen, vorhero gegläubeten, im Wasser abgelöschten, nachhero aber im gläsernen Mörser wohl zerriebenen, mit Wasser zart geschlemmten und wohl getrockneten Freyenwalder-Sandes (als welcher allemahl die Stelle zart zerriebener reiner Kiesel vertritt, und welchen ich auf jetzt gemeldete Art bereitet, hier zu allen Arbeiten genommen habe.) Nachdem nun alles wohl vermischt war, verfuhr ich damit auf eben die Art, wie schon vorher gemeldet worden, nemlich ich füllte damit einen Ziegel, bedeckte solchen mit einem andern, und nachdem ich selbige lutiret, gab ich das strengste Schmelz-Feuer, als nur möglich ist, viele Stunden nach einander. Nachdem nun der Ziegel erkaltet, war das Mixtum nicht

nicht geschloßen, sondern noch als ein Pulver und im geringsten nicht einmahl zusammen gebacken.

## §. 9.

Eben so ergieng es auch mit der Kreide. Denn als ich die Terram aluminis mit gleichem Theile der Kreide vermischte, und folgendes eben so, wie voriges tractirte, floßen selbige nicht zusammen, sondern ich erhielt ein weißes pulverichtes Mixtum. Eben dergleichen ward auch erhalten, da ich gleiche Theile vorhero calcinirtes, bestens geschlemmtes und getrocknates Frauen-Glaß, oder Selenit, mit der Alaun-Erde vermischte, und eben dieselben Umstände und Feuers-Grad dabey beobachtet. Kurz, die Alaun-Erde fließet solcher Gestalt nicht, weder in der Versetzung mit dem Sande, noch in der Versetzung mit der Kreide, auch nicht mit *Glacie Mariae*. Eben so kam auch eine Mixtur aus vorbesagter Terra aluminis calcinata, *Glacie Mariae*, und gemeldeten Sande, zu gleichen Theilen miteinander vermischet, und durch eben solch heftiges Feuer tractirt, keinesweges in Fluß, ja es war nicht einmal zusammen gebacken. Und eben so gieng es auch, da ich eine Vermischung von gleichen Theilen der Terræ aluminis, *Glacie Mariae* und Kreide auf eben die Art tractirte, angesehen ich hier ebenfalls blos ein mürbes pulverichtetes Productum, welches weder zusammen gebacken, noch auch einiger Maßen zusammen geschweißet war, erhielt. Endlich habe ich auch gleiche Theile von der Alaun-Erde, Kreide und Sand also tractiret; Selbige nun waren nicht geschloßen, sondern nur zu einer sehr weißen, doch aber ziemlich compacten, und mit dem Stahl Feuer-

schlagenden Massa ratione des addirten Sandes zusammengebakten.

§. 10.

Nun mußte auch der Speckstein erhalten. Ich nahm demnach reinen, aufs beste geschlemmten, und wohlgetrockneten Speckstein, oder sogenannte Spanische Kreide von Bayreuth, vermischte selbige mit gleichviel unserer Alaun-Erde, arbeitete ferner auf vorgemeldete Art, und erhielt ein wenigstens vor denen vorigen Mixturen noch so ziemlich fest zusammen gebaktenes Mixtum. Und da ich unsere Alaun-Erde mit eben diesem Speckstein und Sande zu gleichen Theilen vermischte, und damit eben so verfuhr, so erhielt ich gleichfalls fast dergleichen Productum, nur daß solches etwas mürber war. Als ich aber eine Vermischung von der Alaun Erde, Glacie Mariae, Sand, Speckstein und Kreide zu gleichen Theilen machte, und damit auf vorgemeldete Art verfuhr, so erhielt ich eine zusammen geflossene grüngelblichte feste, doch nicht durchsichtige, und mit dem Stahl Feuerschlagende Massam. Dagegen aber hat eine Mixture aus der Terra aluminis Glacie Mariae und dem Speckstein, oder der Spanischen Kreide gleiche Theile auf solche Art bearbeitet, ein sehr schaumichtes, blasichtes, doch aber ziemlich geflossenes, festes Productum gegeben. Die Mixture von der Terra aluminis Glacie Mariae, Speckstein und Sand zu gleichen Theilen auf vorige Art tractirt, hat ein Productum gegeben, welches glatt geflossen, etwas blasicht, fest und mit Stahl Feuerschlagend war. Als ich aber dieser icht gedachten Vermischung aus Glacie Mariae, Speckstein, Sand und Terra aluminis calcinata den fünften Theil vom

vom calcinirten Borace zusezte, so erhielt ich ein schönes Topasfarbigtes, klares, durchsichtiges, hartes und mit Stahl Feuerschlagendes Productum.

## §. II.

Hiernechst versuchte ich auch noch die im 5ten Paragrapho von der Arbeit mit *Arsenico* in der Retorte zurückgebliebene Alaun-Erde. Ich vermischte nemlich einen Theil derselben mit gleichen Theilen des Speck-Steins, Frauen-Glases, und aufs zarteste geriebenen Sandes, wozu ich dann vorgemeldete Quantität vom calcinirten Borace zusezte; da ich dann durch starkes Feuer ein artiges, ziemlich durchsichtiges, festes, chrysolithähnliches Mixtum erhielt. Auf eben diese Weise bearbeitete ich auch eine Mixtur aus dieser Terra aluminis arsenicata, da ich zu einem Theile derselben einen Theil der Terra cretacea, die gleichfalls nach dem 5ten Paragrapho mit *Arsenico* tractiret war, zusezte, alsdann auch vom Speckstein, Glacie Mariae und Sand, von jedem einen Theil wohl damit vermischte, vorgedachte Quantität vom Borace zusezte, und eben die vorgemeldeten Umstände in der Arbeit dabey in Acht nahm; Diese Mixtur aber war nicht klar zusammen geflossen, sondern unegal am Ziegel angeschweißet, höckericht und schaumicht, welche Umstände in dieser Vermischung ich dem bey der Creta zurückgebliebenen Arsenic Schuld gabe.

## §. 12.

Nun war ich auch curieux zu sehen, in wie fern sich unsere Alaun-Erde zur Verferrigung fester  
10.

töpferner Gefäße schickte. Ich vermischte demnach 6 Theile eines feinen geschlemmten weißen Thons mit 3 Theilen unserer calcinirten und zartzerriebenen Alaun-Erde; Zu dieser Mixtur setzte ich noch Kreide und feinen geschlemmten Sand, und zwar von jedem 2 Theile zu, feuchtete solches Mixtur an, und brachte es durch Zusammenmischen in einem gläsernen Mörsel zu einer wohl cohärirenden Massa, aus welcher ich dann ein kleines Gefäßgen formirte, und selbiges, nachdem ich es vorher wohl getrocknet, in einem wohlbedeckten und lutirten Schmelz-Ziegel im Schmelz-Ofen mit dem heftigsten Feuer aufs schärfste bearbeitete, worauf ich dann nach dem Erkalten des Ziegels besand, daß dieses mein Gefäß schön weiß, doch aber nicht durchsichtig war. Indessen aber sollte solches meines Erachtens, wenn es mit gehöriger Glasur überzogen würde, wohl zu sehr guten und wohl haltenden Koch-Gefäßen dienen, auch wohl bey einigen Sachen die Stelle guter Ziegel vertreten. Eben auf diese Art habe ich auch 6 Theile weißen geschlemmten Thon mit 3 Theilen der calcinirten Alaun Erde vermischt, vom zartestgeriebenen Sande und Kreide, von jedem 3 Theile dazu gesetzt, dann diese Species mit einem Theile Speckstein und eben so viel vom Glacie Mariae vermischt, das Mixtur mit Wasser angefeuchtet, ein Gefäß daraus formiret, selbiges getrocknet, und es dann auf vorgemeldete Art gebrannt, da ich dann eine sehr feste, mehr als die vorige mit Stahl Feuerschlagende, doch nicht eben durchsichtige Massam erhielt, welche demnach in vorbesagter Absicht, wenn sie glasirt würde, gleichfalls gute, und vielleicht noch bessere Dienste, als die vorige, thun möchte.

## S. 13.

Nunmehr komme ich auf die Vermischungen und Verhältnisse der *Terra aluminis* mit gemeinem Glase, wobey ich dann folgendes observiret habe. Ich habe eine Parthey zart geriebener Alaun-Erde mit Stücken vom grünen Glase nach Reaumürischer Art cementsando im verschloßenen Ziegel tractiret, so dann eine Art des daselbst von diesem großen und geschickten Manne angeführten besondern Porcellains gegeben, wie es dann demselben sehr gleich kommt, sehr feste ist, doch aber mit dem Stahl kein Feuer schlägt. Reibt man gleiche Theile feinen Sand unter die Alaun-Erde, so wird auf diese Art aus dem Glase ein noch schöneres und Feuerschlagendes Porcellain. Ueberhaupt aber muß bey diesen Arbeiten das Feuer nicht zu stark seyn, weil sonst das Glas zwischen dem Pulver zusammen schweißet. Wenn man aber calcinirte Alaun-Erde und fein pulverisirtes und geschlemmtes Glas zu gleichen Theilen zusammen mischt, so will solches Mixtum, wenn es auf die oftgemeldete Art im heftigen Schmelz-Feuer tractiret wird, nicht fließen, sondern es bleibt ein brüchiges, pulverichtes, und kaum leicht zusammen gebackenes Mixtum. Vermische man einen Theil der calcinirten Alaun-Erde mit 2 Theilen des obigen Glases, und behandelt solches ferner auf eben die gemeldete Art, so giebt es eine weißliche, schaumichte und stark mit dem Stahl Feuerschlagende Massam ab. Als ich einen Theil der *Terra aluminis calcinatae* und 3 Theile dieses Glases auf vorige Art zusammen tractirte, so erhielt ich daraus eine weißgelblichte, mehr zusammengegangene, zwar noch löcheriche, doch aber sehr feste, und Feuerschlagende Massam. Hingegen ein Theil dieser calcinirten Alaun-Erde mit

mit

mit 4 Theilen des gedachten Glases auf eben die Art tractiret, gab eine grüngelbliche, durchsichtige und stark Feuerschlagende Massam. Als ich aber einen Theil dieser Terra mit 6 Theilen des grünen Glases tractirte, so erhielt ich ein nicht so hartes, als die vorigen, sondern ein dem geschmolzenen grünen Glase ziemlich ähnliches Mixtum.

## S. 14.

Nun war es noch nöthig, auch die Verhältnisse derer metallischen Kalke mit der *Terra Aluminis* zu versuchen. Zu diesem Endzweck habe ich demnach einen Theil recht guter und wohl edulcorirter *Lunæ cornuæ* (so nichts anders, als ein aus der *Solutione Lunæ* in Scheide-Wasser durch das *Acidum Salis communis* niedergeschlagener Silber-Kalk ist) mit 2 Theilen unserer calcinirten Alaun Erde vermischt, das Mixtum in einen Tiegel gethan, und es ferner auf die Art, wie bereits oft gemeldet worden, mit dem heftigsten Schmelz-Feuer viele Stunden lang tractiret, da ich dann nach dem Erkalten und Zerschlagen des Tiegels ein nicht zusammen gesintertes, noch weniger geflozenes, weißes, pulverisches Mixtum erhielt. Es hatte sich aber dabei nichts vom Silber reducirt, da man doch hätte glauben sollen, daß durch das heftige Feuer das *Acidum Salis* vom Silber hätte ausgetrieben werden sollen. Und eben so ergieng es auch, da ich einen Theil eines trocknen Silber-Kalks, welcher aus der *Solution* des Silbers in *Aqua fortis* mit dem *Oleo Tartari per deliquium præcipitirt*, und wohl edulcorirt war, mit 2 Theilen der *Terræ aluminis calcinatæ* eben auf vorgemeldete Art im Schmelz-

Schmelz-Ofen behandelte, da ich dann eben dergleichen pulverichtes Mixtum erhielt.

## §. 15.

Darauf vermischte ich einen aus denen Krystallen des Grünspans per calcinationem gemachten so genannten Crocum Veneris mit der Terra aluminis calcinata zu gleichen Theilen, und bearbeitete solches Mixtum ferner auf die vorgemeldete Art, in einem Ziegel, da ich dann nach dem Erkalten ein röthliches halbzusammen gesintertes Mixtum erhielt, welches aber doch keinen metallischen Glanz hatte. Als ich aber eben diesen Crocum Veneris mit der Terra aluminis calcinata und dem Borace von jedem 3 Theile, und einem Theile Kreide vermischte und tractirte, so war solches in meinem Feuer zu einer harten, rothbunten Schlacke zusammengeschmolzen, welche dann mit Zusammenschlagen des Stahls starke Funken gab. Und da ich endlich auch 2 Theile dieses gedachten Croci Veneris mit der Terra Aluminis von jedem einen Theil vermischte, und es auf vorgedachte Art tractirte, so war solches zu einem schwärzlichen, hier und da mit rothen Streifen versehenen, glatten, festen, aber nicht Feuereschlagenden Glasse gefloßen.

## §. 16.

Ferner nahm ich einen Crocum Martis welcher durch eine auf 5 bis 6 Wochen anhaltende Calcination mit Flammen-Feuer nach Runckels Manier bereitet war, vermischte solchen mit der Terra aluminis calcinata zu gleichen Theilen, und versuhr in allen mit dem heftigsten Schmelz-

Schmelz-Feuer auf eben die Art, wie vorhero gemeldet worden, da ich dann ein dunkelbraunrothes ins schwärzliche fallendes, zusammengeschweißtes, ziemlich festes und Feuerschlagendes Mixtum daraus erhielt. Die Vermischung aus 2 Theilen der Terræ aluminis calcinatae mit einem Theile von obgemeldetem Croco Martis auf gleiche Art behandelt, gab ein mürbes Caffebraunes Mixtum, welches wenig zusammen hielt, wie dann auch die Mixtur aus einem Theile der calcinirten Alaun-Erde mit 2 Theilen eben desselben Croci Martis auf eben die Art tractiret, ein mürbes, wenig zusammenhängendes schwärzliches Productum lieferte. Hingegen als ich die calcinirte Alaun Erde mit dem obgemeldeten Croco Martis und dem Borace usta zu gleichen Theilen vermischte, und auf vorige Art behandelte, so erhielt ich eine schwarze, glänzende, sehr feste zusammen geflossene, und heftig feuerschlagende Massam. Die Vermischung von der Terra aluminis calcinata, Croco Martis antea dicto, Borace usta, und Sand zu gleichen Theilen auf eben die Art tractiret, gab gleichfalls eine, doch mehr reine, und dichter in einander geflossene, compacte, feste, schwarzglänzende, aber weniger feuerschlagende Massam. Als ich aber die calcinirte Alaun-Erde und den vorgemeldeten Crocum Martis von jedem 3 Theile mit anderthalb Theilen Sand, und einem Theile Kreide vermischte, und solches ferner auf gedachte Art bearbeitete, so erhielt ich eine Massam, welche scharf zusammen geschweißet, und die Figur des Schmelz-Ziegels behalten hatte, anbey fest, und fast nicht zu zerschlagen war, folglich eine entsetzliche Härte hatte, und sehr stark, ja eben so gut, als ein Feuer-Stein mit dem Stahl Funken von sich gab, doch aber war selbige dabey etwas löcherig.

## S. 17.

Hierauf nahm ich einen durch langes und anhaltendes Feuer aus dem reinsten Mallaga-Zinn bereiteten und geschlemmten Zinn-Kalk, vermischte solchen zu gleichen Theilen mit unserer calcinirten Alaun-Erde, und beobachtete dabey alle vorhero gemeldete Umstände, da ich dann nach gegebenen heftigen Schmelz-Feuer in meinem Ziegel ein pulverulenten sehr weißes Mixtum antraf, welches auf keine Weise weder zusammen gebacken, noch weniger geschweißet war. Und als ich 2 Theile dieses Zinn-Kalkes mit einem Theile der Terræ Aluminis calcinatæ auf solche Art tractirte, erhielt ich ein pulverulenten Mixtum, welches röchlich aussah, und nicht im geringsten zusammengebacken war. Wie dann auch die Vermischung aus einem Theil der calcinirten Alaun-Erde und 3 Theilen des gedachten Zinn-Kalks bey nahe eben dergleichen Productum gegeben hat, nur, daß selbiges etwas weißer aussah; hingegen aber, als ich die Terram aluminis calcinatam, Calcem Jovis, Specß Stein, Glacem Mariæ, Sand, und calcinirten Boracem zu gleichen Theilen miteinander vermischte, und auf vorgedachte Art tractirte, so waren solche in einen hie und da sehr weißen, an einigen Stellen gelblichten, nicht durchsichtigen, hin und wieder löchrichten, glattbrüchigen und Feuererschlagenden Körper zusammen gestossen. Die Vermischung aber aus einem Theile der calcinirten Alaun-Erde mit 2 Theilen des gemeldten Zinn-Kalks, und einem Theile des calcinirten Boracis auf vorgedachte Art behandelt, blieb nach der Bearbeitung mürbe, kaum zusammengebacken, weiß- und hellbräunlich durcheinander; wie dann auch die Mirtur aus der Terra alu-

Q

minis

minis calcinata, dem Calce Stanni und Borace calcinata zu gleichen Theilen miteinander vermischt, und auf die vorige Art tractiret, von gleicher Beschaffenheit, wie voriges, doch fester gebacken war. Hingegen als ich die calcinirte Terram aluminis, Calcem Stanni & Boracem calcinatam, und zwar von jedem 3 Theile, mit anderthalb Theilen Sand, und einem Theile Kreide vermischt, und auf die vorige Art behandelt hatte, erhielt ich ein Mixtum, welches geflossen, dem Porcellain ziemlich gleich, weiß, doch löchericht und schaumicht war.

## §. 18.

Mit dem Bley-Kalk verhält sich unsere Alaun-Erde folgendermaßen: Gleiche Theile vom Minio und unserer calcinirten Alaun-Erde, schweißen durch heftiges Schmelz-Feuer in eine feste, Feuerschlagende, grüngelbliche Massam zusammen, und eine Mirtur von zwey Theilen des Minii und einem Theile der calcinirten Alaun-Erde wird zu einer noch festern, sehr löcherichten, halb durchsichtigen, ins grüngelblichte fallenden Massa, welche sehr stark feuerschlagend ist.

## §. 19.

Nun mußte auch ein *Calx Antimonii* welchen ich durch sehr lange Calcination aus dem rohen Antimonio bereitet hatte, mit an die Reihe. Ein Theil davon mit einem Theile unserer calcinirten Alaun-Erde auf obige Art im starken Schmelz-Feuer tractiret, gab ein pulverulentes Mixtum, welches sich aber doch an denen Seiten des Ziegels einiger Maßen verglaset, und also etwas in diesem heftigen Feuer, wo es den Ziegel berüh-

rete,

rete, zu schmelzen angefangen hatte. So war auch die Vermischung aus einem Theile der calcinirten Alaun-Erde, mit gleichem Theile derer Florum Zinci auf solche Art behandelt, in diesem Feuer gar nicht einmahl zusammen gebacken, sondern zu einem weißen graulichten pulverulenten Mixto geworden.

## §. 20.

Nun sind noch die Vermischungen und Bearbeitungen unserer Alaun-Erde mit dem Wismuth im starken Feuer übrig, dabey habe ich nun folgendes angemerket: zwey Theile eines reinen, durch lange Calcination wohl ausgebrannten Calcis Wismuthi mit einem Theile unserer calcinirten Alaun-Erde vermische, schmelzen in meinem heftigen Feuer in eine, sonderlich unten, fast zimmtbraunfarbichte Massam zusammen, welche in der Mitten mehr gelblicht, oben aber in superficie und wo die Massa nicht recht zusammengefloßen, gleichsam mit kleinen glänzenden gelben Krystallen belegt war. Ein Mixtum von 2 Theilen des Calcis Wismuthi, und einem Theile der Terræ aluminis calcinatae gab ein mehr egal braunes, zusammengefloßenes, doch wenig durchsichtiges, zimmtfarbichtes, glasichtes Productum, welches oben auf ebenfalls mit kleinen krystallinischen Partien besetzt war. Die Vermischung von 4 Theilen des Calcis Wismuthi und einem Theile der Terræ Aluminis war schon fester gefloßen, anbey dunkelbraun, und in dünnen Stücken etwas durchsichtig, oben aber sand sich eben dergleichen krystallinische Superficies.

Die Mirtur aus dem Calce Wismuthi, der Terra Aluminis calcinata, und Borace zu gleichen Theilen ge-

nommen, hat ein dergleichen noch mehr zusammengefloßenes, doch hellbraunes, und in superficie mit mehreren Krystallen bedecktes Vitrum gegeben.

## §. 21.

Zum Beschluß finde ich nun noch nöthig, etwas von demjenigen Theile des Thons, welcher nach der gänzlichen Extraction desselben mit dem *Acido vitriolico* zurückbleibet, als von einer mit hieher gehörigen Sache, kürzlich anzuführen, weil vielleicht hierdurch die Bestandtheile des Thons, als welcher die jezo abgehandelte Erde des Alauns in sich enthält, näher bekannt werden möchten. Es wird aus meiner vorhergehenden Abhandlung: Verzeichniß einiger Erfahrungen die Regeneration des Alauns aus seiner eigenen ausgeschiedenen Erde, und dem *Acido vitriolico*, sowohl, als auch dessen künstliche Zusammensetzung aus andern Erden mit diesem *Acido*, betreffend, bekannt seyn, wie daß ich durch Hülfe des *Acidi vitriolici* aus dem Thon, als einem die Alaun-Erde in Menge in sich habenden Körper, einen würklichen, wahren, und dem ordinairn in allen gleichenden Alaun herausgebracht und produciret habe. Vid. *ibid.* §. 7. & 8. Und im 9ten Paragrapho der jezt erwähnten Memoire habe ich angemerket, daß durch den Zusatz des *Acidi vitriolici* aus einer Unze des reinen weißen Thons 2 Drachmæ und ein Scrupel extrahiret worden, hingegen aber noch 5 Drachmæ und 2 Scrupel, als eine vom *Acido vitriolico* unlösliche Erde zurückgeblieben sey. Und das ist doch diejenige, die vorhero mit der Alaun-Erde verbunden war, und den Thon ausmachte. Diese zurückgebliebene Erde

Erde nun verhält sich jeso keinesweges mehr wie Thon. Sie bakt nicht mehr, so wie Thon mit Wasser zusammen, sie wird zwar hart im Feuer, doch schlägt sie alsdann stark Feuer mit dem Stahl, und zeigt in andern Stücken, daß sie nicht mehr Thon sey. Hier fragt es sich nun billig: Was ist dann dieses für eine Erde? Thon ist sie nicht vollkommen mehr; Maun-Erde auch nicht? In Acidis ist sie nicht mehr soluble. Denn sie wird weder vom Acido vitrioli noch Salis communis, noch Nitri mehr solviret. Folgende damit gemachte Erfahrungen aber werden vielleicht zeigen wohin sie gehöre, dann ein Theil dieses durch das Acidum vitriolicum gänzlich von seiner Maun-Erde befreieten Thons, nachdem er vorhero bestens mit heißen destillirten Wasser ausgesüßet, und etwas geglühet worden, mit gleichem Theile des Salis Tartari purissimi bestens gemischt, und im offtgenannten starken Schmelz-Feuer auf osterzehlte Art bearbeitet, hat ein just dergleichen schönes Glas gegeben, als ein reiner Kiesel, oder schöner weißer Sand mit eben der Quantität des Salir Tartari auf diese Art zu geben pflegt, nur daß ersteres etwas ins blaulichte schielet, aber eben so, wie letzteres propter superpondium Salis alcalini die Feuchtigkeit aus der Luft mit der Zeit an sich ziehet. Dagegen aber haben 2 Theile dieser per Acidum Vitrioli ausgezogenen Thon-Erde mit einem Theile des Salis Tartari purissimi ein eben so schönes und festes Glas gegeben, als eben dieselbe Proportion des Salis Tartari und Kiesels liefert. Und da der Kiesel, oder der reine, weiße, und zart zerriebene Sand mit gleichem Theile des Boracis calcinatae ein schönes, klares, festes, Topasartiges Glas durch das heftigste Schmelz-Feuer geben; Also flüßet gleichfalls unsere von der Extraction

mit dem Acido Vitrioli aus dem Thon zurückgebliebene Erde mit eben der Quantität des calcinirten Boracis zu einem schönen, harten, festen, klaren Topasartigen Körper zusammen, nur daß die Couleur mehr gelb, und dem Spanischen Topas mehr gleich ist, welches einigen vielleicht noch dabey hastend gebliebenen metallischen, besonders martialischen Theilen beizumessen wäre. Ja andere von mir damit angestellte Experimenta wollen mich fast völlig vergewissern, daß ein recht weißer, reiner und geschlemmter Thon aus der zum Alaunmachen so unentbehrlichen Erde, und einer Sand- oder Kiesel-Erde allerzärtest gemischt bestehe. Uebrigens ist dieses noch besonders, daß die cum Acido vitrioli verbundene Alaun-Erde allemahl der Grund derer Pyrophorum, die Kalk-Erde aber in der Verbindung mit dem genannten Acido allemahl der Grund derer so genannten Lichtanziehenden Phosphorum und eben diese Kalk-Erde in der Verbindung mit dem Acido Nitri, der Grund des so genannten Phosphori Balduini ist.

Zum gänzlichen Schluß will ich noch denen Liebhabern derer chymischen Wahrheiten anzeigen, daß die Alaun-Erde in der Verbindung mit dem Acido vitriolico, das ist, daß der Alaun im Wasser solviret, ein starkes Solvens, auch so gar derer bloß gefeilten Metalle sey. Er läset durch bloßes Digeriren mit gefeilten Metallen seine Erde fallen, und solviret die Metalle, welches gewiß besonders genug ist. Ja er wirft sein Acidum so gar auf einige andere Erden, e. g. auf die Terram cretaceam, woraus man dann siehet, daß die Terra aluminis keinesweges zur Terra cretacea, oder calcarea gehöre.

