I. B. Brilli sc. Lugd.

FLORA SATURNIZANS,

Die

Verwandschafft

Des

Pflanzen- mit dem Mineral-Reich,

Nach der Natural-Historie und Chym

aus vielen Anmerckungen und Proben

Nebst einem

Anhang

vom

KALI GENICULATO GERMANORUM

oder Gegliederten Saltz-Kraut,

Insonderheit

Von einer hieraus neu-erfundenen dem allerschönsten

Ultramarin gleichenden

Blauen Farbe/

Angegeben von

D. Johann Friedrich Henckel,

Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächß. Land-Berg- und

Stadt-Physico.

Leipzig, 1722.

Verlegts Johann Christian Martini/

Buch-Händler in der Nicolai-Strasse.

Denen
Hoch-Wohlgebohrnen Hoch-Edelgebohrnen Herren/

Hn. Christoph Dietrich
Vizthum von Eckstädt
auf Löthayn.

Herrn Carl Christian
von Tettau
auf Mügeln und Heydenau.

Herrn Gottfried Pabst
von Oheimb.

Sr. Königl. Maj. in Pohlen und Churfürstl. Durchl. zu Sachsen, Hochbestallten Ober-Berg- und Berg-Hauptleuten und Berg-Räthen,

Meinen Hochgeehrtesten Herren und Hochgeneigten Patronen.

Hoch-Wohlgebohrne/ Hoch-Edelgebohrne Herren/

Hochgeehrteste Herren/ Hochgeneigte Patroni

EW. Hochwohl und Hoch-Edelgebohrnen vergönnen/ daß Denenselben diese schlechte Blätter vor Augen zu legen/ mir die Ehre nehme/ wo nicht

blosse Worte/ sondern schuldiger Respect und Danckbarkeit die Entschuldigung machen werden. Dieselben verwalten auf hohen Landes herrlichen Befehl unter dem Nahmen des Bergwercks das Mineral-Reich des Sächsischen Gebürges/ zwar eigentlich nur in Ansehung seiner politischen und oeconomischen Verfassung/ und also nicht so wohl dergestalt/ als wohin meine wenigen Gedancken hierinnen zielen möchten: Allein so lassen Dieselben doch auch durch Dero besondere

pene-

penetration in die Grund-Mischungen derer Mineralien so viel sehen/ daß Sie nicht minder in Betrachtung der Kentnüß der Natural-Historie/ und sonderlich derer unterirrdischen Cörper den Character würdigster Räthe desselben Reichs führen/ und also dasjenige forum bestellen/ wo diese geringe Schrifft ihr gehöriges Urtheil finden wird. Und wie kan ich eine Gelegenheit vorbey gehen lassen/ ohne durch geziemende Danckſagung öffentlich an Tag zu legen/ wie hoch ich

Dero Gnade/ Gunst und Wohlthat achte/ so mir Dieselben aus eigner Bewegung bißher gegönnet haben; Gleichwie ich nun von dem Höchsten zu erbitten nicht unterlassen werde/ daß unter dem theuresten Scepter unseres allergnädigsten AUGUSTI Saturnus und Flora sich beständig küssen mögen/ nemlich/ damit/ gleichwie es diese in ihren Auen und Gefilden an Früchten schön stehen lässet/ also auch jener nicht der letzte bleibe/ sondern nur immer gut Ertz und Ausbeu-

te beschehre: Also ist mein hertzlicher Wunsch auch dahin gerichtet/ daß Ew. Hochwohl u. Hoch-Edelgebohrnen dem lieben Bergwerck/ hinfolglich dem Wohlseyn unseres Ertzgebürges nach Dero schon erworbenen Ruhm ferner wohl fürstehen/ unter Dero schweren Sorgen-Last bey muntern Kräfften und langen Leben bleiben/ und/ wo ich meiner dabey nicht vergessen darff/ ich Zeit Lebens die Ehre haben möge/ Ihnen zu bezeugen/ wie so gern als schuldig ich sey Ew.

Hoch-

Hochwohlgebohrnen / Hoch-Edelgebohrnen

Meiner Hochgeehrtesten Herren und Hochgeneigten Patronen

Freyberg den 24. Sept. 1721.

gehorsamster Diener

D. J. F. Henckel

Vorrede.

Es ist eine sehr alte Eintheilung, deren auf und in diesem Erdklumpen enthaltenen Dinge, in die 3. Reiche, deren eines das Mineralische, das andere das Vegetabilische, das dritte das Animalische Reich genennet wird. Was bey dieser meiner allgemeinen Meinung könte erinnert werden, davon dürfften vielleicht unten einige Gedancken Anlaß geben: Itzo ist nur so viel vorherzusetzen, daß ein jeder Leser, auch der unwissendeste wisse, was das erste und andere Reich in sich begreiffe, und was also unter denen Vegetabilien und Mineralien verstanden werde, hiernächst, was die Verwandschafft zwischen beyden zu sagen habe. Die Vegetabilia, oder die aus der Oberfläche der Erden hervorsprießenden und ausgrünenden Dinge, sind Graß, Kraut, Bäume, Mooß und Erd-Schwämme; Von diesen nun werden erstlich durch die Natur allerhand Sachen daraestellet, als Wurtzeln, Holtz, Blätter, Rinden, Blumen,

Früchte, Saamen, Gummi, Hartze, Baum-Balsam, Baum-Wolle, Mistel, Schwäme, Mooß rc. Hierzu kommt die Kunst, und fertiget aus dergleichen vegetabilischen Stücken, Pech, Colophonium, Kohlen, Asche, Pot-Asche, Holtz-Eßig, Ruß, Ruß-Spiritus, Holtz-Oel, Lein-Zeug, Papier, so nicht geleimt und Drucker-Papier genennet wird, Oel von Saamen, so wohl distillirtes als ausgeprestes, Mehl, Teig, Sauerteig, Brod, Semmel, Brod-Spiritus, Korn-Brandewein, Wein, Meth, Wein-Hefen, Brandewein, Weinstein, Weinstein-Spiritus, Weinstein-Oel, so wohl angebranntes als weisses, Weinstein-Saltz, Weinstein-Erde, das arcanum vom Wein, zum Weinhefen, Zucker, vom Zucker-Rohr, item vom rothen Rüben, Zucker-Eßig Bier, Bier-Eßig, Bier-Hefen, wesentliches Kräuter-Saltz z. E. von Sauerklee, flichtiges Kräuter-Saltz z. E. von Senff. Deßgleichen Säfte, so wohl mit Zucker eingemacht als ohne demselben, dergleichen der Spanische süsse Holtz-Safft ist, und wohin die Japanische Erde nicht mit Unrecht kan gezehlet werden. Ferner gehöret hieher, Honig, Honig-Eßig, Honig-Spiritus, Wachs und Weyrauch. Denn obgleich Honig, Wachs und Weyrauch durch das thierische Reich mit gehen, so ist doch nicht zufinden, was dieselben durch dieses, von animalischen Theilgen, an sich genommen hätten, viel mehr erscheinet, daß die Bienen und Ameise nichts, als ihren Schnabel, statt des Werckzeugs darzu hergeben. Endlich sind auch diejenigen Sachen nicht zu vergessen, welche aus einem andern

Reiche,

Reiche, etwas beygemischtes haben, und dahero nicht als lauter vegetabilische, sondern entweder, als mit thierischen, oder mit mineralischen Theilgen, vermengte Wesen dürffen gehalten werden, darum, damit man aus daher verfertigten Kunststücken nicht falsche Schlüße machen, sondern die fallaciam caussæ vermeiden möge. Geleimtes Papier dergleichen alles Schreibe-Papier ist, ist freylich aus Leinenzeug, dieses aus Flachs, und also aus einem Kraute gemacht, aber das darzu genommene und darbey bleibende Leim-Wasser ist vom Leim-Leder, Knochen, und also aus dem animalischen Reiche genommen. Dahero man sich gröblich betrügen würde, weñ man ein aus dergleichen Papier etwan gefertigtes flüchtiges Saltz vor ein vegetabilisches halten wolte, da man solches vielmehr denen im Papier stehenden gallrichten fetten animal-Theilgen würde zuzuschreiben haben. Turff, wie er in Ober-Sachsen auf den Freybergischen Revier am Groß-hartmannsdorffer Teiche gegraben wird, hat von rechter Garten-Erde zwar nichts, oder das allerwenigste an sich, sondern ist ein aus lauter harigten Zäsergen manchmahl eines kleinen Strohhalms starcken Zweigelein, und dieses vermuthlich meistentheils von Mooß und kleinen Graß-Würtzelgen verfiltztes und etwas dicht gewordenes doch lodriges leichtes Wesen; es giebt aber beym Anbrennen, durch seinen schwefel. Geruch, merckl. zu erkeñen, daß dergleichen Turff durch die unterirrdischen Dämpfe allbereit etwas durchdrungen, und bey Chymischen Arbeiten auf demselben gar nicht, als auf ein reines vegetabile

zu sehen sey. Seiffe solte zwar hier nicht angeführet werden, weil es in Ansehung, der mehr in ihr seyenden Fettigkeit, und des ungleich wenigeren Laugen-Saltzes, mehr vor animalisch als vegetabilisch anzusehen: Allein, eben darum, weil der Selbst-Betrug, in Beurtheilung derer im Arbeiten daraus erscheinenden Wirckungen, desto gröber wäre, wenn man dabey des itzt letzt genannten Reiches mehr als des ersten gedencken, ja dieses gar vergessen wolte, so ist der Seiffen Erwehnung an diesem Orte nicht mit unrecht geschehen; zugeschweigen des Kochsaltzes und Kalcks, durch welche beyde zugehörige Stücke, zumahl den erstern zum Niederschlag, die Seiffe einen Antheil von mineralien empfänget; noch hierbey zu übergehen die wunderbahre seltsame Mischung dieses Cörpers, deren Antheile aus allen drey Reichen, ohngeachtet gantz roh und grob, genommen, gleichwohl in so genaue und unzertrennliche Vereinigung, und diß in so kurtzer Zeit, und durch schlechte Weiber-Handgriffe, getreten sind, dergleichen Vereinigung in der gantzen Natur nicht leicht, in einigem Cörper anzutreffen. Was die Mineralien anbelanget, so gehören dahin alle Metalle, und die daraus, ohne vegetabilien und animalien, zubereiteten Dinge, ferner, alle Ertze, woraus die Metalle geschmoltzen werden. z. E. Gold- und Silber-Ertz, Kupfer-Ertz ꝛc. Deren Gattung und Nahmen so vielerley, daß sie hier nicht alle zu erzehlen sind, desgleichē diejenigen, welche Affter-Metall geben, z. E. Antimonium-Ertz, Wißmuth, Kobolt, ꝛc. Hiernechst

die

die sogenannten Mittel-Mineralien, als, Vitriol, Schwefel, Alaun-Erde nebst ihren daraus gemachten Salien, Alaun-Schiefer, Stein-Koch- und Meer-Saltz, Stein-Kohlen, Schwefel-Kieß, Hessische Eisen-Erde Cars-Bader-Saltz, so sich von selbst an gewissen Orten beym Prudel angeleget und ein pures alcali, aber sehr rar, ist, Osteocolla marchiæ, d. i. ein alcalisches Rohrel-Saltz, so in der Marck an einigen Orten aus dem Sande hervor wächst, und unten wieder vorkommen wird. Ferner alle Berg-Arten. Z. E. Blende, Mißpickel/ arsenicum, Rauschgelb, aurumpigmentum, Braunstein, Gallmeystein, Fliegenstein, Schmirgel, Trippel, Rötelstein, Gur, Letten/ Glimmer, Kneiß, Wolffram ꝛc. Nicht weniger diejenigen Sachen, so in Schmeltz-Hütten von Metall sich absondern, als Ofenbruch, Kupferley, Speise, Hütten Rauch, Schlacken, wohin zu zehlen, alle Flüsse und Glaß, von Sand oder Stein, wie auch Metall, und Afftermetall, z. E. Vitrum antimonii, so ohne Potasche oder dergleichen bereitet sind; vornehmlich der Zinck, so ein Cörper von der aller seltsamsten Mischung und Eigenschafft ist, und auf den Hartzer Schmeltzhütten, in denen Spuren des Ofens, gefunden wird. Denn ob man gleich ohngefehr weiß, daß derselbe aus gemeinen-blendigen kupfrigen-gläntzigen-Rammelsberger Ertzen wird, so kan man doch nicht eigentlich sagen, woraus er kommt und bestehet. Wie aber Kern und Schale, Kind und Mutter einerley Natur und Eigenschafft sind, also, ist hier weder die Erde, nach das

Gestein zu vergessen, als worinnen die Metalle und mineralia theils geschaffen sind, theils noch gebohren werden. Das Gesteine ist abermahls sehr mancherley, z. E. Feld-Steine, Mauer- u. Bruch-Stein, Sand-Stein, Sand, Kiesel-Stein, Feuer-Stein, Gips- u. Kalck-Stein Marmer Alabaster, Serpentin-steine und alle Edelgesteine. Ferner: Schiefer, Talck, Frauen-Glaß, Amianth, Aßbest, woraus das unverbrennliche Papier gemacht wird, u. derer Alten köstliche Lein-Wand bestanden haben soll; Endlich auch alle dasjenige Gestein, so aus manchen Quellwassern, insonderheit aus denen mineralischen Bädern, sich nach und nach niederschläget, an die nächsten Orte anleget u. durch die Zeit fest und harte wird, wohin gehören alle Sinter in Berg-Gebäuden, Tropffstein, in der Baumans-Höle, Carsbaderstein, Wellstein oder Beinbruch, dergleichen ohnweit Jena in einem Bache, an denen daran stehenden Erlen u. d. g. Wurtzeln, sehr reichlich sich anleget; So sind auch billig hieher zu zehlen, Schwamstein, Steine, so im Menschen und Thieren, aus denen Wassern und Kochsaltz, entstehen. Was zuletzt die Erden (terras) anlanget, so verstehe ich nicht alles was man Erde nennen kan, sondern nur diejenige, wie sie von der Schöpfung genaturet ist, oder so auch diese anerschaffene rohe Erde nachgehends durch verfaulte Bäume und also durch Holtz-Erde, wie auch durch thierische Asche einigen Zugang bekommen, so kan ich eine solche nur in soweit mit hierunter begreiffen, nachdem dieselbe durch die mineralischen Erd-Dämpfe und Wasser, der rohen Erd-

Natur

Natur wieder theilhafftig worden ist, wie geschiehet, und wir unten hören werden. Dahero reden wir im mineralischen Reiche nicht allein von aller Mergel-Erde, z. E. Leim, Thon, Bolus, Steinmarck, terra sigillata, Umbra, Kreide, Rödel, Ochra, fossili arborescente, oder dem Corallen artigen kreidenhafften aus der Erden sprossenden Gewächse; (*) sondern auch von der anerschaffenen schwartzen Garten-Erde, womit wir vielen Erdboden bedecket sehen, und den meisten, wo nicht allen, überzogen sehen würden, wann nicht die Sündfluth denselben hier und dar verschwemmet hätte. Uber dieses hat das mineralische Reich in ihren Gräntzen, annoch solche Cörper beschlossen, welche scheinen möchten, von Baum und Früchten entstanden zu seyn, und also zum vegetabilischen Reich zu gehören, diese sind vornehmlich Agtstein, Stein-Oel, Judenpech und d. g. Nun ist es an dem, daß die Betrachtung nach denen euserlichen 5. Sinnen, wie auch die Chymie, zu dieser Wahrscheinlichkeit ziemlich Anlaß geben, aber die ungleich mehr gewisse historia physica, bringet hierinnen mehr zu verläßiges bey, denn diese benachrichtiget uns, daß dergleichen mineralische Fettigkeiten theils aus puren Felsen dringen, theils in so grosser Erd-Tieffe stecken, wie wir insonderheit vom Agtstein, von Aix im Champagne lesen, (**) wo Pflantzen, insonderheit hier vermuthete Hartz-Bäume, nicht hinlangen, noch durch Menschen-Hände dergleichen Materie hat

(*) Hermanni Maslographia. p. 182.

(**) Histoire de l'acad. roy. ann. 1700. p. 146.

hinkommen können. Dieses wären also die vegetabilia und mineralia nach ihren Sorten und Arten, worzu nichts leicht wird können zugethan werden/ welches nicht von sich selbst, aus bißheriger Erzehlung folgen solte, oder, so auch etwas ausgelassen wäre, so wird doch ein jeder bald selbst sehen, zu welchem Reiche dasselbe gehörig sey: Nun haben wir uns auch über das Wort: **Verwandschafft** zu erklären, damit man dieselbe weder zu sehr einziehe, noch zu weit erstrecke, sondern eigentlich wisse, worinnen die Verwandschafft zwischen denen vegetabilien und mineralien statt finden könne. Viel Physici, wenn sie diese beyden Reiche gegen einander halten, bedienen sich des Worts Analogia, und wollen so viel sagen, daß dieselben einander ähnlich wären. Mir deucht aber, als wenn dieses die Sache nicht zulänglich, und im Grunde ausdrücke. Es ist wahr, gewachsen Silber gleichet offt denen artigsten Bäumgen, derer Dentriten zu geschweigen; Stein-Oel ist einem ausgepresten Oel nicht unähnlich; und man hat in Ungarn einen asbest, welcher so weich und zart, als die allerfeinste Seide ist. Allein, Aehnlichkeit oder Gleichförmigkeit betrifft die Cörper nur nach dem euserlichen Ansehen und auswärtigen Umständen, aber nicht nach ihren Wesen. Dieser Mensch ist jenem ähnlich, spricht man, dieses Haus siehet dem andern ähnlich, d. i. diese beyden Menschen/ diese beyden Häuser, haben beyderseits an Liniamenten, Bildung und Fügung, so viel Gleichheit an sich, daß man sie wohl mit einander

verwechseln solte; Dem ohngeachtet können diese Menschen, diese beyden Häuser, als Menschen und Häuser, nemlich jene in ihren Kräfften und Tugenden, diese in ihrer inwendigen Theilung und Gemächlichkeit, und also hauptsächlich unterschieden seyn. (NB. Man redet hier von Menschen und Häusern, nicht als von gemischten Cörpern, sondern von lebendigen und zusamen gefügten Cörpern, denn als pur gemischte Cörper, da weder die Physiologie noch die Mathematic, etwas zuthun gehabt, mögen sie auch nach denen inwendigen Theilgen ihrer gemischten Materien einander gar ähnlich sehen, wie denn die Menschen aus einerley Blut zusammen geronnen, und beyde Häuser von einerley Holtz, Kalck und Stein mögen seyn gebauet worden.) Weit nachdrücklicher werden wir in der Vergleichung gedachter beyden Reiche uns erklähren, wenn wir das Wort Verwandschafft, gebrauchen, allermassen die Verwandschafft eine Uberein kommung derer Sachen, nicht etwann nach dem Longo, Lato und Profundo, noch nach der Modification derer Materien, sondern nach ihrem materiellen Ursprung und nach ihren innern wesendlichen Theilgen ist; hier aber sothane ursprüngliche wesendliche materielle Verwandschafft kan erwiesen werden. Wenn wir nun von der Verwandschafft reden wollen, so verdienet dieselbe zweyerley Betrachtung; denn einmahl bestehet sie darinne, wenn 2. Dinge einerley Ursprung haben, gleichwie 2. Brüder, die von einer Mutter sind gebohren worden; hernach begreiffet sie auch so viel

in sich, wenn 2. Dinge einander subordiniret sind, also, daß eins vom andern abstammet, gleichwie Mutter und Sohn, deren jene nicht allein die wesentlichen Stücke zu dem Wesen des Sohnes darleget, sondern auch dieses mit ihrer Milch also unterhält und vermehret, daß Mutter und Sohn, fast vor mehr als Verwandte, ja vor fast unzertrennlich angehörige Stücke eines Wesens, solten gehalten werden. Beyde Arten der Verwandschafft finden wir zwischen denen Vegetabilien und Mineralien, und ich weiß nicht, welche mehr als die andere. Die Pflantzen sind aus dem Schooß der Erden als ihrer Mutter gezeuget worden, und empfangen daraus ihren bedürffenden Unterhalt, (obgleich nicht zu läugnen, daß sie einen grossen Zugang aus ihrem eigenen Reiche, nehmlich vom Mist und Dünger, bekommen.) So kommen auch die Vegetabilia und Mineralia in ihren uhranfänglichen Theilgen, d. i. an Wasser und Erde, gleichsam als Geschwister, dergestalt überein, als von vielen nicht dörffte geglaubet, hier aber mit Gottes Hülffe soll dargethan werden. Von der Ordnung derer hier vorkommenden Capitel dem Leser einem kleinen Vorschmack zugeben, so soll das 1. Capitel von Herfürbringung derer Pflantzen, nach Mosis Zeugniß, handeln, woraus und aus welcher Materie und hernach wodurch oder durch was vor ein Agens oder wirckendes Wesen, dieselben sind herfürgebracht worden. Das 2. Capitel, von Vermehrung und Besaamung derer Pflantzen, wie diese nemlich geschehe (a) durch Actuellen oder würcklichen Saamen,

nen, (b) ohne Actuellen Saamen, nemlich durch Wurtzeln, Sencker, Reiser und Zweige, (c) ohne Actuellen Saamen, durch die in der Erden noch steckende Saamens-Kräffte, da denn die, wider diese letzte Paradox lautende Meinung, gemachten Einwürffe abgelehnet werden. Das 3. Capitel, vom Wachsthum derer Pflantzen nach dem eusserlichen Ansehen, wie sie zwar mit ihren Wurtzeln nicht tieff in der Erden stehen, und das mineralische Reich nur obenhin berühren, aber doch z. E. die Bäume, als aus dem Centro der Erden ausschiessende Radii, anzusehen. Das 4. Cap. Vom Wachsthum derer Pflantzen nach denen inwendigen Ursachen, das ist, was denenselben zuwachse, nemlich Wasser und Erde, und wie es ihnen zuwachse. Das 5. Cap. Von denen mitwürckenden Ursachen des Wachsthums derer Pflantzen, welche sind die Sonne und Lufft, keinesweges die Planeten und Gestirne. Das 6. Cap. Von denen Compositis, oder zusammen gesetzten Stücken derer Pflantzen, insonderheit von dem im Saltzkraut steckenden Koch-Saltz, als einem Composito Minerali. Das 7. Cap. Von denen Mixtis oder gemischten Theilgen derer Pflantzen, z. E. von ihrer Fettigkeit und Laugen-Saltz / und wie dergleichen in Mineralien zu finden. Das 8. Cap. Von ihren uhranfänglichen Theilgen, Simplicibus oder Principiis, erstlich was dieselben sind, und hernach daß es keine andern als diejenigen in Mineralien sind. Das 9. Cap. Von dem in Pflantzen vermeinten Schwefel, und würcklich befindlichen

schwe-

schwefeligen Grund-Stücken, d. i. vom Phlogiston und sauren Saltz derselbigen. Das 10. Capitel, Von der eingehenden Krafft und Wesen Vegetabilischer Stücken in die Mineralien und Metallen. Das 11. Cap. Von Verglassung derer Vegetabilien, als welche ihre Verwandschafft mit denen Mineralien nicht wenig darthut. Das 12. Cap. von Ver-Erdung derer Vegetabilien, insonderheit ihrer Verwandelung in pure mineralische Erde. Das 13. Cap. Von Versteinerung derer Vegetabilien, insonderheit des Holtzes, daß man von vegetabilischer Natur gar nichts mehr in dergleichen versteinerten Holtz spühren kan, wobey eine nützliche Digression gemacht wird von versteinerten und figurirten Fossilibus, wie weit es Lusus Naturæ, und wie weit es würckliche Rudera von der Sündfluth, seyn / ingleichen, von metallischen Einwitterungen in die versteinerten Vegetabilia. Das 14. Cap. Von denen in Kräutern würcklich zu findenden Metallen, insonderheit, vom Gold, Eisen und Zinn. Das 15. Cap. Von Eintheilung derer Pflantzen nach den Classen derer 7. Metallen und anderer Mineralien, so wohl nach denen Farben, Geruchs- und Geschmacks-Arten, ingleicken Effectibus, als auch nach denen so-genannten 3. Principiis, welche Betrachtung aber mehr vor problematisch, zumahl die letzte von 3. Principiis, als eine Rosencreutzerische Grille anzusehen. Alle diese Capitel gehen dahin, diesen meinen Vortrag von besagter Verwandschafft theils bündig zu beweisen, theils zu erläutern, sind auch also ein-

eingerichtet, daß, wo der formale Schluß ja nicht mit ausdrücklichen Worten allemahl ist hingesetzet worden, derselbe doch von sich selbst in die Augen fallen wird. So habe ich auch mehr analytice, als synthetice, zu handeln gesucht, und so fort keinen, obgleich fast von denen meisten angenommene Schluß, als unausgemacht, vorgesetzet, sondern die Exempel und Lata in der Natur vor allererst einzeln betrachtet, hin und wieder erwogen, ehe ich mich zu einem gewissen Satz habe entschliessen können. Wobey ich mich denn freylich vielem Widerspruch habe auslegen müssen, insonderheit, was die Generationem æquivocam, und die Auslegung einiger Worte Mosis vom 3ten Schöpffungs-Wercke betrifft, aber mich auch also aufgeführet, als wie einem Christlichen Natur-Kündiger zustehet. Es wäre zu wünschen, daß diese Art in dem Reiche der Natur-Wahrheiten zufinden, nemlich, nur Exempel und einzele Anmerckungen zu samlen, besser in Acht genommen würde; man will Systemata schreiben, d. i. gantze Gebäude aufführen, und fehlet doch an tüchtigen Bau-Materialien; die allerwenigsten lassen sich an derjenigen Ehre genügen, wann sie nur ein gutes Stückwerck beygetragen, da es ihnen doch die Nach-Welt unsterblichen Danck wird wissen müssen, wann diese dereinst dasselbe aus ihrer eigenen Erfahrung wohlgegründet und bestärcket finden werden. Doch fehlet es hierbey nicht allein an gutem Willen, welcher seine vermeinte Ehre dem gemeinen Nutzen allezeit gantz nachsetzen soll, sondern es liget auch an der

Un-

Unwissenheit; Diejenigen, so physicalische Bücher schreiben, stecken meistentheils und vermodern hinter ihren Bibliothecken, selten daß sie einmahl die Gestalt des Erdbodens nur von aussen zu sehen bekommen, geschweige, daß sie sich Mühe geben solten, fleißig darnach zu gehen und zu sehen, zu experimentiren, anzumercken, oder des Hauß-Vaters und Landmanns Anmerckungen sorgfältig auszufragen. Hierbey habe nun zwar freylich über die gesammleten Natur- und Kunst-Exempel meine Gedancken mit einfliessen lassen, so ferne ich nemlich dererselben Ursachen und Zusammenhang habe auffinden wollen, aber in übrigen alle Speculationes vermieden. Zum wenigsten habe ich mich, wenn es auf rationem rationis hat ankommen sollen, dererselben enthalten, und also mit dem Leser in denen Gräntzen der Natur-Lehre zubleiben, und nicht in die Hyperphysicam überzusteigen, demselben weder von hackigten und runden, noch von ætherischen und aërischen Partickelgen, noch von 3. Principiis, etwas vorgeschwatzt. Flüßige und dichte Theilgen, wovon jene die auflösende, diese die zusammenziehende Eigenschafft haben, sind die ersten Anfänge aller Dinge, die wir handgreiflich erweisen können, und worinnen wir beruhen müssen, wenn wir uns nicht in unsern Gedancken verlieren, noch zu Zanck und Streit Gelegenheit geben wollen. „Wenn man von der Mischung „des Saltzes redet, spricht der Hochberühmte Hr. „Hof-Rath Stahl in Specim. Bech. p. 36. daß es „bestehe, aus erdhafften und wässerichen Theilgen,

„so

so bekomme ich von der Sache einen wesendlichen „ Begriff, denn erstlich weiß ich, was Wasser, „ und was Erde, genennet wird, hernach lerne ich, „ daß, wenn ich Saltz machen will, darzu Was- „ ser und Erde haben muß, und endlich, daß ein „ dergleichen gemischter Cörper, als das Saltz ist, „ in Wasser und Erde wieder kan und soll zertheilet „ werden. Wenn ich aber sage, fähret er fort, „ daß das Saltz aus spitzigen und eckigten, mehr „ länglichen als breiten Partickelgen bestehe, so „ werde ich dadurch nimmermehr einen rechten Be- „ griff vom Saltze kriegen, und wenn ich gleich sa- „ ge, daß ich ein Ding suche, daß aus spitzigen, „ eckigten und länglichen Theilgen, zusammen ge- „ mischt, so wird mir doch kein Mensch in der Welt, „ nach meiner Beschreibung, dasjenige, was ich „ haben will, zeigen können. „ Nemlich so gar auch ohne allen Nutzen ist die eckigte Spitzfindigkeit in der Natur-Lehre, ja, gleichwie ungegründet, also zum höchsten schädlich, indem wir uns über der Schale und Figuren aufhalten, den Kern und das Wesen derer Cörper übergehen, die Zeit mit unnützen Grillen verderben, in Anmerckung und Sammlung einzeler, einfältiger, und also der allerbesten Wahrheiten, also unachtsam seyn, daß die Nach-Welt noch so bald nicht Hoffnung haben wird, zu einem bessern Systemate Physico, als unsere bißherigen sind, zu gelangen.

Von der Ursache und Gelegenheit dieser Abhandlung etwas zu erwehnen, so war es zu allererst, das sonst ausländisch genannte, aber in unsern

Geliebten Sachsen = Land doch nicht unbekannte Kraut, Kali, d. i. Saltz=Kraut, was mich vornemlich darzu veranlasset hat. Wir werden dessen Beschreibung so wohl nach seiner Historie, Arten, in sich haltenden Grund=Stücken, und daraus zu fertigenden Kunst=Stücken, im Anhange hauptsächlich ausgeführet finden; Hier will ich nur dieses gedencken, daß, da mir dasselbe zum ersten mahl in die Hände gekommen, ich alsbald in Verwunderung und Betrachtung gezogen, daß das Sal commune, oder Koch=Saltz, in seiner gantzen Substanz, und in solcher Menge, als unten wird zu vernehmen seyn, in besagten Kraute befindlich ist. Dieses Saltz ist nach aller Naturkündiger Meinung etwas, so gar nicht zum Reiche derer Pflantzen gehörig, sondern dem Mineralischen eigenthümlich ist. Es bestehet aus einer solchen Erde, daß sie einer metallischen nicht viel nach giebet, und sein flüßiger Theil, oder saurer Spiritus, ist von dem schwehren Vitriol Geist wenig unterschieden, gleichwohl gehet es in diesem seinem gantzen Wesen, obgleich in einer im Wasser aufgelösseter Gestalt, in einem so zarten Cörper ein, dergleichen ein Kraut ist, und zwar ohne dem Kraute, in der Verfassung seines Reichs, zuwider und verderblich zu seyn. Da mir nun der Unterschied derer Cörper in die 3. Reiche einfiel, welcher in gewisser Betrachtung seine Richtigkeit hat, so gedachte ich gleichwohl, daß dieser Unterschied nicht zu weit müsse genommen werden, und daß besagtes Kraut, in Ansehung

seiner

seiner Theilnehmung an einem mineralischen Saltze, zum Beweiß und Exempel dienen könne, die Zuneigung und Freundschafft des Pflantzen-und mineral-Reichs dar zuthun. Wie ich aber diesen Einfall durch eine Chymische Untersuchung dieses Saltz-Krauts nachdrücklich unterstützete; so kamen mir nach und nach noch mehrere und andre Exempel ein, daß ich nicht nur eine Zuneigung, nicht nur eine Analogie, sondern eine sehr genaue Anverwandschafft beyder Reiche glauben muste und glaube. Bald gedachte ich, daß doch die vegetabilia aus nichts anders entsprossen, als aus dem mineralischen Erdklumpen. Bald war mir begreiflich, daß die uhranfänglichen Theilgen derer Pflantzen von der mineralien ihren gar nicht unterschieden sind. Bald erinnerte ich mich der eingehenden, ja so gar auflösende Krafft vegetabilischer Stücke in die mineralia. Bald überlegte ich die Verglasung, Vererdung und Versteinerung derer Pflantzen, und kont aus dieser so gäntzlichen Verwandlung untrüglich schliessen, wessen Geistes Kinder und Angehörige sie sind. Bald spatzirte ich mit meinen Augen in die Naturalien-Cammern und betrachtete die Gold-Körner, so man in Ungrischen Weinbeeren gefunden, die Gold-Faden, so sich an denen Reeben mit aufgeflochten; Bey allem diesem aber war mir des Herrn Lemmery experiment, mit dem Magnet in Holtz-Asche das Daseyn würcklicher Eisen Partickelgen zu erweisen, ein Beweiß von sonderbahren Nachdruck. Summa ich fand so viele Gründe, meine hiervon gefasten Gedancken fortzusetzen,

daß ich den Vorsatz nahm, dieselben in eine Ordnung zu bringen, und, nach Befindung der Sache, dem gemeinen Besten mitzutheilen. Wie nun allezeit bey Untersuchung derer Warheiten, in einer Sache die Behutsamkeit nöthig ist, daß man sich nicht erst mit anderer Leute Gedancken einnehmen lasse, ehe man seine eigenen erst angehöret, und in Ordnung gebracht; sondern viel mehr den Text erst nach seiner Natur ausarbeite, ehe man den Commentatorem und Postillanten zu Rathe nimt; also kan ich mich auch glücklich schätzen, daß ich nicht eher an die Brillen gedacht, noch deßwegen anderer Meynungen zur audienz gelassen, als bis mir die Augen meines eigenen Verstandes haben stumpf, oder doch unzulänglich, werden wollen. Ja als denn wäre es auch entweder zur Faulheit, oder Eigensinn und Hochmuth ausgeschlagen, wenn ichs meiner Mühe, oder Ehre, zu viel hätte wollen deuchten lassen, die Nase in die Bücher zustecken. Kurtz, ich laß hernach fleißig, wo ich nur etwas, zu dieser Materie gehöriges, vermuthen konte; ja ich hätte es noch mehr gethan, wo mehr Bücher wären bey Handen gewesen. Dahero mir der geneigte Leser nicht übel nehmen wird, wenn diß und jenes nicht beygebracht ist, welches doch gehörig, und aus bekannten Büchern zu holen gewesen wäre, zumahl was physicalische Anmerckungen und Exempel, ingleichen chymische experimenta, und also solche Sachen betrifft, die man nicht aus denen Fingern saugen, noch leicht in einer Samlung haben, am allerwenigsten alle selbst kan gemacht haben. Damit

mit ich endlich eine geschehene Sache nicht noch einmahl thun möchte, so fragte ich, und sahe mich wohl um, ob etwann iemand diese Materie schon ausgearbeitet hätte: Allein ich fand niemand, ausser den eintzigen Tackium, in seiner triplice phasi sophica, dessen erste phasis de consangvinitate auri, sachari & vini handelt, aber mehr alchymistice, als physice handelt, und etliche berühmte Männer, welche aber diese Sache nur zufälliger Weise, und mit wenig Worten berühreten, als da sind du Hamel, Faber, Stahlius, Takius, Lemmery, Vallamont, Goffroy Ettner, &c. welche mich aber desto mehr antrieben, und hier, als ansehnliche Zeugnüsse meiner Meynung anzuführen, nicht Umgang nehmen kan. Du Hamel de fossilibus lib. 2. c. 1. p. 366. redet gar nachdrücklich also hiervon: Quid igitur est, cur mineralia ex intimis principiis vel seminiis, uti plantæ, non oriantur? Tametsi stirpes fecundæ esse soleant, non item fossilia. Non enim aurum aliud aurum gignit. Stirpium quoque semina terræ mandantur, ut multiplicata species suas conservent; Semen vero fossilium in ipsis conclusum & occultum manet, longa temporum successione propriam materiam immutat, coquit & perficit; non enim sequacem ut in plantis, materiam offendit. Ut semel finiam, fossilia maximā cum plantis habent cognationem; nā instar arborum eriguntur, in ramos ac venas diffunduntur, crescunt quodammodo & nutriuntur, neque tanto a plantis intervallo, quanto stirpites ab animantibus dissident, adeo, ut infimum vitæ gradum obti-

nere videantur &c. Der Herr Hoffrath Stahl führet in seinem Specim Bech. diese Thesin gründlich aus: Tria regna non differunt, nisi miscela aquositatis & ita salsedinis diversa, & inprimis textura & structura aggregativa; hæc vero minimam omnium respicit gravitatem, sed destinatam distributionem atq; dispositionem p. 42. So weiset er abermals in seinem gelehrten Bedencken, vom Sulphure, daß das phlogiston derer 3. Reiche einerley und die principia dererselben mit nichten unterschieden seyn. p. 36. 70. Auf eben diesen Schlag schreibet Faber in seinem palladio Spagyrico: Habent ergo omnia creata unicam & eandem materiam, &c. Mineralia in animalia & plantas permutari possunt, dum animalia & plantæ ea ipsa mineralia, vel ut clarius loquar, centrum mineralium, hoc est, sal fixum & purum & dulce mineralium accipiunt, vel assumunt in alimentum. Oper Tom. 2. p. 1916. Lesens-würdig ist es, was Henninius in seinen annotationibus über Tolli epistolas itinerarias schreibet: Joh. Faber, Linceus in Not. ad Recchi histor. mexic. p. 573. notavit, illustrissimum principem Cæsium primum invenisse & observasse mediam naturam inter plantas & metalla, qui ex professo acturus sit in libris de *Metallophytis*, a se cognominatis, quorum specimen & species diversas ad Cardinalem Barberinum Aquasparta transmiserit Romam. Meminit hujus libri & Sachsius in E.N.C.I. obs. 131. p. 258. qui laudato quoq; Scholio obs. 113. p. 190. meminit mittendas sibi comitis Philippi Talduccii a Domo, generalis architecturæ militaris

per

per Bohemiæ regnum Præfecti, viri in faciendis experimentis & feliciter perficiendis incomparabilis; *Observationes Physico-metallurgicæ*, qua vegetabilium & mineralium transmutatio, nec non, jam vegetabilium, jam mineralium, ab uno eodemque fermentali principio, pro diversa tamen dispositione productio sat evidenter demonstranda esset & experimentis necessariis confirmanda. Verum, an ista bino cedro digna Illustrium virorum opera lucem viderunt publicam, equidem hactenus nescio, nec enim quæsita reperire potui. p. 129. Dahin gehöret auch, was der getreue Eckard, oder Herr D. Ettner, in seinem entlarfften Marckschreyer, urtheilet. Es ist zwar wohl unmöglich, spricht er, daß die Metalle, durch Beyhülffe derer vegetabilien, können transmutiret werden, jedoch, wenn man vermittelst der transplantation, daß es nicht geschehe a natura vegetabili, sondern metallica in vegetabilem florem transplantata, solches effectuiret, so müssen alle naturalisten zu gestehen, daß die concordanz und Zuneigung derer geschaffenen Sachen gantz einig sey, zumahl sie auch von Einem herrühren. So lese ich in der histoire de l'academie royale des sciences a Paris, im Jahr 1707. daß sich der Herr Goffroy die Mühe gegeben, durch viele experimenta zu beweisen, daß die Substanzen oder principia derer Metallen, nach ihren Wesen, im geringsten nicht von denen Wesen derer Pflantzen unterschieden seyn; Beklage aber sehr, daß ich, ohngeachtet aller Bemühung, dieses unvergleichlichen Chymici Schrifften nicht habe

zu sehen bekommen können: Kurtz, es ist wahr, was der Herr Abt Vallemont, in seiner Natur-Kündigung schreibet: Gewiß, es ist die Verwandschafft zwischen den Metallen und Pflantzen, näher, als man sichs einbilden kan. Deñ man nicht alein erfahren, daß sie die Metallische Cörpergen, durch die poros der Wurtzeln an sich gezogen, sondern man findet auch, daß die Metallen eben also wachsen, das ist, wie Bäume in die Höhe und in Wurtzeln, Stam und Aeste sich ausbreiten. v. Valent. Musæi 2ten Theil im Anhang von der Wünschel-Ruthe. p. 183.

Es würden noch mehrere Zeugnüsse anzuführen zwar verhanden, aber überflüßig seyn: Vielmehr wollen wir noch mit wenigen den mancherleyen Nutzen vorstellig machen, der aus dieser vorseyenden Betrachtung erwachsen kan, und also den Leser zu derselben fernerer Untersuchung aufmuntern. Der erste Nutzen wird sich in der Physic zeigen und darinnen bestehen, daß theils erfundene, theils, als unter die Banck gesteckte Warheiten, bekannt gemacht, theils, als schon bekannte, ausführlicher dargeleget, theils, als in Zweifel gezogene, vertheidiget werden. Ich kan sonder Ruhmredigkeit mit Warheit sagen, daß ich die, seit einigen Jahren in Berlin gemachte blaue, und dem schönsten Ultramarin gleichende Farbe, von mir selbst, ohne die geringste Anweisung und Nachricht, auch erfunden habe, und zwar in so schöner Vollkommenheit, daß zwischen meiner, und der Berlinischen, gar kein Unterschied ist, ja, so viel ich nachgehends erfahren, aus gantz andern Materien, als woraus diese,

soll

soll bereitet werden, von welcher Erfindung unten im Anhange vom Saltz-Kraut, als dessen Untersuchung, mir die erste Gelegenheit darzu gegeben hat, etwas folgen wird; ob ich nun wohl davon denjenigen Profit nicht ziehen kan, welchen die Hrn. Interessenten in Berlin, oder wo sie itzo sind, davon haben, indem sie mir, nach meiner Arbeit, noch kostbahrer ist, als die Berlinische pfleget verkaufft zu werden; hoffe aber nicht allein hinter vortheilhafftigere Handgriffe zu kommen, sondern lasse mich auch mit der Warheit annoch gar wohl genügen. Ich will nicht gedencken, etlicher artiger in Geruch fallender würckungen, z. E. da ich eine gewisse Art fauler Aepfel nach Ambra, ein gewisses Kalck-Saltz nach Biebergeil, das auf unterschiedliche Art per se tractirte Saltz-Kraut, bald nach Wachß und Honig, bald nach frisch gekochten Braun-Kohl, bald nach alten Sauerkraut, bald nach Picklingen rc. riechend, gemercket habe, und da ich abermahls mich auf keines andern Erfahrung beziehen kan. Ich weiß nicht, soll ich das Sal volatile Kali nicht mit unter die neuen Erfindungen rechnen, und die bey dessen Gelegenheit, getroffene Flüchtig-machung des gemeinen Kochsaltzes, so will ich denjenigen erwarten, der mir weise, wo davon zuverläßige Nachricht zu holen sey. Die Untersuchung des Sedlizer Bitterbrunnens bey Brix in Böhmen, und den daher zu nehmenden Beweiß, daß man auch Salia enixa nativa habe, hat meines Wissens noch niemand mitgetheilet, ausser, daß der hochberühmte Herr D. Hoffmann,

desselben an einem Ort einige Erwehnung gethan hatte. Was anderer neue in diesem Tractat vorkommende Anmerckungen und Erfindungen betrifft, so sind diejenigen warhafftig einer grosen Aufmerckſamkeit würdig, wenn z. E. Mons. Lemmery aus vegetabilibus wesentl. Eisentheilgen aufbringet; Wann der Herr Scippius beweiset, daß die so genanten Sauerbrunnen ein pures Laugen-Saltz halten, und um des eingebilteten ✠di ☉lici willen mit unrecht Sauerbrunnen genennet werden; wenn Herr D. Meuder, in Dreßden, aus borras und oleo ☉ ein Saltz, Anglicanum oder Mirabile, zu machen angiebt; Wenn ein Vornehmer Sächsischer von Adel die Aecker mit einer gewissen Art von Steinen zu düngen glückseelig unternommen hat; und wenn wir hören, daß die Herren Engeländer an einem Orte mit Mergel-Erde, und die Herren Bacharacher mit einem Schiefergesteine, ihre Felder fruchtbar machen können. Hieraus siehet man zugleich den Nutzen in der Haushaltung, worauf man auf dergleichen Verbesserung nicht dencken würde, wenn man nicht glaubete und sähe, daß die Vegetabilien mit denen Mineralien eine wesentliche Verwandschafft haben. Ferner werden bey Gelegenheit dieser Materie, solche Wahrheiten, so man im Zweiffel zuziehen pfleget, gerettet, z. E. de Generatione æquivoca derer Pflantzen, oder daß Pflantzen, ohne vorhergesäeten, noch dagewesenen würcklichen Saamen, hervorkommen, desgleichen, daß wir etliche Fossilia, als eigentliche Fragmenta Vegetabilium und Animalium

um allerdings vor Zeichen und Spuren der allgemeinen Mosaischen Sündfluth zu halten haben, insonderheit, daß die Terræ derer 3. Reiche nicht unterschieden, sondern einerley sind, welches der Herr Becher nicht hat zugestehen wollen. So werden auch etliche Aphorismi Physici mit deutlichen Exempeln erklähret, z. E. daß man keine Fallacias caussarum begehen soll, item, daß diejenigen Dinge, welche neben einander, oder zugleich seyn, manchmahl höchst unrecht vor solche gehalten werden, als wenn eines von dem andern hergekommen wäre. In der Metallurgie wird man es so fort nicht, als vor eine blosse Grille, halten, wenn etwan von jemand zu besserer Tractation derer Ertze, diese und jene vegetabilische Stücke, z. E. Holtz-Eßig, Potasche u. d. g. angegeben werden, sintemahl ja diesen, in Ansehung derer auch in ihnen steckenden mineralischen Eigenschafften, der Eingang u. Wirckung in die Mineralia selbst, nicht kan abgesprochen werden. In der Alchymie soll diese Abhandlung eben also und so weit nutzbar seyn, daß man noch manches nicht vor ungeräumt halten wird, was man wohl sonsten hat verlachen mögen. Was du säest, das wirst du erndten, heist es, und halte selbst darvor, daß ich nicht Vogel-Wicken auf dem philosophischen Acker werffen würde, wenn ich Metall und Gold zu erndten gemeinet wäre, da aber unstreitig, daß die Vegetabilia in dem Haupt-Grund-Stücke, d. i. an ihrem erdhafften Theile, mit denen Mineralien gantz überein kommen, ja dieselben aus dem rohen Erd-Klumpen wesentliche und actuelle metallische Theil-

gen mit einschlucken, so solte man sich doch noch sehr übereilen/wenn man einen, mit seiner secunda materia Vegetabili, z. E. Wein oder Tartaro, vor einem Ignoranten halten wolte. Auch wird die Artzney-Kunst zu überlegen finden, warum die Gebürgischen Kräuter besser als die Niederländischen sind, und ob man nicht aus denen Pflantzen solche Artzneyen machen könne, so denen aus Mineralien bereiteten, gleich kommen, und wie viel diejenigen Ursache haben, die Hefftigkeit derer aus Mineralien gefertigten, und κατ' ἐξοχὴν Chymisch-genannten Medicamenten, vor denen aus Vegetabilien, als welche doch von Mineralischer Natur nicht so sehr entfernet sind, anzuklagen, da der unbedachtsame Gebrauch derer andern, so bedencklich als derer ersten ist. Ferner wird auch hierbey die Curiosität Gelegenheit nehmen können, etwas zu lernen. Es ist gewiß, daß die mineralischen Cörper, insonderheit die Mettalle, von denen Vegetabilischen, in Ansehung ihres sehr dichten, und andern seits sehr lockeren Gewebes, sich unterscheiden. Wie aber die Menschen, als ihres Schöpffers Affen, damit allerhand Verkehrens treiben, so sind sie, absonderlich die Alchymisten, darauf aussen, wie sie das, was dichte und feste ist, dünne und zart, ich will nicht sagen, die Metalle, zumahl das allervollkommenste volatilisiren, oder, wie es vielmehr nach dem rechten Sinne derer Weisen seyn soll, subtilisiren, das ist, dünne, weich, zart und eingehend machen wollen. Wenn nun ein Mineral, dergleichen ☉ Com. ist, in die Pflantzen, z. E. in Saltz-Kraut, ein gehet,

und

und durch das Fermentum des Krauts, aus seinem sonst ziemlich-fixen Stand, zum Theil in einem recht flüchtigen, als ein Sal Volatile ist, kan gesetzet werden, wovon unten zuvernehmen ist, wäre es denn wohl nicht Fragens werth, ob auf diese Art etwan auch eine sonderbahre, wo nicht Flüchtigmachung, doch eine Subtilisirung eines festen Metalls, zumahl des Goldes, könne erhalten werden. Es käme dieser Versuch bloß auf die Appropriation, als auf einem, in der Chymie, insonderheit bey Vereinigung 2. Cörper Haupt-Handgriff an. Deñ gleichwie das Koch-Saltz, in besagtes Kraut, nimmermehr eindringen würde, wenn es nicht im Wasser, als dem einzigen Vehiculo aller denen Pflantzen zugehenden Erd-Säffte, zerlößlich wäre; also müste freylich der Gold-Cörper vorerst solubel gemacht und appropriret werden, zum wenigsten ist gewiß, daß die Saltz-Gestalt hierzu die geschickteste wäre, und daß die Pflantzen leicht etwas, von der speciellen Eigenschafft derer Erd-Feuchtigkeiten, an sich nehmen, wie z. E. aus der Pferch-Gerste zu spühren, welche vom Schaaf-Dünger einem recht mistigen urinosen Geruch an sich nimmt, und also nicht gern zum Bier-Brauen gebrauchet wird. Dahero habe ich einsmahl angefangen gehabt, gewisse Kräuter mit gewissen saltzhafften Wassern, z. E. so mit Salpeter, mit Weinstein, mit Borras, mit Küchen-Saltz angemacht, zu begiessen, und damit lange Zeit zu unterhalten, ob ich nun wohl meine Proben unterbrochen, und nachgehends verwechselt wurden, so werde mir doch die Wiederholung dieses Versuchs,

noch-

nochmahls angelegen lassen seyn. Der letzte und beste Nutzen, dieses schlechten Wercks, wird die Erkäntniß und Preiß des Ewigen Göttlichen Wesens seyn, wohin, als zu einem Ziel, alle unser Dichten und Trachten, unveränderter massen, schiessen soll. Ich will nicht sagen von dem wunderbahren Zusammenhange und Harmonie aller Cörper, worhinter wohl ein regierendes Wesen stecken muß: sondern hier müssen wir, über die unerforschliche Weißheit des Höchsten, verstummen, daß aus nicht mehr als 2. Materien oder Principiis, d. i. aus Wasser und Erde, so vielerley 1000. Mischungen, Gestalten und Cörper, von derselben seyn bereitet worden, und noch werden. Daß sich aus 24. Buchstaben so viel 1000. Wörter formiren lassen, ist schon nicht ohne Verwunderung anzusehen; wenn aber aus 2. Buchstaben nur der tausendste Theil, von so vielen tausend Wörtern, entspringen solten; wer würde über die Unmöglichkeit nicht erstaunen müssen. Sehr wenigfach ist die Creatur in ihren Elemente und Buchstaben, also, daß man deren 3. nicht zusammen bringen kan: so unzehlichmahl, vielfältig ist sie hingegen in ihren Gestalte. Muß daß nicht ein grosser Künstler seyn? O wie unerforschlich sind die Wercke des HErrn? Wer kan seine Weißheit ergründen? Wir wollen in diesen Gedancken nun zum Vorhaben selbst schreiten.

Cap.

Cap. I.

Von Hervorbringung derer Ersten Pflantzen/ nach Mosis Zeugniß.

MOses muß, mit seinen Gedancken von der Schöpffung, auch bey denenjenigen Beyfall finden, welche von sonderbahrer Göttlichen Eingebung nichts hören wollen, sondern ihn nur als einen Natur-Verständigen gelten lassen. Denn er hat das 6. Tage-Werck, in solcher Ordnung und Zusammenhange, dargeleget, daß, wenn er gleich die Sache nicht aus dem Lichte GOttes unmittelbahr, sondern mittelbahr, aus seiner Vernunfft und Erfahrung, abgehandelt hätte, dennoch kein vernünfftiger Kenner der Natur, etwas dawider zu sagen finden würde. Er weiset nemlich, wie GOTT nicht aus einem absoluten Rathschluß geschaffen und hervor gebracht, nicht als ein Töpffer, der bald diß bald jenes Gefässe, nach seinen nicht zusammenhängenden Einfällen zu formiren, sich vernehmen möchte, sondern, wie er vielmehr als ein weiser Bau-Meister secundum caussas secundas earumque nexum, d. i. nach derer Sachen Fähigkeit, Folge und Ordnung verfahren, und nach unserm Begriff, gleichsam nicht anders habe verfahren können. Ich kan jetzo nicht diesem Einfalle durchgehends nachhängen, da zumahl der Hr. Whiston in seiner neuen Betrachtung der Erde, solches allbereit vortreflich ausgeführet hat, sondern nur bey unserm

Zweck

Zweck zu bleiben, so viel gedencken, wie weißlich und Natur-gemäß es laute, daß die Hervorbringung derer Pflantzen, in einer solchen Zeit, und nach also vorhergegangener Scheidung, eingetroffen, gleichwie Moses dieselbige hat angebracht. Nachdem nemlich Himmel und Erden geschaffen, und das Licht, als das Allerzärteste, von dem finstern Klumpen abgeschieden war, so fand der Schöpffer diesen noch nicht von solcher Beschaffenheit, daß er seinen abgesehenen Garten schon darauf hätte pflantzen, und denselben mit beseelten Cörpern, d. i. Menschen und Thieren, besetzen können; sondern was erst nachgehends in zweyerley Gestalten, nemlich, Trocken und Naß, zum Vorschein kam, das war am andern Tage noch ein ungestaltes Wesen, gleichsam wie im Schleim, welcher zwar aus Erde und Wasser bestehet, an welchem aber, vor seiner Scheidung, weder Erde noch Wasser, eigentlich zu erkennen ist; das Erdhaffte hielte das Wässerige durch die allerinnigste Mischung noch verschlungen, und das Wässerige hielt das Erdhaffte auch in sich vereiniget und verborgen, daß man das Trockene nicht erkennen konte. Da nun GOTT auf diesen Boden einen solchen grünen Schmuck anlegen wolte, wie er am 3ten Tage sich aufthat, so konte es wol nicht eher geschehen, als biß eine Scheidung ergangen war, und, nach Absonderung derer überflüssigen Wasser, sothaner Grund sich entblösete, worauf die Pflantzen, nicht allein aufkeimen, sondern auch bestehen kunten. Unter denen wässerigen Theilgen nam der kluge Meister zugleich eine besondere

solliche Scheidung vor, denn er trieb durch sein Macht-Wort, welches stärcker als das Feuer im Ofen, die reinesten und leichtesten Theilgen davon, und gleichsam als in einem Distillir-Gefässe, in die Höh, welches denn denen Menschen und Thieren durch des Einathmen zu ihres Lebens Erhaltung, und denen Pflantzen, auch als zarten Gewächsen, durch Bethauung, zu ihrer Erquickung dienen solte: die Gröbsten, d. i. Schwefelichen Saltz-Theilgen mußten mit der grösten Macht derer Wasser, in gewisse Tieffen und Behälter ausfliessen, das ist das Meer, wo sie auch noch biß zum Eintritt des letzten Finis Seculi, sowohl um denen Lebendigen nicht zu schaden, als auch, als das Hertz und Centrum aller circulirenden Fettigkeit und Fruchtbarkeit des Erdbodens, in seinen Ufern behalten wird. Hier fragt sichs nicht unbillig, wenn denn die eigentlichen Mineralia, d. i. Ertze und Metalle, mit ihren Klüfften und Gängen, entstanden sind, und was darinn zu thun machen, daß Moses derselben bey dem 6. Tage-Wercken, nicht mit einem einzigen Worte gedencket? Am 1. Tage, als an welchem noch gar keine Gestalt noch Schöne, an dem geschaffenen grossen Cörper, weder in seinen Ingeweiden, noch an seinem Auswendigen hervorblickte, konten sie noch nicht verhanden seyn. Am 3ten und in nachfolgenden Tagen, werden dieselbigen von Mose auch nicht aufgeführet, können auch eben so wenig diesen Tage einen als ihrem Geburts-Tag angeben, denn die Schöpffung vom 3ten Tage an biß an den 6ten betraffen lediglich die Aussen-Wercke des gesamm-

ten Gebäudes, die Darstellung derer Ertze und Metalle aber, ist nicht nur als ein inneres Geschöpffe, sondern auch als ein solches anzusehen, welches, so zu sagen, zu der Arbeit aus dem Gröbsten, als welche recht Stuffen-weise von statten gieng, mit zu rechnen ist. Aller Vermuthung nach, sind die Ertze und Metalle am andern Tage zusammen geronnen und ausgebrochen. Denn nachdem sich das allerreineste Wesen, das Licht, erst abgesondert hatte, so traff die Ordnung geschieden zu werden dasjenige, welches um dem nächsten Grad vom Licht-Wesen abgehet, d. i. das Wasser, ein zwar etwas erdhafftter doch lichter zarter Cörper; da das Wasser sich auch bey Seite geführet, so lag die Erde bloß, und da gleichsam vor des Lichtes Augen. Indem nun die erdhafften Theilgen näher zusammen traten, und einen festern Klumpen ausmachen solten, so ist vernünfftig zu schliessen, daß eo ipso, und gleichsam in eben demselben Moment, da Gott mit Scheidung derer Wasser hat zu thun gehabt, die allergröbsten derer trocknen Partickelgen, mehr nach dem Centro zugeeilet, und die leichteren in der Oberfläche geblieben seyn; ja es beweiset solches der klare Augenschein, weil erstlich das euserste der Erden, obgleich nicht überall weil die Sündfluth viel verschwemmet hat, doch meistentheils aus ungleich weichern zärterern Theilgen, als dessen innerers, bestehet, hernach, weil man beym Bergwercks-Bau in Erfahrung kommen, daß die Ertz-Gänge je tieffer je mächtiger werden, und je näher sie hingegen zu Tage ausstreichen, je mehr sie sich, gleichwie die Venæ Capillares, verlie-

ren, und je weniger sie Ertz zu bringen pflegen. Nun möchte es wohl scheinen, als wenn die Ertz- und Metall-Werdung ziemlich à necessitate materiæ, nemlich von sich selbst, entstanden wäre, und es ist wahr, daß Gott wider die Fähigkeit und Beschaffenheit derer Materien in der Schöpffung nicht gehandelt, allein, so kan doch deßwegen GOttes Hand in ihren allgemeinen Absichten, hierinnen nicht, als außer dem Spiel, begriffen werden; noch weniger ist es daher zu folgen, weil Moses keines besondern fiats gedencket, durch welches sich GOtt, um Ertz und Metall zu machen, gleich wie um anderer Cörper, als derer Pflantzen willen, gleichsam beweget hätte: Denn aus diesem Stillschweigen ist nur erstlich so viel zu schliessen, daß denen Menschen von Gold und Silber zu wissen, eigentlich nicht nöthig, und da der Schöpffer den meisten Vorrath desselbigen, in die gröste Erd-Tieffe geleget, nach demselben zu graben, an sich selbst nicht rathsam sey, und daß Moses nur von denen jenigen Wercken GOttes welche denen Menschen in die Augen fallen, sich zu schreiben habe vorgenommen; (*) Hernach ist die Muthmassung eben so ungereimt nicht, wenn man vor glaublich hält, daß GOtt die Ertz und Metalle, quasi aliud agendo, da er in etwas wichtigern beschäfftiget gewesen, und gleichsam zufälliger Weise, formiret habe, hinfolglich, daß er diese Formirung gar nicht, als eines der Haupt-Wercke der Schöpffung angesehen wissen wolle. Diß wäre kürtzlich nach Mosis Meinung die Ordnung derer ersten Ta-

(*) Alstedius in Oryctologia Sacra, p. 81.

ge-Wercke in der Schöpfung, und daß wir vom Ausschweiffen wieder an gehörigen Ort kommen, so wiederholen wir kürtzlich dasjenige, was der Leser nach Anzeige dieses Capitels, zu wissen verlanget, nemlich, daß GOtt die ersten Pflantzen aus dem Trocknen, d. i. erdhafften Theile des gesamten Bodens hervor gebracht habe. Hiervon wollen wir nun 3. Fragen ausführlicher beantworten, die erste, woraus eigentlich diese Hervorbringung, die andere wie, die dritte, wodurch, dieselbe geschehen sey? Was die erste Frage betrifft, woraus die ersten Pflantzen seyn hervorgebracht worden, so werden wir von Mose gar deutlich benachrichtiget / wenn er schreibet: Und die Erde ließ aufgehen Kraut und Graß. Die Erde war zu der Zeit, da dieses angieng, nicht mehr wüste und leer, noch der Himmel finster, sondern dieser hatte sich allbereit aufgeklähret, obgleich nach des Hrn. Newtons Meinung, die engere Zusammenfassung dieses unermeßlichen Licht-Wesens in dem Sonnen-Cörper, und die Anweisung derselbigen an ihren Ort, erst am 4ten Tage erfolgete; und der ungeheure Wasser-Erd-Ball war schon, so zu sagen, aus dem Gröbsten bearbeitet. Kurtz: die Erde sahe so aus, wie sie biß zur Sündfluth blieb, ja, wie wir solche, nach ihrer Haupt-Einrichtung, biß auf den heutigen Tag noch sehen; Denn ob wohl durch die Sündfluth ihre euserliche Gestalt nicht unzerrissen blieben ist, sondern die obere Garten-Erde einiger Orten gar weg, und anderer Orten, über einem Hauffen geführet worden, ob auch schon durch die unterirrdischen Feuer und gewaltigen Erd-Er-

schütterun-

schütterungen, die Erde, auch in ihrem Inwendigen grosse Verrückungen mag erlitten haben; so ist sie doch noch in ihrer Haupt-Einrichtung ungeändert, und wir können es uns sicher einbilden, daß, wie wir dieselbe ietzo von denen meisten Wassern, d. i. dem Meer abgesondert, in der Tieffe aus mehr schweren und festen, in der Oberfläche aus mehr leichten lockern Materien bestehende, finden, sie also schon am 3ten Tage eingerichtet gewesen sey. Also war deñ das trockne Land die rechte Gebähr Mutter / und in demselben stacken auch die Materien und Saamens-Kräffte zu dem gesamten Kräuter-Reich. Doch hat es mit dem trocknen Lande nicht eine gantz unbedingte noch etwann eine solche Bedeutung, als wenn die zum Wachsthum derer Pflantzen gantz unentbehrlichen Wasser damahls nicht wären erfordert worden, sondern es ist besagte Trockene nur, in Ansehung des mehr als die Helffte des Erdbodens einnehmenden Oceans, und also nicht als comparative anzusehen. Denn erstlich war noch nicht ein Tag verflossen, seit dem die Wasser sich von der Erden abgesondert hatten, und konte also nothwendig diese noch lange nicht, durch die Sonne und Bewegung der Lufft, von der benöthigten Feuchtigkeit ausgehungert seyn; ja die nachgehends von Mose gedachte, ob gleich ungezehlte Zeit, da GOtt der HErr zum ersten mahle hatte thauen und regnen lassen auf Erden, mochte wohl dergestalt eingetroffen haben, da die aufgegangenen Kräuter auf dem Felde eines neuen Zugangs, derer doch bald, gleich wie jetzo noch immer, abnehmenden Wässerigkeiten, mochten bedürf-

tig seyn. Zum wenigsten wird Helmontius seine Meinung/daß die Pflantzen von trocknen oder erdhafften Partickelgen gar keinen, hingegen von wässerigen allen Zuwachs empfängen, mit dem klaren Buchstaben des Biblischen Hermetis gar schwer zusammen reimen können. GOtt sagte nicht: Die Wasser bringen herfür, ob es nun gleich auch nicht hieß היבשה, das Trockne bringe hervor, wie denn die Pflantzen nicht allein aus trocknen, sondern auch aus nassen Theilgen bestehen, so sind doch unter dem hier in weitläufftigern Verstande zu nehmenden Worte ארץ die trocknen Partickelgen hauptsächlich mit begriffen. (*) Solchergestalt ist die von Wassern entblösete Erde nicht allein der Ort, woraus die Pflantzen ausgeschossen seyn, sondern sie ist auch als eine nie gar ausgedorrte, sondern noch immer feuchte Erde, die wesentliche Materie, woraus die Grund-Stücken derer Pflantzen, und sonst aus nichts unter der Sonnen, geuhrständet. Denn man höret hier von Mose gar nicht, daß der Schöpffer etwas anders, als das schon in der Erden beschlossene, irgends woher/hierzu gebrauchet habe, und man lernet hier abermahls den unvergleichlichen Vorzug seiner Macht und Hoheit, gegen derer Menschen Unvermögenheit, deutlich erkennen. Nemlich es hat derselbe nicht als ein Sämann gehandelt, der zu Bestellung des Ackers den Saamen aus der Scheune oder Boden, und also wo anders her holen muß, sondern als der wunderbahreste Künstler, der, gleich wie er alles in allen ist, also aus allem alles machen

(*) Gen, I, v. 11.

chen kan, dessen gleichen nicht ist unter denen Engeln und Menschen-Kindern. Ich sage mit Fleiß, der aus Allen Alles machen kan, und nicht, der aus jedweden nur das Seine, und das, was einer jedweden Sache ist, zu machen pfleget, der aus Erde Saamen, ja der aus Erde, ohne mittelbahren Saamen Pflantzen, und welches hier vornemlich anzumercken, der aus eben solchen Theilgen der Erde, daraus Metalla und Mineralia, wie auch die festesten Steine, entsprungen, die allerzartesten Gewächse, nemlich die Pflantzen, erzeuget hat. Woraus der Mensch Bier und Brod bereitet, davon kan er kein Hauß bauen, woraus man Häuser bauet, das will sich zu Kleidern nicht schicken, und woraus die Kleider werden, daraus wird Butter und Käse schwerlich zu hoffen seyn, kurtz, der Mensch kan unmöglich Gestalten zu wege bringen, als aus solchen Materien, worzu diese schon determiniret seyn: GOtt aber hatte nicht mehr als eine undeterminirte, noch aus mehr als einerley Theilgen bestehende Masse, auf seiner Werckstatt, woraus ihm nur alles, was er wolte, darzustellen möglich war. Denn daß wir nicht dencken mögen, als wenn im Anfange gleich so viel unterschiedliche Theilgen in der Erde gelegen hätten, als so viel unterschiedliche Producta, oder ich will nur sagen, als so vielerley Reiche derer natürlichen Cörper wir haben, das werden wir unten im 8ten Capitel von uhranfänglichen Theilgen derer Pflantzen, erweißlich machen, ob wirs gleich à priori, weil wir nicht Zuschauer bey der Schöpffung gewesen sind, darzuthun nicht vermögen. Nur dieses soll

ich, um dem Leser einen Vorschmack davon zu geben, hier unerwehnet nicht lassen, daß die verschiedentlichen Producta ihre verschiedentlichen Gestalten, durch nichts anders, als durch die verschiedentlich-proportionirte Mischung mit dem Wasser, und also durch verschiedentliche Bearbeitung, empfangen haben. Die andere Frage: Wie, und auf was Art, die Pflantzen aus der Erden sich hervor gethan, giebt absonderlich zu bedencken, ob der Schöpffer von den zum Pflantzen auserseheneu Wasser- und Erd-Theilgen, nebst einen würcklichen Saamen, dergleichen dieselben nach erlangeter Vollkommenheit zu bringen pflegen, in dem Schooß der Erden habe formen lassen, oder, ob sich besagte Theilgen, ohne vorher geformte Saamen-Körner unmittelbahr zu einen Keim und jungen Pflantzgen haben anschicken müssen? Nun haben wir zwar dem Meister abermahls nicht zu gesehen/ wenn aber ein vernünfftiger Schluß gelten soll, so ist das andere mit Ja, und also das erste mit Nein, zu beantworten. Erstlich ist mit Mose voraus zu setzen, daß das gesammte Vegetabel-Reich am 3ten Tage auf einmahl ist angerichtet worden, und daß in einer Zeit von 24. Stunden, d. i. nach der Mosaischen Redens-Art vom Abend biß Morgen, alle Arten von Graß, Kraut und Bäumen, obgleich nicht nach der Vollkommenheit ihrer Grösse, gleichwie die Thiere und Menschen, und Alters, doch nach der Vollkommenheit ihrer Gestalt u Tugend, auf das anmutigste gegrünet haben; ja es hat nicht einmahl so vieler Zeit darzu gebrauchen können, in Ansehung, daß an eben demselbigen Ta-

ge

ge die Scheidung des Wassers vom Trocknen, und also ein so wichtiges Werck geschehen war, welches der Zeit-Rechnung nach, als nach welcher der Heil. Mann Gottes Moses, die sonst unbegreifflichen Geschäffte des Höchsten von uns begriffen wissen will, nicht ein geringes Theil des Tages zu seiner Ausfertigung zu voraus mag weggenommen haben. Nun ist dieses zwar in denen folgenden Zeiten, nach einem so geschwinden Lauff der Natur nicht mit dem allergeringsten Pflantzgen wieder geschehen, und wir erfahren noch biß auf den heutigen Tag, daß das Keimen und Wachsen derer Kräuter seine Zeit haben will: gleichwie aber Moses zu verstehen giebt, daß Gott, in allem Wercke seiner Schöpffung und Hervorbringung, eine gantz besondere Kürtze der Zeit beliebet hat, also ist zu schlüssen, daß er sich mit Formirung würcklicher Saamen-Körner nicht aufgehalten haben werde. Ja, wenn er sich diese Formirung erst hätte gefallen lassen wollen, gleichwie es nachgehends geschehen und noch geschicht, da die Pflantzen zu ihrer Zeit den Saamen bringen, so wäre zuvermuthen, daß er auch nicht anders, als mit der angefangenen Muse, diß Geschäffte fortgesetzet haben würde, da er doch nach Mosis Meinung, so zu sagen, in einem Augenblick damit zu Ende gekommen ist. Hinfolglich hätten die Pflantzen nicht alle zugleich an einem Tage, da es doch gewiß, gleich wie mit denen Thieren, Fischen und Vögeln geschehen ist, aufgehen können, sondern ein Saame hätte mehr Zeit als der andere zu seiner Erweichung und Aufschluß gebrauchen müssen.

Diese Betrachtung scheinet eine unnütze Grille zu seyn, allein sie wird ihre Dienste im 2. Capitel darthun, da wir von der Vermehrung des Pflantzen-Reichs, wie solche noch heute zu Tage, ohne vorhergegangenen actuellen Saamen, mit unter geschehe, handeln, und unter andern zeigen werden, daß sothane Vermehrung, weder wider die Weise des Schöpffers, noch der Natur, und also gar wohl möglich sey. Die dritte Frage, wodurch, oder durch was vor ein würckendes Wesen, die Pflantzen seyn hergestellet worden, scheinet zwar eigentlich zu meinem Vorhaben nicht zu dienen, kan aber um der zusammenhängenden Materien und anderer daraus fliessender guter Gedancken und Wahrheiten willen, nicht gar übergangen werden. Nemlich es erhellet aus dem Mosaischen Text so viel, daß man den Erdboden nicht als eine, blosse leidentliche todte Materie, sondern als eine mit einem Principio agenti, belebte Materie, halten kan, aus welcher nicht allein, sondern durch welche auch das Vegatabel-Reich ist angebauet worden. Und GOtt sprach, lauten die Worte Mosis: Es lasse die Erde aufgehen Kraut und Graß, und fruchtbahre Bäume. (*) Nach dieser des Hrn. Lutheri Ubersetzung, scheinet er so viel zu sagen, als: Sinat, permittat, die Erde lasse es zu, hindere nicht das Ausgehen derer Kräuter. Nach dem Ebräischen aber lautet es etwas eigentlicher תדשא הארץ דשא Terra germen germinare faciat, das ist, wie hier das Wort allerdings vim activam hat, producat, die Erde bringe die

(*) Gen. I, v. 11.

die Pflantzen, nicht allein aus ihren eignen Materien, sondern auch, nach ihrer bey- und inwohnenden wirckenden Krafft, hervor. Denn daß der Erde ein sothanes Principium agens mit Recht zugeeignet werde, das kan man auch aus dem 6ten Tagewerck ersehen, da GOtt sprach: תוצא הארץ, die Erde bringe hervor lebendige Thiere, wie es der Herr Lutherus selbst gegeben hat. Uber dieses klingen die Worte nicht anders, als wenn der Schöpffer die Erde gleichsam anrede, und diß giebt eine wahrscheinliche Vermuthung, daß dasjenige, was man anredet, ein beseeltes Wesen sey, gleichwie es mit denen Menschen gantz klärlich eintraff, da GOtt zu ihnen sagte: Seyd fruchtbar und mehret Euch. Zum wenigsten kan bey einer solchen Materia substrata, da von cörperlichen Dingen gehandelt wird, eine solche rhetorische Figur, die man Apostrophen nennet, nicht statt finden, gleich wie etwan in denen Prophetischen Worten: Höre du Himmel, und du Erde nimm zu Ohren, der eigentliche Wort-Verstand von sich selbst weg fället, da die gantze Sache nicht eigentlich, sondern geistlich, nemlich, als eine Ermunterung zur Busse, anzunehmen ist. Zudem kan auch diese Meinung à posteriori und Schluß-weise, nicht undeutlich bewahrscheiniget werden. Erstlich bedencke man nur, was vor gewaltige, mannigfälige, ordentliche und stete Bewegungen in und an dem Erdboden sich ereignen. Der Zu- und Ablauff derer Brunnen und Flüsse, die Ebbe und Fluth, das Aufsteigen und Niederfallen derer Erd-Dämpffe, die unerlöschlichen Erd-

Feuer, die siedendheissen Bäder, die nicht seltsamen Erdbeben, und das unaufhörliche Rauschen derer Feuer-speyenden Berge, die grausamen Erdbrüche, u. d. g. sind alle Zeichen eines verständigen mächtigen Geistes, so darhinter stecken muß. Ich weiß gar wohl, daß GOtt derjenige ist, ohne welchen dergleichen Wirckungen, und andere unter der Sonnen, nicht geschehen können; aber es fragt sich, ob GOtt in seinen Wercken, z. E. im Reiche dieser eusern Welt mit seiner Hand unmittelbahr im Spiele sey, oder ob er ihm, so zu sagen, einen Stadthalter gesetzt, welcher dieses alles auf seines hohen Herrn Befehl, und durch die ihm von demselben zugetheilte Krafft, zu verrichten hat. Freylich ist die Rede hier von einer Sache, die in unsere euserlichen Sinne nicht fället, noch etwann in der Schrifft, mit dem klaren Buchstaben ausgedruckt ist. Doch scheinet die andere Meinung, vor der ersten, den Platz zu behaupten. Denn erstlich ist es nicht wider die Weise des Allerhöchsten, sich in seinen anderweitigen Geschäfften subordinirte Geister zu halten, z. E. die Engel, welche die Menschen auf ihren Wegen behüten, und die Auserwehlten zur Seeligkeit befördern helffen sollen; hernach, da GOtt nicht mit denen Menschen, ja nicht einmal mit denen Auserwehlten, und also nicht in dem Reiche der Gnaden allezeit sein unmittelbahres Geschäffte treibet, sondern vieles durch die Engel ausgerichtet haben will, wie viel weniger ist zu vermuthen, daß er im Natur-Reiche mit denen gröbsten Cörpern unmittelbahr handeln werde. Denn jenes kömmt dem Göttlichen

chen Wesen schon näher, als dieses, und bedürffte also derer dienstbahren Geister weniger als dieses; jenes ist nach den Göttlichen Absichten viel wichtiger als dieses, das Wichtigere pfleget man aber am allerwenigsten einem andern anzuvertrauen, sondern am meisten auf sich selbst zu nehmen. Ferner ist nicht zu begreiffen, wie 2. Extrema, ohne durch ein Mittel-Wesen, mit einander in Connexion und Gemeinschafft stehen können. Auf einer Seite ist GOtt, als das allerreineste Licht-Wesen, der ohnanfängliche Anfang aller Creaturen, auf der andern Seite, stellet sich die grobe finstere Welt-Kugel als das Letzte, so wohl im Ansehung der Zeit, wodurch sich GOtt zuletzt offenbahret hat, als auch der Substanz nach, nach welcher derselbe von der Ewigen GOttheit zum euersten abgehet, und unterschieden ist. Wie kan man nun zwischen dem allervollkommensten Geist, und zwischen dem allergröbsten Cörper, ja zwischen Licht und Finsterniß, eine unmittelbahre Handelschafft und Umgang begreiffen? Wo ist ein Königreich, da der Lands-Herr sich nicht seiner Unter-Obrigkeiten bediene? Ich sage nicht: bedienen müsse. Denn der Gewaltige im Himmel, als dessen Befehle keine Patento noch Worte, sondern lauter Thaten sind, dessen Sprechen das Thun, und das Thun, das Geschehen ist, stehet an und vor sich selbst in solcher Bedürffniß nicht, als wenn er ohne andere Geister nicht alles vermöchte, sondern, gleichwie er ohne alle Creatur von undencklicher Ewigkeit her, El schadai, der sich Allgenugsame, gewesen ist, so hat auch seine Macht

allein

allein in, und nach der Schöpffung, zulänglich seyn können. Dieses uneingeschrenckte Vermögen GOttes aber hat doch keine solche Nothwendigkeit mit sich gebracht, daß GOtt also hätte handeln müssen, gleichwie er zuthun vermocht hat; sondern sein unerforschlicher Wille hat sich dabey einer ungezwungenen Freyheit bedienet, und seine Weißheit hat die Absichten geführet; kurtz, diese 3 Eigenschafften des Göttlichen Wesens sind also miteinander verbunden, daß eine ohne die andere nicht ist, noch würcket, noch ins besondere kan begriffen werden. Etliche wollen nun der Sonnen das Regiment über das Welt-Reich zueignen, allein nichts ungereimters ist zu sagen, als das die Sonne, ich will nicht sagen etliche Meilen, sondern nur etliche Lachter tieff, in die Erden würcken soll. Andere fragen nach dem Beweiß aus der Bibel, und diese sind eines Theils vom schlechten Nachsinnen, und bedencken nicht warum uns die Bibel gegeben sey, und wie weit Moses von der Schöpffung gehandelt habe, (nemlich den Menschen seinen Uhrsprung und Connexion zuzeigen,) andern Theils wollen sie sich die allzu gut gemeinte, aber übel getroffene Auslegung derer Worte: Und der Geist Gottes schwebete auf dem Wassern, nicht nehmen lassen, da doch nach der Ebräischen Mund-Art nichts, als ein Spiritus Excellens, zu verstehen, darum er als ein über dem Wassern schwebender Geist genennet wird, weil er, als ein zartes Licht-Wesen, mit dem klaren Wasser-Theilgen, eine nähere Gemeinschafft als mit denen finstern Erd-Theilgen pfleget, aber

doch

doch mit beyden zuthun hat, und vermuthlich dasjenige Wesen ist, was Plato Ideam, Aristoteles intelligentiam, Helmontius Archeum, andere, animam mundi, die Natur/ den Natur-Geist, u. d. g. zubenennen pflegen, und wovon wir hier, als von einem den Erdboden belebenden, regierenden und in ihm würckenden Principio agenti, das Wort führen. Ja dieser Geist ist es, welchen GOtt am 3ten Tage anredete/ daß er aus der Erden Kraut, Graß und Bäume hervorgrünen lassen solte. Hieraus bemercken wir nun, wie das Mineral- und Pflantzen-Reich, in Ansehung dessen, daß ihnen beyden der Schöpffer Einen und keinem einen andern Regenten gegeben hat, miteinander in nicht geringer Gemeinschafft, ich will nicht sagen, Anverwandschafft, stehen müssen. Diejenige geistische Macht, welche das zusammen gefaßte Natur-Reich allbereit unter seinem Scepter hatte, ward von ihrem Schöpfer befehliget/ja beweget, ihr Land zu erweitern, und sich, so zu reden, mehr Unterthanen zu machen. Gold, Silber, Edelgesteine, und alle im Schooß der Erden liegende Reichthümer, waren noch alle so viel zu wenig, desselben Hoheit zu verherrlichen, so sehr grosse wichtige Vorzüge und Herrlichkeiten sterbliche Monarchen darunter suchen: sondern ein weit schönerer Schmuck, d. i. ein, von einer blühenden fruchtbringenden Grüne, durchwebtes und belebtes Gewand, muste die Erde umgeben, und durch dessen, von dem ersten sehr abgehende Gestalt ein anderes Reich angerichtet werden. Ja auch in dieser Erweiterung seiner Macht, wolte der Höchste

ste noch nicht geruhen, sondern es muste abermahl die Erde, durch sein Einsprechen, solche Creaturen darstellen, welche wiederum von dem ersten und andern ein unterschiedenes, d. i. drittes Reich, formiren, ob es gleich von dem ersten beyden, auch nur seiner Ausarbeitung nach, etwas besonders heget. Doch was das 3te oder thierische Reich betrifft, so kan hier unerinnert nicht bleiben, daß das Edelste, der Mensch, in Ansehung seines Leibes, zwar mit darzugehöret, seines inwohnenden Geistes aber, von allen natürl. Cörpern unterschieden ist. Deñ da Gott denselben schuff, so sagte er nicht, gleichwie er bey denen Pflantzen, Thieren, Fischen, Vögeln und Gewürme aussprach, die Erde lasse den Menschen aufgehen, oder die Erde bringe den Menschen hervor; sondern er nahm האדמה, welches durch einem Erden-Kloß etwas zu hart gegeben, und vielmehr eine außerlesene Materie gewesen ist, und machte daraus eine Gestalt nach seinem Göttl. Ebenbilde. Nemlich er ließ dieses, als das wichtigste Werck der Mosaischen Schöpffung, auf keinen Engel, auf keinen Natur Geist ankommen, sondern, ob er wohl auch, gleichwie bey denen vorigen Tage-Wercken, ein anderes Geistisches Wesen, zu Bildung des Menschen, hätte substituiren können, so hat ers doch nicht gethan, sondern nunmehr seine Hand unmittelbahr zu Wercke gelegt, und uns durch Mosen zuverstehen geben wollen, wie hoch der Schöpfer dieses sein Bild, als seiner Hände unmittelbahres Werck, zu schätzen gemeinet sey. Die Pflantzen werden alle und jede durch einem Geist beweget, aber keine vor der andern

durch

durch einen besondern, vielmehr werden sie alle, von dem allgemeinen Archeo, als einem Unter-Herrn in und um dem Erdboden, gleichwie die Marionetten von einem Meister und Drate, gezogen, oder gleichwie die Orgel-Pfeiffen von einem Spieler und Winde klingende sind. Die Thiere, Fische, Vögel und Ungeziefer scheinen noch eher, jedes einen besondern Natur-Geist, mit einer besondern Sphæra und Regiment, zu besitzen; und da sie mit keinem Theile, so unzertrennlicher Weise, als wie die Pflantzen mit ihrem Wurtzeln, noch an der Erden hangen, so möchten sie zwar wohl mehr vor Partus, als vor Partes terræ zu halten seyn: doch da die Erde alle Thiere, Fische, Vögel und Insecten aus ihren Mitteln allein, und durch ihre von GOtt zugetheilte geistische Macht allein, d. i. wie schon mehrmahls gedacht, ohne unmittelbahre Handanlegung des ewigen Geistes, hervor gebracht hat; so kan derer besagten Cörper Natur-Geist, oder Archeus individualis, doch vor nichts besonderes, sondern nur vor einen Hauch, und Antheil des allgemeinen Spiritus Mundi, gehalten werden. Allein was eusert sich hier nicht vor ein großmächtiger Unterscheid zwischen dem Bewegen derer Pflantzen, dem Leben derer Thiere, und zwischen der unvergleichlichen Seele des Menschen? GOtt bließ ihm ein, spricht Moses, den lebendigen Odem in seine Nasen, und also ward der Mensch eine lebendige Seele. GOtt begabte den Menschen mit einem gantz andern Geist, als alle vorher aufgebrachte Cörper; er begabte ihn damit unmittelbahr, ohne Mit-Hülffe eines andern

dern Geistes; Er begabte ihn mit einem Geist von seinem, d. i. des ewigen GOttes, selbst eigenen Geist, daher Plato nicht unrecht die Seele Particulam auræ Divinæ nennet, ja Paulus noch weiter gehet, wenn er saget, daß ἐξ θεοῦ d. i. aus dem Wesen GOttes, alle Dinge erschaffen seyn: (*) Und solchergestalt ist der Mensch von einer Regierung eingenommen, welche von keinem erschaffenen Archeo, von keiner Creatur, ja von keinem Engel, sondern allein von denen unmittelbahren Ausflüssen der wesentlichen Gottheit, in seinem unverfallenen Kräfften, herrühret. (**) Wolte GOtt, mir zögen diesen Um-

(*) Ad Roman. XI, 36. ἐξ αὐτοῦ, καὶ δι αὐτοῦ, καὶ εἰς αὐτὸν, τὰ πάντα.

(**) Indem ich diese Gedancken entworffen, so finde ich den Herrn VVisthon auf eben den Wegen, wenn Er schreibt: In Wahrheit, die Würdigkeit und Kräffte der Seele sind so sehr erhöhet über alle die materialische, oder bloß Thierische Schöpfung, daß ihr Ursprung von dem unmittelbahren Finger GOttes, auf eine noch sonderbahrere und Göttlichere Art, denn alle das übrige, hergeleitet werden muß. Die nähere Gleichscheinung der geistlichen Natur, der unsterbliche Zustand, die thätigen Kräffte, und die freye, Vernunfftmäßige und sittliche Würckung des Göttlichen Wesens selbst, welche die Seelen der Menschen dieselbige bey sich tragen sollen, erfordert nur eine sonderbahre und ausserordentliche Absicht in ihrem ersten Entstehen, die nacherfolgte Vereinigung mit der Materie und Einführung in die körperliche Welt: Welchem nach wir leicht einen merckwürdigen Unterscheid in der heiligen Historie zwi-

Umstand bey Erschaffung des Menschen in öffterer und tieffere Betrachtung, wir würden bey Dargegenhaltung derer in der That und Wahrheit sich erweisenden Vorzügen des Menschen, über alles was Bewegung und Odem hat, gewiß mit grösserer Hochachtung die Bücher Mosis ansehen, und bey denen sonsten so vielen Anstössen unserer Vernunfft, den Weg zur Uberzeugung Göttlicher Warheiten, leichter bahnen. Warhafftig, wann ich mich meines eigentlichen Zwecks nicht erinnerte, so würde ich dieses Capitel noch lange nicht schliessen können. So wurde ich auch unangeführt nicht lassen, zu was unvergleichlichen Lobe es dem grossen Meister im Himmel gereiche, daß er seinen subordinirten Geist in der Natur solche Macht verliehen, wodurch dieser die Wercke der Schöpffung vielfältig hat fortsetzen können, daß GOTT eine solche Maschine, d. i. diß grosse Wasser- und Erd-Gebäude, dargestellet, welche wiederum aus sich so viel Million Tausend andere Maschingen hervor bringen können; hinfolglich, wie sehr sich diejenigen vergehen, welche daraus eine Verklei-

zwischen der Bildung aller andern Thiere und der Schöpffung des Menschen bemercken mögen. In dem ersten Fall wird allein gesagt: Lasset die Wasser hervorbringen so bewegende Creatur/so das Leben hat. Die Erde bringe hervor die lebendige Creatur nach ihrer Art. Aber von dem Letztern berathschlaget sich die gantze Heilige Drey-Einigkeit/ und GOtt sprach: Lasset uns Menschen machen/ nach unserm Bilde/nach unserer Gleichheit/ Histor. nov. tellur. p. 372.

nerung der Macht GOttes schliessen wollen', da doch das die gröste Ehre vor einem Uhrmacher in der Welt würde seyn müssen, welcher eine grosse Uhr zu wege bringen könte, so aus sich selbst, ohne fernere Handanlegung des Meisters, andere kleine Uhrwerckgen bereitete. Noch würde ich zu erinnern vergessen, daß GOtt, in Erhaltung des Erschaffenen, nicht müßig, als der Künstler an seiner einmahl gefertigten Uhr, sondern, (ob gleich nicht unmittelbahr) noch immer geschäfftig sey. (*) Aber um manchen Leser nicht in Ungedult aufzuhalten, so wollen wir zu denen andern Capiteln, und also näher zum Zweck dieses Vorhabens schreiten.

Cap. II.

Von Vermehrung und Besaamung derer Pflantzen.

DA nun Kraut, Graß und Bäume, also da stunden, und gleichwohl von keiner solchen Daure, als etwan die Mineralien und Metallen sind, sondern von einer gar zerstöhrlichen Mischung, und wandelbahren Gewebe, waren, so muste die Natur sich bearbeiten, den zu befahrenden Untergang derer anerschaffenen Pflantzen zu ersetzen. Dieses geschahe, auf des Schöpffers Anordnung, durch die Besaamung, wie geschrieben

(*) Wisthon. p. 123.

ben stehet: „Graß und Kraut, daß sich besaame, „ und fruchtbahre Bäume, da ein jeglicher nach sei„ ner Art Frucht trage, und habe seinen Saamen „ selbst bey ihm auf Erden.„ Diese Besaamung gehet noch biß auf den heutigen Tag also zu. Das allerjüngste Pflänzgen, daß nur diese Nacht aufgekeimet hat, ist nach seinem Haupt-Theilgen, schon ein vollkommenes Gewächse, nur daß dieselben wegen ihrer Zartheit sehr unkentlich, und kaum durchs Vergrösserungs-Glaß, in die Augen fallen wollen. (**) Zum wenigsten erkennet man alsbald die Wurtzel an ihm, den Stengel oder Schafft und die Krone. In der Krone erblicket man in wenig Tagen die Theilbarkeit in Zweige und Aeste, bald die Knöpffgen zu den Blüthen; in denen Blüthen kleine Bläsgen; in denen Bläsgen kleine Pünctgen, welche mit der Zeit zu Körngen werden; diese Körngen sind der Saame; der Saame ist denn, nach seinen Säfften, ein Auszug derer edelsten Theilgen von der Pflantze; nach seiner Mischung ein sehr fetter, d. i. ein aus viel verbrennlichen Wesen, zarter Erde und vielem Wasser, bestehender Cörper; und nach seinem Gewebe beschleusset er das Bild seiner Pflantze, als seiner Mutter, also in sich, daß keine als die angebohrne Gestalt aus demselben entspringen kan. (*) Wenn

(**) Whiston Historia novi Telluris. p. 367.

(*) Der Hr. Vaillant in seinem Discours Sur la structure des fleurs &c. à Leide 1718. will gar behaupten, daß die Pflantzen männliche und weibliche Zeugungs-Theile hätten, und sich wie die Thiere vermehrten.

nun dergleichen Saame in die Erde, als seine gehörige Gebähr-Mutter, geräth, so wächset ein solcher Baum, ein solch Kraut, hervor, dessen Abgang hat sollen ersetzet werden, und da haben wir die Vermehrung des Pflantzen-Reichs, nach Mosis Zeugniß. Wie aber derselbe, zwar als ein Natur-Verständiger, doch nicht als ein Natur-Lehrer, in der Beschreibung der Schöpffung, nur die Haupt-Umstände, und andere nicht, als nur um der Connexion willen, beygebracht: So hat er manche Neben-Sachen, und also auch hier, die andern Arten, besagter Vermehrung, mit Stillschweigen übergangen. Denn es ist klar und am Tage, daß dererselben mehr, als die besagte Eine, sondern dreyerley sind, nemlich, die erste, durch actuellen oder würcklichen Saamen, die andere, ohne dergleichen würcklichen Saamen, nemlich durch Wurtzeln, Sencker, Reiser, Zweige, u. s. w. die dritte, auch ohne würcklichen Saamen, nemlich, durch die, vom Anfang und noch biß jetzo, in der Erden steckenden Saamens-Kräffte und Materien. Die erste Art dieser Vermehrung, wovon wir nur jetzo das meiste angeführet, ist freylich die hauptsächlichste, indem Moses dieser allein und keiner andern erwehnet, und wir auch aus Erfahrung erkennen, daß der jährliche Abgang derer Kräuter, bey der zumahl im Anfange noch kleinen Zahl derer Kraut-Verzehrer und Holtz-Verwüster, überflüßig mag seyn ersetzet worden. Sie war die leichteste, weil hierzu Gärtners-Hände, als welche ohnedem nicht da waren, mit erfordert wurden,

zen, wie sie hingegen bey der andern Art, schlechter dings nöthig sind, und was wäre auch nachgehends bey der, ob gleich gewaltig-zunehmenden Menge derer Menschen, die in einer Zeit von 16. biß 17. Jahrhunderten, d. i. von der Schöpffung biß auf die Sündfluth, nach des Hrn. Wisthons Meinung, die heutige Anzahl doch noch mag übertroffen haben (*) mit alle ihren Verpflantzen und Absetzen, auf einem so ungeheuren Garten-Platz, ausgerichtet gewesen? Sie war die geschwindeste in Ansehung der 3ten Art, denn wir noch jetzo sehen, daß das junge Pflantzgen, so bald, da das alte Kraut kaum vergangen, ja der alte Baum noch darneben in vollem Wachsthum stehet, hervor schiesset: hingegen werden wir unten in diesem Capitel hören, wie viel Ruhe, Vorbereitung und Zeit es gebrauche, wenn aus diesem und jenem Erdreich diß und jenes Kraut, ohne dargewesenen Saamen, entstehen soll. Die andere Vermehrungs-Art wird eines Theils von der Natur allein, ohne Menschliche Handanlegung, eines Theils durch diese zugleich zuwege gebracht und befördert. Denn erstlich vermehren sich auch Pflantzen, z. E. Erdbeer-Kraut, Himbeer-Sträucher, ja die meisten Bäume, durch ihre Wurtzeln, und die daher entspriessende Ausläuffer, dergestalt, daß offt gantze Gegenden von einem einzigen Stamm, mit unzehligen seines Geschlechts, gleich als damit besäet sind. Hierzu kömmt der Natur-Handlanger der

(*) Wisthon Histor. nov. Tellur. p. 425.

Mensch, zerleget die noch an einander hangenden Ausschösser, und giebt ihnen durch Verpflantzen so viel Raum, daß wieder viele Junge daraus und dabey aufkommen können, ja er erhält endlich da durch eine unaussprechliche Multiplication; über dieses befördert auch derselbe, durch Verpflantzen abgeschnittener Reiser, z. E. von Roßmarin, Buxbaum und Weiden-Baum, ein ziemliches Antheil; so kan man auch das Absencken, z. E. derer Nelcken-Stöcke, auch baumichter Gewächse, mit hieher rechnen; des Ablacktirens und copulirens, als welches mehr vor eine artige Erfindung, als vor etwas austrägliches, zur Erhaltung des Vegetabel-Reichs, anzusehen ist, zu geschweigen. Ja diese gesamte Art der Vermehrung, kömmt gegen die Besaamung in eine ungleich - wenigere Achtung, weil sie gar mühsam, einzeln, hinfolglich zu sparsam, und also nicht so von statten gehet, wie es der grosse Garten-Raum, die überreiche Fruchtbarkeit desselben doch zuläßet, und es also der allerweiseste Schöpffer, zu dem nicht gnugsam ausgebreiteten Ruhm seiner Macht ohne Zweiffel haben will. Hier kan ich des Hrn. D. Agricolæ zu Regenspurg neue Universal - Vermehrung derer Bäume und Stauden-Gewächse, und des Hrn. Hof-Rath Wolffs in Halle Vermehrung des Geträides, unberühret nicht lassen, weil davon hißhero viel ist geredet worden. Beyderseits ist die Absicht und Bemühung derer Hrn. Erfinder zu loben, doch nicht etwann darum, weil es rare, ausländische und monstreuse Sachen betrifft; sondern eben darum,

indem

sidem es gemeine, täglich, und überall vor unsern Augen seyende, des allerschlechtesten Ackers- und Garten-Manns, und also die allernützlichsten Dinge angehet; denn wenn der Hr. Agricola vermittelst des Feuers, und seiner so genanten Mumie, aus einem Zweige, aus einem Auge, ja aus einem Blatt, da sie alle 3. noch am Baume stehen, hinwegnimmt, Wunden, und fast zusehens, solche Zasern hervor zu bringen verspricht, welche dem nachgehends abgeschnittenen Zweige, dem Auge, dem Blatt, statt derer Wurtzeln also dienen, daß der Zweig von seinem Stamme kan abgeschnitten, als ein vollkommenes Bäumgen verpflantzet und zum Wachsthum gebracht werden, das ist allerdings vor ein Kunst-Stück zu halten, welches endlich zu seinem Nutzen gedeihen könte. Ob ich gleich die [illegible] nachgemachten, aber übel gerathenen Proben, unzehliger Garten-Verständigen, vor bekannt annehmen, und selbsten sagen muß, daß der Hr. Agricola zu weit gegangen, (*) und ob er gleich seiner Bescheidenheit nach, selbst nicht läugnet, daß er eher davon zu schreiben ist veranlasset worden, bevor er eine Probe so weit ausgewartet, daß er wegen des beständigen Fortwachsens, derer also durch Kunst bewurtzelter Bäumgen, gehörige Gewißheit hätte geben können. Des Hrn. Wolffs Getraide-Vermehrung, hat zwar zwey beym Ackerbau bekannte General-Regeln zum Grunde, deren erste,

(*) Vid. Breslauischer Natur- und Medicin-Geschichte/ annum 1718. August. Class. V. Art. I.

das nicht allzu dicke, die andere, das nicht allzu tiefse noch flache Säen und Stecken betrifft: Allein doch hat es niemand mit solchem Recht und Nachdruck erinnert, als dieser berühmte Hr. Autor gethan, noch sich iemand, gleich wie er, die Mühe gegeben, diese Regeln mit besondern Vortheil im rechten Gebrauch zu setzen, und in mehren Nutzen zu verkehren. Wer nur ein wenig Achtung giebet, der kan glauben, daß derer Hrn. Straßburger und Erfurther unvergleichliches Caps-Kraut gewiß nicht so grosse Häupter gewinnen würde (daß wohl eher ein Schiebe-Böcker an einem eintzigen zu führen gehabt,) wenn man dasiger Orten auch so nahe zusammen, als wie bey uns, pflantzen wolte; und man sehe einen Acker mit Korn oder Waitzen an, ob nicht die Stöckgen, die Hälmer, die Aehren, die Körner, sehr klein und dürfftig sind, wo man den Saamen zu dichte gestreuet hat. So wird ein kluger Gärtner auch wissen, daß ein zu tieff gestandenes Korn schwerlich aufgehet und schwerlich wächset, ja wohl gar erstücket, wenn es nicht in der obersten und besten Garten-Erde, und also nicht locker lieget, hinfolglich weder des fruchtbahren Thaues, noch der Lufft, noch der Sonnen, recht geniessen kan. Eben so wenig haben diejenigen Bäume ein recht lebendiges Wachsthum, welche zu tieff stehen, und werden wir nicht in Orangerien gleichsam mit der Nase drauf gewiesen, wie schön sie treiben, grünen und blühen, wenn ihre Thau-Wurtzeln, wo nicht halb bloß, doch sehr seichte ligen? Allein, wer zieht diese

ein-

einfältigen Wahrheiten zu rechter Betrachtung? Man muß also dem Hrn. Autori die Ehre lassen, daß er etwas Hauptwichtiges, und dem gemeinen Besten Höchstnützliches, unter der Banck hervor gesucht; so kan man auch von seiner sonderbahren Geschicklichkeit sich noch so viel versprechen, daß er dieses Angeben mit Ausfindung hierzu benöthigter Vortheile, brauchbar machen werde. (*) Etwas ausführlicher haben wir nur noch von der 3ten Art der Vermehrung des Kräuter-Reichs zu handeln, weil diese von denen meisten Physicis geläugnet wird, zu unserm Haupt-Zweck aber nicht ein Geringes beyträget. Sie bestehet darinnen, daß auch manche Kräuter ohne vorher daseyenden Saamen aus der Erden hervor wachsen können, und noch auf den heutigen Tag hervor wachsen. Ich rede erstlich von können, denn ob man gleich in Physicis nicht zu sehen hat auf das, was Möglich ist, sondern auf das, was da ist, und also Möglichkeiten keinen Beweiß geben, so wird doch durch deren Darleguug der Beweiß bündiger, und das gröbste Vor-Urtheil, daß man Sachen gleich bey dem ersten Anblick an sich selbst vor unmöglich hält, aus dem Wege geräumet, folglich der Weg zu Wahr-

(*) Der gelehrter Cavalier in Schlesien schreibt an die Herren Medicos in Breslau: des Hällischen Hrn. Professoris Wolffens Vorschlag von Vermehrung des Getraides / hat auch bey mir wohl angeschlagen / und habe von 100 Körnern schöne Gerste / 97 fältige Frucht. Vid. Breslauer Natur-Geschichte Anno 1718 Julius. p. 1409.

heiten gebahnet, welche sonst verborgen blieben wären. Ich wiederhole also aus dem 1. Capitel, so viel, daß der Erdboden am andern Tage der Schöpffung, in einer fruchtbahren Garten-Gestalt erschienen, und seine gantze Ober-Fläche, biß zur Zeit der Sündfluth, ein fetter, lockerer Boden geblieben ist. 2.) Daß die Partickelgen, der obern lockern Erde, von denenjenigen Theilgen, die hernach zu denen innersten festern Cörpern, als Steinen und Metallen, sind angebracht worden, bey der Scheidung des Trockenen von dem Wässerigen, sich nicht unterschieden haben; ja, daß ob gleich ein so grosser Hauffen derer erdhafften Theilgen, stracks in der Schöpffung angefangen, auch nachgehends durch die Zeit fortgefahren hat, eine so geänderte Gestalt zu gewinnen, daß nun freylich Metall, Stein und Erde nicht mehr einerley sind, so ist doch das, was wir hier eigentlich Erde nennen, nicht anders gestaltet worden, und also die gesamte Garten-Erde, auch dem Wesen nach, dasjenige geblieben, was sie am andern Tage geworden, und von demselben an gewesen ist. Da aber die Sündfluth alles Fleisch (biß auf wenige) verderbete, so blieb auch der Acker nicht verschonet, sondern nachdem die grausamen Fluthen, durch Aufreitung des Erdbodens, grosse Tieffen entblösseten, und also das innerste zu oberst, das oberste zum innern kehreten/so wurde erstlich die biß daher noch allezeit unverruckt gebliebene schöne Garten Erde, mit fremden, d. i. dem Mineralischen Reich schon näher determinirt gewesenen Vegetabilischen, aber mehr widri-

gen

gen Theilgen vermenget. Hernach kamen auch würckliche vegetabel Stücken/d. i. eine von verschwemmten Bäumen, ja von gantzen Wäldern, mit der Zeit gewordene Holtz-Erde darzu, wiewohl in Betrachtung, daß, nach Verlauffenen meisten Wassern, dergleichen Holtzwerck, in das hier und dar oben zusammen geschwemmte lockere schwammige Erdreich, mehr gesuncken, als in der gar euseristen Fläche bloß liegen geblieben, oder doch die daher durch Fäulung entstandene Erde, sich nur mehr fleckweise angeleget, dieser ihre Spuren unter der anerschaffenen Erde nicht so zu mercken, gleich wie wir von aufgerissenen Sand / Kießel, Stein und Leim auf unsern Feldern, leider zu offt gewahr werden. Solcher gestalt hat man den Erdboden, nach seinen verschiedentlichen Zeiten, auch in verschiedentliche Betrachtung zu ziehen. Wir mögen uns solchen nun vor der Sündfluth, oder nach derselben vorstellen, so finden wir allemahl Möglichkeit, daß Kräuter und Pflantzen ohne förmlichen Saamen hervorkommen können. Vor der Sündfluth hat sich vom andern Tage an biß dahin, nichts zugetragen, wodurch die Beschaffenheit des Erdbodens, oder die Kräffte der Natur geändert und geschwächet worden wären, denn die Verfluchung des Ackers, welche gleich auf dem Fall erfolgete, gieng nicht so wohl auf eine wesentliche Verderbung derer Materien, wie sie durch die Sündfluth geschahe, nach auf eine Entkräfftung des Natur Geistes; sondern sie war ein solches Einsprechen, daß dieser seine Kräffte zum guten mehr zurücke

rücke halten, hingegen die Kräffte zum schädlichen mehr anwenden, also der Acker mehr Unkraut und Disteln, als gute Früchte tragen muste, hinfolglich der Mensch gehalten wurde, denselben mit dem Schweiß seines Angesichts zu düngen und zu bauen. (Ja, um mich zwar in die abstracte physic des bekannten Jacob Böhmens nicht einzulassen, so ist die Frage, ob nicht vermöge des Fluchs, ich will nicht sagen alle, doch mehrere Arten des Unkrauts, gleichwie auch derer Ungeziefer, zu der Zeit sind eingeführet worden, welche von Anfang nicht gewesen waren.) War nun in Ansehung derer Materien der Acker noch einerley, mit dem, gleich wie er am 3ten Tage gelassen wurde, wie solte man bey einerley Fähigkeit derer Materien, die Vermehrung derer Pflantzen ohne Saamen, welche doch im Anfange also geschahe, und also wohl möglich war, bald darauf wieder vor unmöglich halten können? Doch ist bey alle dem dis nicht zu läugnen, daß sothaner Vermehrung freylich etwas fehlete, so der ersten Vorbringung gemein und eigen war. Denn sie äusert sich nicht in allen, sondern nur in den wenigsten, und in denen allergeringsten Kräutern, ja in lauter Unkräutern, und wir werden nicht ein einziges Exempel wahrscheinlich machen können, daß Korn und Waitzen, ohne zu säen, wachse, weil der Fluch sich vornehmlich auf dasjenige erstreckte, worinnen es der Mensch am meisten fühlet, derselbe Fluch auch, biß zur Wiederherstellung des neuen Himmels und der neuen Erde, nicht wird von uns genommen werden. Nach

der

der Sündfluth hat diese Möglichkeit auch nicht aufhören, sondern je mehr und mehr zunehmen können. Denn was die durch selbige darzu gekommene gröbern, festeren, lettigten, kiesigten, sandigen und steinigten Theilgen, ja Stücken betrifft, so geben sie zwar Ursach, zum sparsamen Wachsthum, gleich wie sie aber den gesäeten Saamen, in ihrer Gebährmutter, nicht gar verderblich fallen, so mögen sie auch nicht im Wege stehen, wenn die Natur aus denen zarten Erdtheilgen, womit jene mir etwas vermenget sind, Pflantzen umgesäet zeugen will. Uberdiß kan niemand leugnen, daß manche aus innern Lagern aufgeworffene, sonst strenge Erde, durch Lufft, Regen und Sonne, mit der Zeit milder, und also dem Pflantzen-Reiche mehr appropriiret wird. Was die Holtz-Erde anlanget, (welche doch auf dem Erdboden mehr zu, als abnimmt, ob sie gleich durch sehr lange Zeit wieder in ihre uhrsprüngliche und etwas gröbere sich reduciret, wie wir unten cap. 12. hören werden) so stehet nicht zu zweiffeln, daß durch dieselbe unsere questionirte Vermehrung ohne Saamen, desto leichter und reichlicher geschehen müste, in Ansehung, daß dieselbe schon vormahls, ehe sie in die Pflantze, davon sie wieder gekommen, eingegangen, von der Natur zu diesem Reiche appropriat gemacht gewesen ist.

Vom möglich seyn komme ich auf das Geschehen, welches in diesen Stücke nach folgenden Umständen sich erweiset. Erstlich mercken wir an, daß manche Kräuter gar nicht blühen, z. E.

Schafft-

Schafft-Heu, Mauer-Raute, Frauenhaar, adianthum rubrum, Spicant, Engelsüß, Farnkraut, vielerley Moß, wie auch mein unten beschriebenes Saltz-Kraut, wie es nemlich in unsern Landen sich erweiset, ꝛc. (*) Denn man sage mir, durch welch Vergröserungs-Glaß an itzt benannten Kräutern die Blüthen zu finden seyn? Sind sie so klein, daß auch das gewapnete Auge solche nicht vergrösert/ so bleiben sie zwar deiner abstracten Einbildung nicht unkentlich, du solst aber wissen/ daß wir die Untersuchung derer Gestalten derer natürlichen Cörper, nicht bloß durch die von innerlichen, sondern vornehmlich von äuserlichen Sinnen gefaste Einbildung, gebrauchen müssen. Die Ursache dieser Nicht-Blühung wolten manche gern der allzugroben terrestreität dieser Kräuter zuschreiben, als welche zu Treibung so gar zarter Theilgen, als die Blüthen sind, nicht solle fähig seyn; Allein da die strengsten Bäume, z. E. Eichen, ihre Blüthen nicht schuldig bleiben, hingegen die Schwämme und Wasser-Linsen mehr als zu glauch sind, und doch nicht blühen, so wird man bey dieser Muthmasung schwerlich bestehen können. Zum andern hat man wohl zu untersuchen, ob alle Kräuter Saamen tragen, und ob dasjenige Pulver, so denen so genannten herbis epiphyllospermaticis, als denen Mauer-Rauten und Farnkräutern unten am Blatte hänget, als ein rechter Saamen anzunehmen sey.

Rajus

(*) Quædam plantæ neque florem neque fructum edunt. Spigelii Isagage in rem herbar. p. 7.

Rajus, der nach Cæsalpino sich sonsten am mühsamsten und geschicksten bewiesen, die Pflantzen, nach Ubereinkommung ihrer Blüthen und Saamen, in Classen zu bringen, nennet diejenigen imperfecta, und unvollkommene, welche weder Blüthe noch Saamen haben, und rechnet dahin, die Schwämme, Rietgräser und Moose. Und das ist auch wahr, daß diese es nicht haben, es mag gleich der scharffsichtigste Malpighius darwider sprechen, wie er will. Gesetzt nun, diese distiction derer Kräuter, in vollkommene und unvollkommene, habe in der Sachen Beschaffenheit ihre Richtigkeit, (da sie doch solche bis dato in der noch auszumachenden hypothesi: daß alle Kräuter Saamen tragen, suchen muß, und man also petitionem principii begehet, wenn man sich auf selbige beruffen will,) so sind doch unvollkommene Kräuter, weder mineralia, noch Thiere, noch Menschen, sondern Kräuter, ja solche Kräuter, die unter andern stehen, ihr gewisses Geschlecht haben, ihr natale solum, ihre Zeit und species behalten, zu ihrer perfection d. i. Grösse und Reiffe gelangen, und sich jährlich vermehren. Denn was wollen wir hier von Unvollkommenheiten reden? Diese sind eigentlich solche Wercke, wenn die Natur in denenselben zu ihren vorgesetzten Wercke zu gelangen, verhindert, z. E. wenn ein Zweig vor seiner erhaltenen Festigkeit, eine Blumen-Knospe, vor gehöriger Aufblühung, ein Apfel vor seiner Reiffe, abgerissen wird. Und wer hat der Natur in ihr geheimes Cabinet gesehen, daß er sagen könne, wie weit ihr Zweck,

unter

unter Treibung der Schwäme und Mooses, abziele? Ja würde man nicht mit Unrecht die Natur einer Unvollkommenheit beschuldigen, wenn man diese Gewächse vor unvollkommen halten wolte, da ja viel 1000. Schwämme ihr ungehindertes Wachsthum haben, keiner aber es weiter bringet, als wir sehen, und als weiter es die Natur zu bringen ohne Zweiffel nicht beliebet. Dem sey aber wie ihm wolle, so gestehet man doch also zu: daß nicht alle Kräuter Saamen tragen. Nun sage mir aber, wie wilst du mit Mose, oder vielmehr mit seinem Ubersetzer zu rechte kommen. Dessen Vortrag von Besaamung derer Kräuter, ohne Ausnahme, also klinget, auch nach der allgemeinen Auslegungs-Kunst davor angenommen wird, daß nicht ein einziges derer Erdgewächse, ohne Verdacht einer Ketzerey kan ausgenommen werden. Ich glaube gewiß, es werde sich zum wenigsten mancher Leser die Gedancken gefallen lassen, die mir bey Erklärung derer Worte Mosis, aus dem Traum geholffen, und bald hier nachfolgen sollen, hinfolglich die Warheit de generatione æquivoca, weder mehr vor gefährlich in der Theologie, noch vor unvernünfftig in der Physic, halten können. Was aber noch die meisten Kräuter-verständigen, von Mooß, Schwämmen u. d. g. zu geben, das wollen doch wenige, und fast keine, von denen Farnkräutern, Mauerrauten u. d. g. gestatten, sondern dieser ihr Saame, soll die unten an Blättern, fast denen Seiden-Würmer Eyergen gleichende, reihweise angelegte grüne Körnergen seyn, welche mit der

Zeit

Zeit braun werden, und sich zuletzt als ein klares Pulver zersteuben. Allein ich finde wider diesen vermeinten Saamen gar viel einzuwenden. Erstlich, habe ich dergleichen von Farnkraut, und diß wiederhohlter massen/ gesäet, ohne daß iemahls ein Farnkraut daraus hat werden wollen. Mauer-Rauten, Engelsüß u. d. g. lieben solchen felsichten, steinigten Ort und Boden, da man mit Ausstreuen ihres so genannten Saamens, schwerlich ankommen kan, ist daher von mir nicht versucht worden, zumahl da ich, da mir die Kräuter-Pflantzgen selbst, wie ich mit Fleiß versuchet, beym Verpflantzen nicht haben grünen wollen, dererselben weder Wurtzelfassung noch Keimung habe hoffen können. Hiernechst verdienet es gar eine besondere Untersuchung, wo vor die Blüthen derer Erdgewächse, in Ansehung ihres dabey und daraus entstehenden Saamens, sollen gehalten werden? Mir kömt es zum wenigsten sehr wahrscheinlich vor, daß die Blüthen zur Frucht- und Saamen-Bereitung etwas grosses, wo nicht unentbehrliches, beytragen. Denn erstlich hat man noch niemahls Aepfel oder Birn aufgelesen/ wo die Bäume keine Blüthen vorgezeiget gehabt; über dieses will die Frucht und Saamen grossen Anstoß leiden, ja gar nichts draus werden, wenn man die Blüthen in ihrer Zartheit abgeblättert, und die dahinter schon anfangende Frucht, oder die darhinter steckende Saamen-Schote, dem Anfall aller schädlichen Ober-Witterung, gantz bloß dargeleget hat. Und solte es vom Natur-Geist nicht eben auf solchen

Zweck abgesehen seyn, wenn sich, die des Tages aufgethane Blüthen, des Nachts, und solange zusammen schliessen, biß die Frucht- und Saamen-Schote, der Lufft etwas gewohnter und dauerhafftiger worden ist? Da nun die obgedachten herbæ dorsiferæ, nach aller Welt Meinung, der Blüthe nicht gewürdiget sind, solten wir wohl irren, wenn wir also keinen Saamen von denenselben vermuthen? Ferner, wie können besagte pulverhafften Körnergen derer Farn- und solcher Kräuter, unter die Saamen zu zehlen seyn, indem es nichts anders ist, als ein solches Mehl, welches aus Fichten und Haselwürstgen entstehet, und wegen seiner Leichtigkeit, zu mahl das fichtene, auf 3 bis 4 Meilen in der Lufft fortgeführet wird, wovon unten ein mehrers? Ist es nicht bekannt genug, daß sowohl Haseln als Fichten, gantz was anders zu ihrer Besaamung abwerffen? Hat niemand gesehen, daß Lunaria, Mohnraute, nebst seinen ordentlichen Bluhmen und Saamen-Sträußgen, von Farn gleichen Körnergen, unten an denen Blättern zuweilen auch was heget? Was thut hier das zur Sache, daß der Farnkräuter prætendirter Saamen im Herbst, das Fichten-Mehl im Frühjahre vollkommen wird? Was liegt uns dran zu wissen, wozu denn solches am Farn befindliches Wesen sonst dienen soll? Wie kan man denn Fichten, die Bircke, die Rüster, die Felber, u. d. g. deren Saamen, in proportion ihrer ungemeinen Baum-Grösse, freylich überaus klein gerathen ist, in die Seite setzen/ da diese in solchen,

obgleich

ob gleich kleinen Körnergen ihre Vermehrung finden, und ausser denenselben nichts zu solchem Ende besitzen? Zudem sehe man nur die besondere Beschaffenheit an, die sich an denen Mauer-Rauten, Capillo veneris, Adiantho rubro & albo &c. ereignen. Sie kriechen aus alten Mauren hervor, und, so viel ich aus meinen unzehligen Anmerckungen weiß, aus Mauren, die niemahls unter 100 ja allezeit über noch halb, und noch einmahl so viel Jahre, gestanden haben; sie wachsen nicht allein aus ihren Stein-Klüfften hervor, da offt kein Bißgen Erde, ja manchmahl der wenigste Kalck zu spühren ist, sondern sie kleben auch offters auf fast kahlen, oder doch nur etwas bemosten Gesteine, bleiben daher sehr klein und harsch, ob sie gleich, fast wie ein Wintergrün, dauerhafftig sind. Sie wachsen an der mitternächtigen, und wenns viel ist, manchmahl an der halb Abend-Seite, ja ich kan nicht sagen, daß ich eines dererselben nur ein eintzig mahl an der Mittags- oder Morgen-Gegend gefunden hätte, oder solte es ja geschehen, so wird man sie doch allezeit vor dem Anschein der Sonnen, mit etwas bedecket, und also in Schatten finden. Sie wachsen an sothanen Orten so häuffig und gemein, daß man solche nicht leicht an einer alten also gelegenen Mauer vergeblich suchen wird; Solten denn diese vielerley und allezeit zusammen kommende Umstände nicht so viel an Tag geben, daß ein gewisser, nehmlich also beschriebener Boden, an sich selbst fähig und zulänglich sey, etwas von besagten Mauer-Rauten aus seinen

eignen Mitteln, ohne förmlichen Saamen, auf zu bringen? Und wie kan man noch damit aufgezogen kommen, daß der Wind den vermeinten Saamen allda angeschmissen habe, da es noch unbewiesen bleibet, daß ihre besagten Körnergen ein Saame sey, und biß dato nur theils das aus Mosis Worten geschöpffte Vorurtheil, theils die ungegründete distinction, unter vollkommenen und unvollkommenen Kräutern, zum Grunde lieget. Gesetzt auch, daß kein Kraut unter der Sonnen ohne Saamen wäre, so folget doch darum noch lange nicht, daß Kräuter nicht solten ohne Saamen vermehret werden.

Zum 3ten bezeuget die unbetrügliche Erfahrung, daß Saamen-lose Pflantzen an solchen Orten aufwachsen, wo von ihren Zweigen und Wurtzeln nichts kan hingekommen, noch weniger zu seinem Fortkommen, hangen geblieben seyn; oder so auch ein Mauer-Rauten Zweiglein, oder Würtzelgen sich irgends wodurch dahin solte geführet haben, so würde es doch nimmermehr einwurtzeln und wachsen können, angesehen nicht einmahl gantze frische Pflantzgen, wie ich mit Fleiß mehr als einmahl und an gehörigen Orten versucht, sich fortsetzen lassen wollen.

Zum 4ten muß man auch von saamenhafften Kräutern dieses zugestehen, daß solche vielmahls in solchen Gegenden und Orten sich hervor thun, wo mans wahrhafftig weder Wurtzeln noch Saamen zu schreiben kan. Ich weiß gar wohl, daß Wind und Vögel die Stelle eines Sämanns nicht

selten

selten vertreten, und wundere mich also gar nicht, wenn wir Bircken, Ebschen, Fichten, u. d. g. auf alten verfallenen Mauren, Johannis-Sträucher auf alten Weyden, u. s. w. antreffen, wohin man weiß, daß Menschen nicht hingekommen seyn, hingegen des Windes Arme und des Vogels Flügel, theils so leichtes, theils dem Vogel beliebtes Gesäame, bringen können: aber Wind und Vogel haben solches unmöglich allemahl gethan, allermassen sich Umstände an solchen Exempeln ereignen, welche mich in meiner hier vorgetragenen Meinung nachdrücklich bestärcken. Ich habe einsten im Früh-Jahre Erde, aus einer Tieffe von 2. Fuß, ausgegraben, an dem höchsten Ort des Hauses, in einem Topff, unter freyen Himmel gesetzt, und solchen so verwahret, daß kein Mensch darzu hat kommen können: Nach 2. biß 2½ Monaten war etwas von jungen Pflantzgen aufgegangen, (ich sage junge Pflantzgen, welche ich von Ausläuffern aus alten Wurtzeln, gar wol zu unterscheiden weiß,) (*) da nun dieselben sich mit Blättern aufnahmen, so war es Graß und Eiter-Nesseln. Vors erste nun konte diese Bepflantzung nicht von einem aus der Lufft herbey geführten Saamen seyn, weil es im Früh-Jahr war und nicht im Herbst, da die

(*) Du Hamel, de Consensu v. & n. Phil. p. 397. Terra è profundiore specu eruta & soli exposita, quasdam herbas sua sponte effundit, easque inprimis, quæ in his locis magis fruticantur.

Saamen-Schoten zu reiffen, zu borsten, auszufallen, und sich zu zerstreuen pflegen. Vors andere kan der Saame in sothaner Erde auch nicht gesteckt haben, weil diese Erde, der allergewißten Versicherung nach, zum wenigsten 30. Jahr verborgen gelegen hatte; und wäre auch vor 30. Jahren dergleichen Gesäme mit dieser Erde vermenget und verschüttet worden, so hätten doch so alte verlegene Körngen, nicht aufstehen können, weil, aller Gärtner Erfahrung nach, ein 6jähriger Saame selten mehr tauglich, und nach Morisonis Meinung, ein 10jähriger, zu seiner Aufkeimung schlechter dings verdorben ist. Wer hier die gefiederten Lufft-Gärtner hätte anklagen wollen, der hätte gewiß etwas beym Haaren herbey gezogen: denn da der gantze Cörper über und über gleichsam besäet war, so müssen gewiß die Vögel von GOtt ausdrücklich darzu bestellet gewesen seyn, die Topff-Erde mit ihrem Mist so viel Saamen, und der gemeinen Meinung, ein so angenehm Futter zu geben. (Gewiß die allergrösten und lächerlichsten Absurditäten fliessen aus solchen vorgefasseten Meinungen, welche das Ansehen der Bibel zum Deck-Mantel nehmen, und gar keinen Verstand in natürlichen Dingen zu derselben bringen, sondern selbigen aus ihr holen wollen.) So hat mich auch ein guter Freund, ein fleißiger Schüler der Natur, zum höchsten versichert, daß er eine, unter seiner Aufsicht, auch im Früh-Jahr ausgeführte Keller-Erde, nach 3. biß 4. Monaten, mit lauter junger Melte gleichsam besäet gefunden, wobey der gütige Leser nur das wie-

der-

derholen wolle, was ich bey vorigen Exempel schon bey gebracht. Nun will ich nicht ausmachen, ob Holtz-Erde, und zwar, ob die durch Einäscherung, oder die durch Fäulung gewordene, vor anderer roher Erde, hierzu geschickter sey, wie wohl es der Vernunfft wahrscheinlich ist, und Faber zum wenigsten so viel erfahren, daß aus einer ausgelaugten Fenchel-Kraut-Asche, sehr viel junger Fenchel aufgewachsen. (*) Doch wird sich ein jeder Garten-Liebhaber selbst erinnern, daß frisch-aufgeworffene Erde, nicht allein reichlich grünet, sondern auch gemeiniglich an einerley Gewächs-Art reichlich grünet, da man doch, wenns auf einen von ohngefehr herzu gestäubten Saamen ankommen solte, mehrere Gattungen neben einander wahrnehmen würde.

Ja eben diß ist 5tens, ein sehr merckwürdiger und zu meiner Meinung dienlicher Umstand, daß auf frischen Plätzgen einerley Kraut und Graß, in der grösten Menge, hervor zu schiessen pfleget. Ich sage: auf frischen Plätzgen. Denn das ist nichts Neues, das z. E. gantze Aecker, bald mit Klatzsch-Rosen, bald mit Korn-Blumen, bald mit Chamillen, bald mit was anders, als mit einem ro-

(*) Du Hamel. de Cons. Phil. Refert Faber, se aliquando salem & alia elementa extraxisse ex foeniculo, & terram e cineribus superstitem projecisse inutilem, ex qua tamen anno sequenti magna foeniculi copia exorta est. p. 398.

then, blauen oder weissen Tuche überzogen sind, (wiewohl es doch noch ein mehrers Nachdencken verdienet, als ein solches, da man lediglich in der Besaamung und Bewurtzelung beruhet:) Aber das solte die allzustrengen Verfechter der Generationis univocæ billich befremden / wenn z. E. ein, nur diesen Herbst und Winter, ausgeführter Teichschlam, im Früh-Jahr drauf, so gar viel Persicariam, und ein zu tieff umgestürtzter Acker, viel Tresp bringet, da doch weder diß noch jenes gesäet worden, auch der Acker viele Jahre mit Tresp verschonet geblieben war. Der Hr. Clerc kehret zwar dieses gerade um, und hält davor, daß eben derjenige Umstand, da nur allezeit die gewöhnlichen und keine fremden Kräuter in ihrer Gegend und Lande zu wachsen pflegen, glaubend mache, daß sie nicht aus einer ungefähren Zusammenkunfft derer Erdsäfte, sondern aus Saamen gebildet werden. Denn wenn keine beständige nothwendige Ursache zu derer Pflantzen Bildung da läge, so müsten hinfolglich aus dem Schooß der Erden alle Tage solche hervorkommen, die man sonst nicht würde gesehen haben. Allein, diese Folge hängt mit der præmissa gar schlecht zusammen. Die Beschaffenheit des Grund und Bodens, träget zu derer Pflantzen Beschaffenheit ein sehr grosses bey, und nicht jedes Erdreich ist im Stande einer ieden Pflantze gehörige Nahrung zu reichen, sondern eine jede hat das ihrige lieb, da sich nun das Erdreich zum Fortwachsen, derer schon daseyenden Kräuter und Bäume, nicht einerley vorhält, und, z. E. manche Art

von

von Saamen gar nicht aufgehen läßt, so muß dasselbe an sich selbst gar unterschiedlich seyn, und ist bey dieser Unterschiedlichkeit in geringsten nicht zu verwundern, wenn ohne Besaamung nicht aus allem Acker alles, noch was nie gesehenes, wachsen will. Was den andern Einwurff betrifft, da aus einer, auf etliche Schuh tieff ausgegrabenen Erde, ohne Saamen nichts habe hervorgrünen wollen, so will ich nicht allein meine eigene Erfahrung im nachfolgenden entgegen setzen, sondern auch dieses sagen, daß bey dieser Probe, die Sonne und Lufft, nicht hätte vergessen werden sollen, welche das Erdreich allerdings erst zubereiten müssen, hier aber an Zeit und Gedult, zu einem mehr als zum andern erfordert wird. (*)

Doch ich höre, sie lassen sich weder diß noch jenes befremdem, sondern sie nehmen ihre gesunde Vernunfft unter dem Gehorsam, nicht des allerdings gesunden Wort GOttes, sondern krancker Meinungen über dasselbe, gefangen, und wenden 1) ein, weil Moses keines Krauts ohne Saamen Erwehnung thue, so sey auch dergleichen in dem gantzen Pflantzen Reiche nicht verhanden, noch könne ein einiges ohne demselben zum Vorschein kommen. Allein hierauf zu antworten, so verstossen sie gleich wider die Vernunfftts-Regeln; Posito uno non negatur alterum, oder, à non memoratione rei, ad negationem ejus, non valet consequentia. A potiori fit denominatio. Wenn ein Sache bejahet wird, so wird die andere darum nicht geläugnet

(*) Clerici Physica Libr. IV, c. 2. p. 234.

net, noch weniger wird sie darum geläugnet, wenn sie mit Stillschweigen übergangen wird. Moses/ der in der Physic, nach Egyptischer Weisse, sonst wohl geübte Mann, hat, ohngeachtet der guten Gelegenheit, da er von der Schöpffung schrieb, manche Sachen, und nicht etwan besondere, sondern allgemeine, unberühret gelassen, welche doch bey jeden Glauben finden, ja mit dem Glauben in die Hände fallen. Denn wer zweiffelt wohl, z. E. daß der Schöpffer, Gold, Silber, Edelgesteine und allerley Ertze gemacht, ohngeachtet er nicht hat ein eintziges Wort mit beygebracht, welches man dahin deuten könte, und da doch dieses, nach derer meisten Menschen Meinung, was hauptsächliches unter denen Geschöpfen, ja fast ein gantzes Reich in der Natur ausmachen soll? Wer wolte wohl nicht dem feurigen Saamen-Cörper, nebst der von Mose gedachten Beleuchtung des Erdbodens, die gleichsam von ihm vergessene Erwärmung zugestehen, da zumahl die Wärme nicht allein das erste und vornehmste, sondern auch das Licht ohne dieselbe gar nicht seyn, noch begriffen werden kan? (Wie wohl ich lasse mich auch weissen, daß nur nach der Uberseßung etwas ausgelassen zu seyn scheinet, welches doch im Grund-Wort אור mit mag verfasset seyn.) Wer mag diejenige Vermehrung läugnen, welche durch Wurtzeln, Zweige und Stämme geschicht, ob es gleich durch keinen ausdrücklichen Spruch aus der Bibel zu erweisen stehet? Zu dem muß hie der Gebrauch derjenigen Auslegungs Regel, vermöge welcher man die Schrifft-

Stel-

Stellen in dem möglichst weitläufftigen Verstande nehmen soll, denen Physicis so wohl, als denen Theologis, erlaubet seyn; Da wir zumahl wissen, auch die Sache, davon wir reden, nehmlich das Werck der Schöpffung, so viel in sich begreiffend unbeschreiblich ist, daß Salomonis Bücher solches nicht werden haben ausdrucken können, und es gleichwohl Moses in die wenigsten Zeilen gebracht hat. Solchem nach werden wir der Sache nicht zu viel thun, wenn wir glauben, daß er seine Worte, nicht eben schlechterdings und durchgehends, von einer Darbringung förmlichen Saamens, sondern von einer vielfältigen Besaamungs und Vermehrungs Art, verstanden wissen wollen. Zum 2) und vornehmlich kommen sie mit klaren Buchstaben aus der Bibel aufgezogen, wir müssen auch dessen Ansehen billig gelten lassen/allein eben derselbe verdienet aus dem Grund-Text noch eine genauere Beleuchtung. Und GOtt sprach, lauten die Worte: „Es lasse die Erde aufgehen, „Kraut und Graß, das sich besame, und fruchtbahre Bäume, da ein ieglicher nach seiner Art „Frucht trage, und habe seinen eigenen Saamen „bey ihm selbst auf Erden. Und es geschah also. „Und die Erde ließ aufgehen Graß und Kraut, das „sich besaamet, ein jegliches nach seiner Art, „und Bäume, die da Frucht trugen/ und ihren eigenen Saamen bey sich selbst hatten, ein jeglicher „nach seiner Art, und GOtt sahe daß es gut war. (*) „Ferner: Sehet da, ich habe euch gegeben allerley „Kraut

(*) Gen. I. v. 11. 12. 29.

„Kraut, das sich besamet auf der gantzen Erden, und „allerley fruchtbare Bäume, und Bäume die sich be„saamen, zu eurer Speise. Vor erst mercken wir hierbey an, daß das Wort: **Ein jegliches**, gar nicht mit einer Sylbe im Ebräischen zu finden ist, welches doch eben am meisten, bey dem Leser, so viel Mißverstand erwecket, als wenn ein jegliches Kraut, ein jegliches Graß, ein jeglicher Baum, seinen Saamen in sich habe, und darbringe, und es dahero eine grosse Frechheit wäre, wenn man bey diesem unbedingten Satz etwas ausnehmen wolte. Doch mag der Herr Lutherus / gleich wie er sonst die Freyheit genommen, hier, in Gebrauchung dieses Worts, als ein Paraphrastes gehandelt haben, und **ein jegliches**, nicht auf **das** Subjectum, nemlich **Kraut und Graß**, sondern auf das prædicatum, **soll nach seiner Art Frucht tragen**, und also insonderheit auf die modificationem prædicati, nehmlich auf die Worte: **nach seiner Art**, gezogen wissen wollen. Und auf diese Weise, kan es schon statt finden, wenn es so viel heisset: Und der Herr ließ auffgehen Kraut und Graß, das sich besaamet nach seiner Art. מַזְרִיעַ זֶרַע לְמִינֵהוּ und Baum, der Frucht trage, in welcher Frucht der Saame sey, nach seiner Art וְעֵץ אֹשֶׂה־פְּרִי אֲשֶׁר זַרְעוֹ־בוֹ לְמִינֵהוּ d. i. 1) vermehrn oder besaämen sich die Pflantzen, nicht nach Art derer belebten Geschöpffe, welche durch Vereinigung zweyerley Saamens, nehmlich männlichen und weiblichen geschicht, sondern nach ihrer Art. 2) Vermehren sich einige durch förmlichen Saamen, insonder-

heit

heit die fruchtbaren Bäume, andere, ohne demselben durch Ausläuffer, durch verfaulte vegetabilische Stücken, wie denn die in selben steckende Saamens-Säffte und Kräffte, durch die Fäulung zum neuen Leben erwecket werden. 3.) Ist auch der förmliche Saamen nicht einerley, einer groß, der andere klein, einer delich, der anderer mehr milchig und wässerig, einer wird in etlichen Jahren reiff, ein anderer alle Jahr, u. s. w. Hernach scheinet Moses, unter fruchtbahren Bäumen und andern Gewächsen, gar einen mercklichen Unterscheid zu machen. Von jenen sagt er: Arbor faciens fructus, in quo, scil. fructu, sit semen ipsius. Von diesen hingegen: Seminificans semen. Denn daß ihm diese Redens-Arten nicht einerley bedeuten noch von ohngefähr also gefallen seyn, ist daher nicht unbillig zu schliessen, weil, bey 3mahligem Ausspruch dieser Sache, eben diese Redens-Arten in einerley Umständen angebracht werden. Von fruchtbaren Bäumen redet er ausdrücklich von Saamen, der in ihrem Früchten zu suchen sey, aber dieses sagt er ausdrücklich bey denen andern Gewächsen nicht ein einziges mahl, sondern bleibet allemahl in weitläufftiger Beschreibung, und will also, mit allem Fleiß und Vorbedacht, von diesen jenes nicht aussprechen, sondern unter ihrer Besaamung nichts anders, als ihre Vermehrung, überhaupt verstanden wissen. Und diß kömmt auch mit der Erfahrung vollkommen überein, denn da man doch ohn besaamte Kräuter siehet, auch sonst von sich besaamte, ohne Saamen, selbst hervorwach-

wachsen siehet, so kan man dergleichen von fruchtbahren Bäumen nimmermehr sagen, und, da jene mehr Unkräuter, diese aber der belebten Creatur, absonderlich dem Menschen, diensame Gewächse sind, so fället uns die Wahrheit von der ersten Verfluchung des Ackers, auch aus dem Lichte der Natur, hier deutlich in die Augen. Uber dieses wird mir niemand die Frage übel nehmen, ob, und wie nun das wider das Ansehen des Buchs von der Schöpffung, und wider die Eigenschafften des Schöpffers lauffen könne, wenn jemand die Gedancken hätte, daß am 3ten Tage nicht alle die geringsten Arten derer Erd-Gewächse, sondern nach dem noch einige andere, obgleich des Gedenckens fast nicht würdige, entstanden sind, oder doch, daß Moses die Benennung wegen der Besaamung und Vermehrung, vom stärckesten Antheil genommen habe.

Zum 3ten wirfft man insgemein den Spruch Salomonis vor: **Es geschicht nichts Neues unter der Sonnen**, (*) und schliesset daraus: E. werden ohne Saamen keine Pflantzen, wie sie am dritten Tage wurden, sondern sie vermehren sich biß jetzo durch einem förmlichen Saamen, gleich wie es seit erster Hervorbringung derer Pflantzen allezeit erfolget ist. Allein, wie übel sich dieser Spruch auf die vorseyende Materie schicke, will ich jeden beurtheilen lassen, der dieselbe in seinem Zusammenhange mit dem gantzen Buche erweget. Salo-

(*) Ecclesiast. I, v. 9.

Salomon handelt eigentlich von der Eitelkeit und Unvollkommenheit derer Menschen Beginnen und Handlungen, nemlich, es möge der Mensch sein höchstes Gut, d. i. Gemüths-Ruhe, in der Welt und ihren Geschäfften suchen wo er wolle, so werden doch auch seine neuesten Erfindungen alte abgeschmackte Sachen seyn, worinnen seine Vorfahren sothane Glückseeligkeit anzutreffen vielmals schon vergebens gehoffet haben. Wenns viel ist, so sind die Bewegungen des Lufft- und Erden-Kreyses darunter begriffen, in welchen freylich keine Neurung nimmermehr wahrzunehmen ist; gar nicht aber hat Salomon in diesen Worten sein Absehen auf die Materien dieses Himmel- und Erden-Gebäudes, und dererselben altes Herkommen, richten wollen. Gesetzt auch dieses sey also, so sage ich selbst, daß GOtt, seit der beschlossenen Schöpffung, nicht ein Sonnen-Stäubgen an Materien mehr hinzu gesetzt, gleich wie aber der Materien stete Veränderungen, Zurückbringungē, Formirungen, niemand läugnen kan, also bin ich nicht in Abrede, daß dieselben ihre alte Weise behalten, und also noch hier die noch heutige Darstellung einiger Pflantzen, ohne förmlichen Saamen, nicht nach einer neuen Manier, sondern nach der uhralten geschehe, welche dem Schöpffer, zum allerersten mahle, durch die Natur beliebig gewesen ist.

Eben dieses dienet auch theils zur Antwortung denenjenigen, welche 4.) die Generationem æquivocam daher verwerfflich machen wollen, wenn sie lesen, daß GOtt in den 6. Tagen alles sehr gut und

voll-

vollkomen gemacht, und er daher am 7den Tage, von denen Wercken seiner Hände, gäntzlich geruhet, d. i. mit der Schöpffung aufgehöret habe. Uber dieses so ist ja ein mercklicher Unterscheid, unter Schaffen und Hervorbringen; Schaffen, creare, ist eine Sache, (ich kan nicht sagen, die ein Nichts gewesen sey,) sondern die kein materialisch Herkommen hat, als ein cörperliches in unsere 5. Sinne fallendes Wesen, darstellen; Hervorbringen hat das Geschaffene zum Grunde, und ist so viel, als aus demselben mancherley Arten derer Gestalten und Cörper auswürcken. Ob nun wohl der Schöpffer, in Anerschaffung derer Materien, so aufgehöret, daß nicht ein Sonnen-Staub hernach mehr darzu gekommen ist, so wenig etwan einer wieder solte seyn zernichtet worden; ja wiewohl er auch von der ersten Hervorbringung, z. E. derer ersten Pflantzen, seine Hand, so zu sagen, wieder zur Ruhe geleget, so hat er doch dadurch keinen gäntzlichen unbedungenen Sabbath, von aller Hervorbringung, angefangen, sondern, wie ausdrücklich Gen. II, 3. gemeldet wird, Er ruhete zwar von allen seinen Wercken, aber NB. **von denen, die Er gemacht hatte**, und welche gar nicht zu verbeßern waren. Wie kan also folgen, daß GOtt durch Mosen in dergleichen Worten so etwas bekannt habe machen wollen, als wenn er, nach denen ersten 7. Tagen, gar in keine Wege mehr gemeinet wäre, etwas ferner, z. E. von Kräutern und Ungeziefer, ich will nicht sagen, als was neues von Arten, sondern doch auf eine der allerersten Hervorbringung

gelei-

gleichende Art, aus seiner unerschöpfflichen Vorraths-Kammer ans Licht zu stellen? zudem, wenn wir den Sabbath gantz schlechterdings verstehen sollen, so müssen wir das leugnen, was wir doch mit Augen sehen, nemlich, daß so viele Millionen Stück Kräuter und Pflantzen, obgleich mittelbar, durch des Schöpffers Amtmann, in dem Reiche der Natur, ob auch gleich nicht ohne ihren Saamen, aus dem Schooß der Erden alle Früh-Jahre ausgrünen, welche zuvor nicht gewesen sind.

Der 5te Einwurff, so mir hier einfället, und noch einen Schein des Rechtens haben möchte, laufft auf diese Frage hinaus: Wie es gleichwohl komme, daß, wenn die Erde aus ihren eignen Mitteln, ohne förmlichen Saamen, manchmahl noch etwas ausgrünen lassen solle, solches niemahls von fruchtbahren Bäumen, ja nicht einmahl von kleinen Kräutern die nutzbar sind, erfahren werde. Ich will nicht wiederholen, daß die Bäume, zumahl die fruchtbahren, nach der oben bey denen Mosaischen Redens-Arten gemachten Anmerckung, vor denen andern Gewächsen meistentheils was voraus haben; noch will ich ferner des Fluchs, der über die Acker ergieng, erwehnen, um welches willen freylich nichts ungebauet, ja nichts ungesäet, keimen und wachsen will, und was auch ohne des Menschen Bemühung, ja ohne Saamen, noch aufkommen möchte, das ist entweder sehr dürfftig, oder gar nichts als Dornen und Disteln, Tresp und Nesseln, und dergleichen verderbliches Unkraut: sondern ich will nur jetzund diesen Umstand hinzu fügen

gen, daß wir von vielen Pflantzen nicht urtheilen können, wie wir solche zwar auf unsern mitternächtigen, aber als auf einem fremden Grund, und als auf andern Gegenden, dahin durch Kunst gebracht finden; sondern daß wir dieselben auf ihrem eignen Miste, unter ihren gehörigen Climate zu betrachten haben, wo sie die Natur anfänglich, ohne Menschliche Handanlegung gepflantzet hat. Denn in unsern Landen kommen sie nicht einmahl allezeit auf, wenn wir gleich Saamen haben; wo sie auch aufgehen, so gelangen sie doch nicht zu der Vollkommenheit, daß sie rechte Früchte und Saamen brächten, geschweige, daß wir unser Erdreich und Einwitterung an sich selbst vor geschickt halten solten, dergleichen Kräuter ohne Saamen zu gebähren.

Doch ich gerathe auf eine Weitläufftigkeit, wenn ich alle Einwürffe beantworten will, und der geneigte Leser wird, aus Erwegung derer bißher beygebrachten Anmerckungen, schon selbst erkennen, wie auf schwachen Gründen alle dergleichen Einwürffe bestehen. Ich könte hingegen noch manches zu bedencken geben, allein, kurtz von der Sache zu kommen, so will ich nur ein einziges Wörtlein fragen, was man denn von dem halte, was (a) Gervasius Tilberiensis und (b) Michael Maierus von denen,

(a) In Otiis Imperial. Decis. III. n. 133. edit. Leibnitz. p. 1004.

(b) De Volucri arborea. Conf. Libavius in singularium p. 2. de Agno vegetabili Scythiæ, aliisque zoophytis.

denen, in den Cantuariensischen Gebieth in Britanien, und in den Orcadischen Inseln, auf denen Bäumen wachsenden Gänsen schreibet? zwar bin ich so gar leichtgläubig nicht, doch kan ich auch das nicht ins Gelag hinein Lügen heissen, was der Autor in der Vorede versichert, daß ihm von einem Schottischen Doctore Medicinæ in die 50. dergleichen junger Gänsgen, wie sie noch in ihren Schalen gesteckt, und an denen Zweigen des Baums angestanden haben, sind gewiesen worden. Ich kan aber auf die Antwort nicht warten, sondern ich muß dis Capitel, und zwar also schliessen, damit der Leser erkennen möge, warum ich mich bey dieser Materie biß hieher aufgehalten habe. Wir wiederholen also kürtzlich, daß die ersten Pflantzen aus dem Trocknen, doch mit Feuchtigkeit nicht ununtermengten Lande, ihren Ursprung haben. Unter denen trocknen Theilgen giebt uns Moses keine fernere Scheidung an, so haben wir auch nicht Ursache, einen Unterscheid unter denselben zu machen, sondern wir bleiben so lange bey dem, daß das gesammte Hauffwerck dererselben im Anfange nicht allein einerley gewesen / sondern auch einerley ausgesehen habe, biß uns die Uberweisung, so a posteriori, aus den meisten folgenden Capiteln erscheinen wird mit Grunde widersprochen ist. Also bestunden die Pflantzen aus eben solchen Anfängen, woraus Stein, Ertz und Metal geworden. Die Besaamung und Vermehrung geschahe durch Ausläuffer, vornemlich durch förmlichen Saamen, darneben durch in der Erden noch allezeit steckende Saa-

mens-Kräffte, oder wenn es ja Saamen seyn soll und muß, so wollen wir sagen: per semen potentiale. Alle 3. Arten geschehen noch biß auf den heutigen Tag, ja die 3te, wovon wir um dieses Vorhabens willen, hauptsächlich reden, mag in den ersten Zeiten nicht so gemein gewesen seyn, als sie wohl mit der Zeit worden ist. Denn es sey so viel es wolle, so hat doch die obere Erde, nur seit der Sündfluth, durch vererdetes Laub und Holtz einen Zugang, und also desto mehr Fäsigkeit bekommen, mit Hülffe solcher Partickelgen dasjenige aus sich zu gebähren, d. i. Pflantzen, was dieselben schon gewesen sind. So groß hingegen dieser Zugang seyn möchte, (wiewohl er endlich, nach derer in denen vegetabilischen Stücken mit der Zeit verflogenen Feuchtigkeit, als dererselben allergrösten Antheils, und nach der Dichtwerdung derer überbleibenden erdhafften Theilgen, auf ein sehr weniges hinaus läufft,) desto mehr Antheil hat die obere Garten-Erde von der Sündfluth an solchen Partickelgen empfangen, welche dem Mineral-Reich näher zugeeignet und anverwandt sind. In diesem andern Chaos nun, keimen und wachsen Kräuter und Bäume. Wer siehet also nicht von selbst, wie die Folgerung von Verwandschafft derer Vegetabilien mit denen Mineralien, nur aus diesen 2. ersten Capiteln zu machen sey? Kurtz: Die Erd-Theilgen, welche so wohl zu der allerersten Aufgrünung, als auch noch zu einer Aufkeimung, so ohne vorhergegangenen förmlichen Saamen sich zuträget, haben keine besondern Materien in dem Erd-

bo-

boden zum Grunde, sondern es ist dort das mächtige Einsprechen darhinter gewesen, und hier kommt es auf die Zeit und Ausarbeitung an, wodurch, die sonst rohen Materien, zugerichtet werden.

Cap. III.

Vom Wachsthum derer Pflantzen nach dem euserlichen Ansehen.

SO betrüglich und ungewiß diejenige Betrachtung derer Cörper seyn möchte, welche vom euserlichen Ansehen allein genommen wird, desto mehr träget sie zu denen Wahrheiten bey, wenn man es in derselben nicht beruhen lässet, sondern solche mit einer Untersuchung, so nach denen inwendigen Theilen geschiehet, wohl verknüpffet. Und es wird doch manchem zu mehrern Gedancken Anlaß geben, was ich ietzo vom Wachsthum derer Pflantzen, dem Augenschein nach, insonderheit derer Bäume, vorzubringen nicht Umgang nehmen kan, ob ich gleich durch dasselbe, vor sich allein, nur Wahrscheinlichkeiten verspreche. Erstlich fället uns dieses an denenselben in die Augen, daß alles und jedes Erd-Gewächse, so zu dem Pflantzen-Reich gehöret, mit einem guten Theil seines Cörpers, welches man die Wurtzeln nennet, in der Erden stecken bleibet, und mit derselben zum genauesten verbunden ist. An vielen z. E. an Rüben, Möhren, Rettigen, Petersilien, Pastinac u. d. g. tragen besagte niedern Theile, ge-

gen ihr aufstehendes Kraut, ein ungleich mehrers aus, daher es auch Wurtzel-Werck genennet wird. An denen meisten, z. E. Kappis-Kraut, Salat, Kohl, und fast allen so genannten Medicinischen Kräutern, ist es hingegen gantz umgekehrt; ja wenn ich den Verwunderungs-würdigen Kürbis ansehe, an welchen man sein so weniges von Wurtzel, gegen die ungeheure Last von Rancken, Blättern und Früchten, fast nicht einmahl rechnen kan, so muß ich gestehen, daß er fast wenig mit der Erden zu thun habe, wie denn auch sein Cörper, allergrösten Theils, vom Wasser aufgeschwemmt ist und in Wasser bestehet. Es sey aber wie ihm wolle, so ist doch kein Kraut ohne Wurtzel, und keine Wurtzel kan gar bloß und ohne Erde liegen, insonderheit nimmt dieselbe an denen Bäumen ein grosses Antheil weg, ob es gleich mehr mahlen weniger als den 50sten ja 100sten betreffen solte. Hieraus erkennen wir einmahl, wie viel näher die Vegetabilia, als die Animalia, denen Mineralibus sind. Die Kräuter und Bäume sind zwar Geburthen der Erden, aber, indem sie guten Theils in ihrer finstern Bähr-Mutter noch stecken bleiben, so sind sie nur gleichsam halb gebohren, und fast mehr vor Partes als Partus terræ anzusehen; Sie geniessen auch der Erden, und trincken an ihrer Mutter Brüsten; aber sie ziehen doch ihre Mündung niemahls davon ab: hingegen leben die Thiere und Menschen, als gleichsam von derselben, wo nicht abgewehnte, doch abgesetzte Kinder, denn ob sie gleich solche auch nicht gar unberühret lassen, so hängen sie ihr doch

nicht

nicht unausgesetzt und unmittelbahr stets am Halse, sondern lassen sich mit dem, was ihnen aus der Hand ihrer aller Mutter, nur gleichsam von forne dargereichet wird, gar wohl genügen. Hernach sehen wir ietzt erwehnten Umstandes unumgängliche Nothwendigkeit. Denn daß die Pflantzen, wo sie anders in ihrer Wesenheit dauren und zunehmen sollen, mit ihren Wurtzeln in der Erde bleiben müssen, das wird eben so wenig jemand in Zweiffel ziehen, als dieses, daß die Fische ohne Wasser, und die Thiere ohne Lufft, nimmermehr bestehen können. Denn dieser Erd-Hauffen ist nicht etwan als ein bloser Behälter oder Blumen-Topff anzusehen, als welcher seinem instehenden Gewächse nichts mittheilet, noch demselben unentbehrlich ist, sondern als eine solche Sache, welche von ihrem Wesen, zu jenes seinen und Wachsthum, unaufhörlich etwas darreichen muß. Dahero verdorret der Baum, wenn er ausgerissen ist, und die Pflantze muß verwelcken, und was man von der Fabaria saget, daß sie auch in einem dürren Stück Holtz oder Stuben-Balcken dennoch grünen solle, das erstrecket sich so weit nicht, als der dahinter steckende Aberglaube sich einbildet, sondern es wird, nach etwas längerer Daurung vor andern Kräutern, durch die unausbleibliche Verdorrung bald zernichtet. Die Rose von Jericho bleibt wohl einem dürren Besem gleich, wenn sie sich gleich etwas auseinander streubet. Wenn auch entwurtzelte, oder mit denen Wurtzeln enterdete Kräuter, gleich in Wasser gesetzet werden, so kommen sie doch

nicht fort, oder, so sie auch nicht gar zurücke bleiben, so dauren sie doch nur eine kurtze Zeit, und geben abermahl zu verstehen, was sie lieben, was sie vermissen und nöthig haben, nemlich das Erdreich; ja dieses ist auch denen Wasser-Kräutern, als See-Bluhmen und Wasser-Nüssen unentbehrlich. Denn obgleich die Wasserlinsen oben aufschwimmen, so ist doch das Wasser, welches sie eintzig lieben, schlammig, pfulig, und also sehr erdhafft, und so sehr muß ich mich verwundern, wenn Helmontius denen Kräutern die Nutzung und Bedürffniß erdhaffter Theilgen gar abschneiden will. Endlich bringet uns dieses auf die Gedancken, daß hinter dem, mehr über sich, als unter sich, treibenden Wachsthum, centralische Ausflüsse stecken mögen. Ich weiß gar wohl, daß die Ober-Witterung, an Thau und Regen, denen Pflantzen zum Wachsthum beförderlich, ja nöthig sind; Allein, wo wären die Ober-Witterungen, wenn die unterirrdischen nicht thäten? Würden nicht die Wurtzeln mehr unter sich lauffen, und der Stamm mit seinen Aesten, weniger über sich greiffen, wo Trieb und Würckung im Lufft-Kreiß stecken solte. Da nun in Erhaltung, Nahrung, und Vermehrung derer Erdgeschöpffe, gleich wie bey Hervorbringung derer allerersten geschehen ist, von innen heraus hauptsächlich gearbeitet wird, ob man gleich der Sonnen die Mitwürckung nicht läuanen kan, so siehet man nicht allein, daß eben der Natur Geist, unter dessen Scepter Ertz und Metall stehet, auch das Pflantzen-Reich unter sei-

ner

ner Regierung habe, sondern auch, da der Geist einerley, und die Materien einerley sind, daß vermittelst derer Wasser, als seinen allgemeinen Werckzeug, denen Pflantzen nicht andere Lebens-Mittel zuführen werde, als solche, so das Mineral-Reich überflüßig besitzet, und in seinen Nutzen, nach seiner Art, auch verwenden kan.

Zum andern hat man auf die Tieffe Achtung zu geben, wie weit die Bäume insgemein unterwärts zu reichen pflegen. Die, so ihre Hertz-Wurtzeln auf 6. bis 8. Schuh niederwerffen, haben es wohl, so viel ich gesehen habe, zum tiefffsten gebracht. Die Hertz-Wurtzel, welche nichts anders, als der erlängerte Wurtzelkeim ist, gleichet einem grossen Canal, in welchen viel andere kleine gehen, und durch welche jenem die gehörigen Säffte zugeführet werden. Unter diesen sind die Obersten wohl wahr zu nehmen, welche man Thau-Wurtzeln nennet, welche so nahe zu Tage, und so seichte liegen, daß sie auch des Thaues geniessen können, auch also liegen müssen, wo anders der Baum rechten Zugang haben will. Nun ist zwar dieses nicht zu läugnen, ja ein kluger Gärtner hat es in gewisser Erfahrung, wie gar viel an diesen zarten Würtzelgen gelegen sey, zumahl, wenn er Achtung giebt, wie bey dererselben Verletzung durch ungeschicktes Umhacken, der Baum nehmlich zurück bleibet und verbuttet: So muß doch ein jeder gestehen, daß die niedern, ja untersten Wurtzeln, nicht vor die lange Weile, sondern denen Pflantzen sehr zuträglich, ja unentbehrlich sind. Zufälliger

Weise müssen sie denen Bäumen, als aufgeführten Gebäuden, statt derer Grundmauern dienen, damit sie feste stehen, und nicht vom Wind umgeworffen werden. Dahero dieselben mit dem Stamm und Aesten stärcker werden, weiter um sich greiffen, und wo es die Beschaffenheit des Bodens zuläßet, sich erlängern, wo auch dieses nicht geschiehet, vor Sturm und Wetter nicht genug befestiget sind. Vornehmlich aber, und nach Absicht des Schöpffers und der Natur, wachsen die Bäume darum unter sich, weil sie ihre Zuneigung dahin träget, und daselbst solche Feuchtigkeiten, wie auch Erdhaffte Theilgen liegen, welche ihrem Wesen Unterhalt, und ihrem Wachsthum Vortheil schaffen können. Die daselbst liegenden erdhafften Theilgen nun sind von der guten Garten-Erde, so man etwan noch immer vor theils vegetabilische halten möchte, gemeiniglich gantz abgeschnitten, und das Erdrich fänget allda schon vieler Orten an, sich hart, derb, ja als purer Felsen aufzuthun; gleichwohl kehren sich die Wurtzeln an keinen Stein des Anstossens, also, daß sie nicht über denselben hinkrichen, und entweder in die nächste Klufft sich einschleichen, oder denselben umfahren solten. Die feuchten Theilgen, so daselbst, ohne den Zugang von oben herein, zwar sparsam gesäet sind, doch aber niemahls gäntzlich mangeln, mögen ja leicht eine Gemeinschafft mit denen zu innerst auffsteigenden Erddämpfen haben, wie wir unten hören werden. Ja, ich halte darvor, daß eben die Grund-Säffte die Ursache seyn,

warum

warum die Pflantzen, insonderheit die Bäume nicht so bald verdorren, sondern noch lange grünend bleiben, da sie doch, bey offt sehr anhaltenden Mangel derer obern Säffte, nehmlich Regen und Thaues, viel kürtzere Zeit bestehen würden; nehmlich sie müssen diesen Mangel ersetzen, oder doch zum wenigsten so lange Nothhelffer seyn, bis sich der Himmel mit seiner Fettigkeit wiederum ergiebet. Und gleich wie die Ertzgänge zu weilen fast zu Tage ausstreichen, so verlieren sich die vegetabilien manchmahl offenbärlich ausser ihren Gräntzen, wie denn vor ein paar Jahren, in dem Freybergischen Revier, auf der jungen Moritzer Fundgrube, eine Fieste, von einem sehr milden, haltigen Gestein, sich entblösete, wo Wurtzeln mit einbrachen, auch zu besonderer Rarität aufgehoben sind. Doch was sage ich, ausser ihren Gräntzen? Wer hat die Merckzeichen gesetzt? Woran sind sie kenntlich? Es ist Eine Natur, Eine Materie, Eine Erde, Ein Wasser, Eine Verwandschafft vielerleyer Gestalten und Cörper, unterschiedliche Ländereyen, aber nur ein Königreich.

Zum dritten erblicken wir in diesem Welt-Garten verschiedentliche Arten des Grund und Bodens. Mancher ist schwartz, fett und locker, und dieses heist der aller fruchtbahreste. Ein anderer ist zwar fett, und bestehet aus lauter allerzärtesten, mit nichts andern vermischten Theilgen, aber er ist nicht locker, sondern leimig und thonig, und also so derb, daß die Feuchtigkeit, weder von unten, noch oben, recht durchdringen kan, und solcher dahero zu

Ver-

Verschliessung derer Wasser gebraucht wird; wieder einandrer ist fett, aber zu pfulig, das ist, mit allzu vielen Wasser durchmenget. Dieser ist sehr sandig, ja mancher bestehet aus lauter Sand, daß nichts von schwartzer Garten-Erde darunter, wenns hoch kömmt, etwas leimiges, zu spühren ist. Der Sand ist wieder mancherley, z. E. Trip- oder See-Sand, welcher an sich selbst, einen guten Dinger abgiebet; Grober Sand in Weinbergen, so dem Wein sehr vorträglich befunden wird; Mancher Acker ist mit Steinen fast über und über gleichsam besäet; und manche Gegenden bestehen in lautern Steinfelsen. Das Gesteine hat wieder verschiedentliche Gattungen, Kieselstein, Sandstein, Mauerstein, Schiefer, und der gleichen. Alle diese Arten derer Erdreiche, sind zwar meistentheils nicht unvermenget/ doch vielmahl so pur, daß nichts von einer andern darunter zu spühren ist. Man findet Gegenden, die aus lauter Sand, andere, die aus lauter Felsen, andere, die aus Mergel-Erde, andere, aus einer schieferichten Art bestehen: Alle aber sind von der Fähigkeit, Pflantzen nicht allein zu empfangen, sondern ihnen auch Nahrung und Wachsthum zu verleihen, ja der aller kahleste Stein, wo nicht das mindeste von lockerer Erde ist, noch hafftet, ist zum wenigsten mit einem Mooß überzogen, welches unter die vegetabilien allerdings auch gehöret. In Summa: Der Grund und Boden, so ferne er zu derer Pflantzen Wachsthum beyträget, ist nicht eben sowohl nach seiner Erd-Gattung, sondern nach

denen

denen Graden der Güte unterschieden. Freylich hat ein lockerer schwartzer Acker, wenn er zumahl mit Mist wohl zugerichtet ist, vor allen andern einen ausnehmenden Vorzug: Doch sehen wir gleichwohl, daß auch solche Plätze, die weder Holtz- noch Mist-Erde jedesmahl gesehen haben, sondern wilde sind, von aller Grüne nicht gar entblöset stehen. Wie viel Tangel-Höltzer giebt es nicht, die aus lautern Sande wachsen? Wer hat nicht wahr genommen, daß Bircken aus Stein-Klüfften hervor grünen, und zu ziemlicher Gröse gelangen, in welchen doch weder Kalck noch Erde verhanden ist? Wer weiß nicht, daß im puren Sande, Reben und Trauben wachsen? Und wer siehet nicht abermahls, da die Pflantzen auch denjenigen Grund nicht gar verabscheuen, welcher durch die Natur zur Gebährmutter derer Metallen verordnet, und Metall-haltig ist, kurtz, da sie auch ein festes Gestein lieben, daß dieselben von denen Mineralien nicht so gar, als es scheinet, entfremdet seyn müssen?

Zum vierdten fället uns dieses, vornehmlich an denen Bäumen, in die Augen, daß, wo sie nicht von äuserlichen Ursachen gehindert worden, in ihrem Auf- und Niederwachsen eine solche perpendicular-Linie halten, daß sie sowohl mit dem Zenith, als Nadir, eintreffen muß. Ein Baum weichet von dieser Linie nicht als darum ab, wo sein Cronen Ast / entweder von Früchten zu sehr nieder gezogen, oder von Menschen Händen verbrochen, oder von Winden zu sehr gebeuget, oder von seiner eignen Last gekrümmet, und also auf diese und jene Art verwehnet

wird.

wird. Und doch unterlässet er nicht, wenn er noch die Jugend, ein gutes Land und Witterung hat, mit seinen jungen Ausschößlingen, immer aufwärts zu steigen, und also seine Neigung an Tag zu legen, wenn man ihn gleich seine Crone verbrochen, ja den gantzen Stamm horizontaliter geleget hat. Harnkraut und Wegedritt würden sich gern aufgerichtet halten, wo ihre Stämmgen nicht zu weich und schwach, und ihre vielen Zweigelgen denenselben nicht überlegen wären, ja, wo das letzte nicht gemeiniglich niedergetreten würde. Wie gern lauffen doch Kürbse, Bohnen und Wein-Rancken in die Höhe, wo sie nur etwas umgreifliches und haltbahres erhaschen können? Hingegen stelle man sich eine Fichte oder Tanne vor, da solte man gewiß davor halten, als wenn sie nach der Bley-Schnure mit Fleiß gerichtet wäre. Gleicher massen ist es mit der Hertz-Wurtzel beschaffen, welche gern gerade unter sich laufft, wo sie nicht von vorstossenden Gesteine oder harten Boden, zum Ausweichen, und also krum gezwungen wird. Hieraus erhellet abermahls, daß wir nicht unrecht thun, wenn wir denen Pflantzen einen Zusammenhang, mit denen Ingeweiden des Erdbodens zu gestehen. Es ist wahr, die Thürme stehen auch bleyrecht, und vieleicht genauer als die Bäume, darum kan ich nicht sagen / daß die Mitte der Erden / wohin sie unter sich mit ihrer Linie abzielen, eine würckende Gemeinschafft mit denenselben habe: Allein ich rede hier nicht von gekünstelten, sondern von natürlichen Sachen, dahero ein krumm gesetzter Thurm

nim-

nimermehr gerade wird, noch eine schief gesteckte Stange sich aufrichtet, hingegen ein Baum, als ein Baum, der nehmlich seine Wurtzeln noch in der Erde hat, und also noch lebendig ist, mit seinen neu wachsenden Zweigen zum wenigsten sich aufrichtet, obgleich sein gantzer Stamm gantz flach, und zur Erde niedergedruckt worden ist.

Dieses wird durch diejenige Betrachtung noch mehr erlautert, welche die sechste seyn soll. Nemlich, so perpendicular die Linien sind, nach welchen die Bäume stehen, so machen sie doch zusammen keinen Parallelismum, wie es wohl dem betrüglichen Augen-Maaß deuchten möchte, sondern sie zielen alle auf ein Centrum ab, stellen dahero im Mittel ihre Winckel, und im euersten Circkel, d. i. in der Oberfläche, wo sie stecken, ihre Gradus vor. Wir mögen auf der Welt-Kugel stehen, auf welchem Theile wir wollen, so finden wir den Baum der seine, ihm natürliche Freyheit, zum Wachsthum hat und behält, nicht anders, als wenn er, wie vor gedacht, nach der Bleywaage wäre gesetzet worden. Wenn wir nun diese Kugel in unsern Gedancken, gleichsam als einen Apffel, von einander scheiden, hernach die Schnur von dem Wipffel des Baums an, biß an den Mittelpunckt des Circkels anziehen, und allda den transporteur anlegen, so kommt uns diese Sache nicht anders vor, als daß die Bäume alle mit einander allda zusammentreffen, und also verlängerte radii eines Circkels, aus ihrem Centro sind. Freylich ist diese demonstration in der That zu machen, nicht möglich, in dem-

man

man weder ein zulängliches Auge, noch Werckzeug, ausfinden wird. So werden wir auch mit dem Augenmaß von aussen nicht zurechte kommen, denn der Umkreiß dermassen groß ist, und in Ansehung dessen, die Bäume so kleine sind, daß wenn wir auch Meilen weise von einander stehende Bäume, gegen einander halten wolten, da doch unser Auge so weit nicht träget, und hingegen nur Schrittweise von einander stehende Bäume, weil sie in den grausamen Umfange, gar so kleine Gradus machen, hier in keine consideration kommen. So würden wir doch diese mathematische Warheit an dieser Sache nicht erkennen. So ist auch das, was nicht angenscheinlich zu erweisen stehet, aus der Vernunfft wohl zu schliessen; Und hieraus fliesset abermahls, ich will nur sagen, so viel Vermuthung, daß die Bäume, mit denen innern Ausflüssen und Bewegungen des grossen Erdballs, in einer würcklichen, und solchen Gemeinschafft stecken, gleich wie die eusersten Enden derer Radiorum, mit dem Puncht, von dem sie ausgehen.

Ja, wenn auch jemanden dieses zu weit gesucht zu seyn scheinen möchte, so bin ich doch begierig zu wissen, was man zum siebenden von denen Circul runden theils Fruchtbarkeiten, theils Unfruchtbarkeien vor Meinung hege, deren Hr. D. Reyselius in denen (*) Ephimeridibus naturæ curiosorum, gar umständliche Erwehnung thut. Er habe nemlich bey Buschweiler

(*) Ephimer. nat. cur. anni octavi decuria decima, obl. 56.

ler im Hanauischen, an dem Fusse eines sonst dürren unfruchtbahren Berges, sehr viel Circel von unterschiedlicher Grösse gefunden, manche von solcher, als die Plätze auf Renn-Bahnen seyn, wo man die Pferde redoppiren lässet; etliche von solcher Rundung, als wenn sie aus einem unverrückten Centro gezogen wären; manche in der Mitten, manche an etlichen Orten unterbrochen, manche doppelt, manche dreyfach. Diese runden Linien wären nun, in einer gewissen Breite, mit viel schönern fettern Graß bewachsen gewesen, nicht anders, als wenn dieselben mit Fleiß darzu gedünget, oder wohl gar besäet wären worden: Hingegen hätte das Graß, innerhalb derer selben, nach dem Mittel-Punct zu, nur also schlecht hin ausgesehen, wie es ausserhalb und in der nächsten Gegend insgemein und nicht besser gestanden wäre. Eben dergleichen habe man auch bey Wißbaden angetroffen, und in Nassauischen wären wohl hundert, solcher schöngrünenden Graß-Circkel, gesehen worden, allwo es die Einwohner denen Küh-Hirten-Jungen zu geschrieben, welche sich aus Muthwillen also rundherum zu tummeln, und wohl gar gewisse Saamen also auszustreuen in Gewohnheit hätten, davon dergleichen sich ausnehmende Fruchtbarkeit, oder reichlichere Begrasung, verursachet würde. Hingegen erzehlet gedachter Hr. Reyselius ferner, daß es auch auf Wiesen, z. E. bey Transfeld einer Braunschweigischen Stadt, dergleichen Kreise gebe, so gegen das, so wohl gar innere, als ausserhalb derer selben, stehende Graß, dürftig, ja dürre er-

schiene, und bey Stuttgart, Schorndorff und andern Würtenbergischen Orten, habe man dergleichen, mit lauter Schwämmen also bewachsen, gefunden. (*) Nachdem ich diese Anmerckung gelesen hatte, so habe ich zwar erstlich, in dieselbe keinen Zweiffel setzen dürffen, weil es ein verständiger gläubiger Mann, selbst mit Augen gesehen / und auch anderer Erfahrung, in mehr als einem Exempel, darzu gesammlet hat: Doch habe ich mir, in fernerer Nachforschung dieses phænomeni, nicht wenig Mühe gegeben, ob ich nicht selbst dergleichen ansichtig werden könte, und da ich solches vergebens gesuchet, so habe ich doch endlich einen Böhmischen Hauß-Vater, bey Brix, gesprochen, welcher eben dergleichen, was hier Herr Reyselius angemercket, wolte wahrgenommen haben. Hernach habe ich vielmahls versuchet, ob es nicht möglich sey, die rechte Ursache davon zu ergründen, da die Meinungen einander gar zu sehr widerschrechen. Was die Naßauischen Kindereyen betrifft, so stehet es dahin, ob die Sache selbst, oder ob das Urtheil

(*) Gewiß es verdienet diese Anmerckung ein fleißiges Nachsehen/ wenn man unter andern auch von dem unverdrossenen Natur-Forscher Msr. Monconnys höret/ daß er dergleichen/ und zwar dürre Graß-Zirckel/ zu Vannes, ohnweit Nantes, in Franckreich auf einer Wiese gesehen habe / wovon man dasigen Orten vorgegeben hätte/ daß es Plätze wären/ wo die Hexen ihren Sabbath hielten/ vielleicht die von Loudun, welche den armen Grandier auf den Scheiter-Hauffen brachten. A Vannes, schreibet er/ je fus

theil darüber Kindisch ist, und weil sie der Autor so eigentlich nicht beschreibet, als er von andern Orten gethan, so wollen wir unsern Verstand dabey nicht vergebens herum lauffen lassen. Was die bey Buschweiler angemerckten Kreisse anlanget, so sind einige auf die Gedancken gerathen, als

voir un pré, oú l' on dit, que les Sorciers tiennent leur sabbath. Il ya dedans plusieurs ronds, où l'herbe n'est pas seulement foulée, mais il semble, qu'on l'ait brûlee. On dit, que ses ronds s'augmentent touts les ans. Il est vrai q' alentour on voit comme un rond d' une herbe bien plus belle & plus verte. Ce prè relevè comme sur une chaussee au bord de la riviere, aù vient le reflux, & le chemin des passans est au bord dú prè; mais l'herbe où l' on passe, quoique foulee & rongeé, n'est pas brälee comme celle des ronds qui sont tous proches du chemin, & même le plus grand est tenant au dit chemin, qui fait, qui n'est pas parfaitement rond de ce côté. Aux deux autres il ya deux places d' herbe foulée, comme si quelque animal sy couchoit, & je vîs un trou de la grosseur de 4 poûces, qui entroit profond en terre au commencement de ce grand rond, qui me fit penser, que ce pourroit être quelque gros serpent, qui après s' être baigné dans la mer, se venoit sécher sur la prairie & puis se mettoit en terre par ce trou. Voyage Part. I. p. 19.

wenn die Graffhanauischen Pferde, ehemahls ihre Tummel-Schule alda müsten gehalten haben. So aber dieses die wahre Ursache gewesen wäre, so müste solches in so neuer Zeit geschehen seyn, daß mans gewiß hätte sagen können und nicht von Muthmassung reden dürffen, angesehen, weder die Zertretung, noch die Bepfergung von Pferden, ihre Spuren auf viele Jahre naus würden haben lassen können. Und wie wölten wir hierbey mit dem Gegentheil, nehmlich mit denen anderer Orten dergleichen gantz dürren Plätzen zu rechte kommen, da ja von einerley Ursache, in einerley Umständen, nicht zweyerley Wirckungen entstehen können. Andere haben, bey Auflösung dieser Frage, ihre Zuflucht lieber zu denen Wirbel-Winden nehmen wollen, (weil ihnen etwan durch die Winde, in Sachen der Pflantzung, Vermehrung ohne Saamen, aus der Noth geholffen zu seyn scheinen will,) wie denn der Herr Sturmius zu Altorff, in einem Brieffe an Herrn D. Reyselium, dieser Meinung selbst gewesen ist. Allein, möchte man wohl sagen: Wie kan ein Wirbel-Wind solche grosse Dinge thun? Sie formiren erstlich ihre Kreise insgemein gar klein, nehmen auch mehr eine Schnecken- als Circkel-Linie, und was das meiste ist, so würcken sie zwar mechanice über der Erden, d. i. sie treiben Staub, Sand, Blätter u. d. g. ihnen erhebliche Sachen, in die Runde herum, und bewegen die Cörper nur von einer Stelle zur andern, und also nur von auffen, aber physice haben dieselben keinen Einfluß in die Cörper

per, der zu ihrer Verderbung, oder Aufkommen gereichen solle, so gehen auch die Winde nicht in die Erde hinein, sondern sie kommen aus derselben heraus. Die Leichtgläubigen wolten hierzu lieber die Hexerey holen, und sind überredet, daß die Hexen, an dergleichen Orten, ihren Tantz-Platz gehabt hätten. Sie möchten aber nur damit zu Hause bleiben, oder sich die scharffe Frage vorlegen lassen, woher sie dieses wissen? Die himlisch gesinnten Naturkündiger, welche bey Erklärung derer oberirrdischen, ja auch unterirrdischen Dinge, nach nichts mehr, als nach Sonne, Mond und Sternen gucken, schreiben es der so genannten Stern-Schneutze oder Stern-Schnuppe zu, und unterwerffen sich mit jenem Sterngucker, durch dem Verfall in die Grube dieser beschmutzten Meinung, dem Spottgelächter derer aller schlechtesten Leute. Denn erstlich ist dieses Aschen-haffte Wesen, nichts weniger, als etwas von irgends einem Sterne, sondern, wenn wir nur ein wenig Achtung geben, so fället es etwan von einer Höhe herab, wo Blitz und dergleichen Lufft-Entzündungen ihren Uhrstand haben. Wer wolte über dieses, einem solchen ausgebrannten wenigen Cörper, noch solche Krafft zu erkennen, welche, als Strahlen, von derselben ausflösse, und welche Ausflüsse sich in einer gewissen Ferne, vom Cörper, als dem Mittelpunct ausbreiteten, in den Erdboden hinein zögen, und denselben bald grünend, bald dürre machen solten? Die letzten geben zur Ursache die mineralischen Erd-Dämpfe an, und diese haben nicht allein, wie

bißher angeführten, die meiste Wahrscheinlichkeit vor sich, sondern ich kan auch nicht begreiffen, durch welche andere Ursache dergleichen artige, seltsame, runde Luft-Stücken, in dem Natur-Garten, zugerichtet werden können. Zwar will ich nicht eben von eigentlich mineralischen, sondern von Erd-Dämpfen insgemein, reden, weil jene, welche der Leser darunter verstehen möchte, denen Pflantzen nur allezeit verderblich, unsre Cräntze aber, mehrmahlen grünende sind: Doch sind dieselben allerdings mit hieher zu ziehen, weil wir hier unterschiedliche Wirckungen sehen, und das gesammte phænomenon trägt sich etwan folgender massen zu. Es ist kein Kreiß ohne Mittelpunct, und der Mittelpunct, ist entweder die Ursache des Kreises, oder sie ist in demselben enthalten. Nun stelle man sich, einen vorgedachter massen, auf einer Wiesen grünenden Crantz, von 16. biß 32. Schuh in diameter vor: Wenn wir den solchen, als eine, nicht zufälliger Weise, noch durch Kunst, sondern allein durch die Natur gewirckte Sache, annehmen, so müssen wir dessen Centrum, entweder über ihn, oder in ihm, oder unter ihm, suchen. Uber ihm, als in der Lufft, ist nichts unter der Sonnen anzugeben, von welchem solches in sothaner Figur her zuleiten wäre; innerhalb des Kreises, nach dem horizont gerechnet, kan es auch nicht ein solcher Punct seyn, gleichwie auf einer Ebene, der eine Zirckel-Schuh zu machen pfleget, wenn der andere um ihn herum, in einer runden Linie, lauffen muß. Denn wenn auch in der Mitten

solcher

solcher Fläche, eine sonderbar fruchtbar machende Materie liegen solte, so würden sich doch die daraus erhebenden Säffte und Kräffte nicht seitwärts, sondern über sich ausspreiten, und also nicht allein durch die Lufft alles zerstäuben, sondern auch dasjenige, so noch derselben Gegend etwan zu gute kommen möchte, sich mehr in und am centro, wo die Materie lieget, und den Boden berühret, ausweisen müssen. Da nun nichts übrig bleibet, als die verborgenen Oerter der Erden, so können wir zwar das hier zu vermuthende uhrsprüngliche Abkommen im Mittel derselben auch nicht suchen, weil gedachte Cräntze viel zu klein, und dieses viel zu weit entfernet ist: aber so müssen doch in gewissen, und nach verschiedentlichenr Größ dererselben, auch in unterschiedlichen Tieffen, solche Materien liegen, wovon, als in einem Dunst und Dampf, gewisse Theilgen über sich steigen, im Auffsteigen sich mehr und mehr ausbreiten, und in dieser Ausbreitung eine Rundung biß zu Tage aus behalten. Ich sage von einer gewissen Tieffe und von gewissen Theilgen, nehmlich von solcher Tieffe, wie sie der Weite des obern grünen oder dürren Circkels proportioniret ist, und vor solchen Theilgen, wodurch die Kräuter entweder genähret oder verderbet werden. Ich kan aber weder eines noch das andere eigentlich beschreiben, indem noch niemand dergleichen Gegend, durch Nachgraben, untersuchet hat, es auch dahin stehet, ob das Auge viel würde erkennen mögen. Ob auch derselbe Grund, wo das phænomenon ab-

stammet, und was er vor Zugänge habe, läßet sich noch schwerer ausmachen; oder, ob dergleichen in Circkel fallende Ausdämpffung, von einer Mischung einiger daselbst von ohngefehr auf einmahl zusammen stossender Erdsäffte, einmahl vor allemahl geschehe, das kan ich abermahl nicht sagen, weil der Autor nicht angemercket, ob dergleichen Kräntze auf eben der Stelle übers Jahr, und so fort, sich wieder, oder nicht, ereignet haben. Daß besagte ausstrahlende Feuchtigkeit, nicht so wohl gantze runde Plätze erfülle, als vielmehr, nur gleichsam Kräntze vorstelle, scheinet dieser Meinung, als ein bedencklicher Einwurff, viel zu thun zu machen: Wiewohl ich nun zwar auf dieselbe nicht schweren kan, so finden wir doch in keiner andern so viel Zulänglichkeit, in dieser hingegen die Müglichkeit, ob wir schon hierinn, gleichwie in denen meisten natürl. Dingen, da wir das ☉, wissen, das ☽ nicht sagen können, weil sich der Natur in ihrer Werckstatt gar wenig zusehen lässet. So darff man auch hier, mit dem nicht aufgezogen kommen, daß der, schon meistentheils in weniger Tieffe sevende feste, ja felsigte, oder doch ungleich gemengte Boden, es zu sothanen Circkel-runden Ausstreichen derer Erddämpfe, nicht kommen lassen, sondern dieses unterbrechen würde. Erstlich haben wir dergleichen Boden noch nie entblöset, hernach wissen wir, daß Gegenden verhanden seyn, deren Garten-Erde sehr hoch liegen, und sehr gleich gemischet ist, und endlich gestehet der Herr Autor selbst, daß manche sothaner Kräntze nicht gar vollkommen,

son-

sondern, bald hier, bald da, zerlücket gewesen wären: Kurtz, ich bleibe bey diesen Gedancken, biß mir bessere offenbahret werden, und lasse den Leser urtheilen, ob der daher gesuchte Grund nicht wichtig sey, meinen Vortrag zu behaupten, da wir, nebst denen oberirrdischen Witterungen, welche freylich daß meiste thun, auch derer unterirrdischen Einflüsse in die Vegetabilien gewahr werden.

Cap. IV.

Vom Wachsthum derer Pflantzen nach denen inwendigen Ursachen

Wenn wir vom Wachsthum und Nahrung derer Pflantzen reden wollen, so haben wir 2. Fragen zu beantworten. Die erste: Was ihnen zuwachse, die andere: Wie es denenselben zuwachse. Was die Erste anlanget, so bezeuget der gewisse Augenschein, daß sie aus dem Erdboden wachsen, aus dem Erdboden sich nähren, und ohne demselben, weder wachsen, noch sich nähren können. Durch den Erdboden verstehen wir den gesammten Erd- und Wasser-Klumpen, wie er, aus trocknen und feuchten Theilgen zusammen gemischt, vor unsern Augen schwebet. Diese trocknen und feuchten Theilgen sind zwar meistentheils von einander gesondert, also, daß man das Meer besonders, und das Trockene besonders, erkennen kan; doch hängen beyderley einander noch

dergestalt an, daß sie Eins ohne das Andere nicht gar gerne bleiben, oder doch nicht gäntzlich ohne grosse Gewalt voneinander gehen, und da auch dieses geschehe, leicht und bald wieder in einander verwickelt werden. Was das Wasser betrifft, so verdienet hier des berühmten Hrn. Hof-Rath Hoffmanns sonderbahres Experiment, sonderlich vom Brunnen-Wasser, gedacht zu seyn, daß er 2. Maaß desselbigen aus einem gläsernen Kolben 10. mahl übergezogen, und endlich am Boden des Glases, eine feste, harte, steinerne, und an Stärcke, einem Messer-Rücken gleichende Crustam gefunden hat; wiewohl es mit denen sehr erdhafften Hällischen Wassern, welche er ohne Zweiffel hierzu genommen hat, kein Wunder ist. (*) Vieler dergleichen rohen Wassern zu geschweigen, welche ohne solche Mühe, theils von sich selbst, wenn es eine zeitlang gestanden, eine Ochram fallen lassen, oder im Koch-Topffe, bey dem ersten Sode, eine kalckhaffte Erde von sich zu geben pflegen. Im Regen-Thau- und Schnee-Wasser, ja in der Lufft, stecket ein zartes Saltz, welches sich entweder als ein Acidum Vitrioli gestaltet, z. E. ein Colcotar, wenn dieser eine Zeit in der Lufft gelegen hat, oder als ein Acidum Nitri, wenn es sich in die hierzu gehörige Bähr-Mutter sencket, oder als ein zartes Alcali, ergiebet, wenn es durch die Fäulung aufgeschlossen wird, ꝛc. Dieses Lufft-Saltz bestehet aus einer zar-

(*) Dissertatio de Aqua, medicina universali, p. 12.

zarten Erde, und ob man gleich der Meinung insgemein ist, daß ein, vor sich wohl rectificirtes Regen-Wasser, nimmermehr einige Erde weiter von sich gebe, so muß man doch nicht in Wind schlagen, was ein guter Freund durch die Länge der Zeit, als dem besten Mittel, genauere Scheidungen erhalten zu haben versichert; nemlich, daß er aus 4. Kannen des allerreinesten, wohl über dem Helm gezogenen, und in der Stube, binnen 8. Jahren nach und nach gantz verrauchten Regen-Wassers, in einem wohl vermachten Zucker-Glase, 4. Gran einer sehr zarten weissen Erde gefunden habe. Die so genannten distillirten Apothecker-Wasser führen alle etwas Oeliges bey sich, welches aus dem Geruch erhellet, sie mögen auch so schlecht seyn, als sie wollen; Oel aber hat Erde, wie der Hr. Hof-Rath Stahl, zwar als eine schlecht scheinende, aber doch zu vieler Beschämung gereichende nutzbare Wahrheit, aus des Oeles Ruß, fast zum ersten entdecket hat. Ja, in dem so genannten Phlegmate, welches als ein abgeschmacktes Wesen weggeschüttet wird, ist noch zuweilen ein so zartes kräfftiges Saltz verborgen, daß Becherus von dessen seltsamen Tugenden, wenn es zu mahl aus einer gewissen Art blauen Lettens abgezogen wird, nicht Ruhms genug zu machen weiß. (*) Boyle vom Phleg-

(*) Si coeruleam istam præfati luti speciem, quam hoc loco unice intelligo, sumas, atque per cucurbitam, adaptato alembico, igne etiam lentissimo destilles; illico subtilissimus transiens spiritus alembicum ita calefa-

Phlegmate des Wein-Eßigs, (**) und Cassius vom Phlegmate des Scheidewassers besondere Anmerckung führet. (***) In dem Erdhafften, ist von Natur noch allemahl einige Feuchtigkeit, zum wenigsten so viel verschlossen, so viel die alles durchstreichende Lufft in dasselbe einführet; ja ie mehr diese Feuchtigkeit aus einer Erde oder Gestein gezwungen, z. E. Holtz zu Asche, diese zu Potasche, ingle-

ciet, ut manu tangi nequeat; striasque interdum faciet, spiritui vini prorsus similes, cum tamen in vas recipiens nil nisi insipida aqua prodeat. Quæ a Galenistis pro inutili phlegmate reputaretur. Sed maximarum virium est, tum, quoad metallicas operationes, tum, quoad medicas, imo, quoad vegetationem vegetabilium, vix quicquam in mundo huic aquæ palmam præripere existimo, est enim revera vegetabilium Mercurius, seu, ut Helmontiano termino utar, primum eorum Gas. Phys. subterr. L. 1. Sect. II. cap. III. p. 78.

(**) Phlegma aceti ex vino, licét admodum lente, in furno digestionis elicitum, de industria fui expertus, reperique, interdum vim habere, dulcedinem saccharinam e plumbo, cunctanter licet, extrahendi; quantumque memini, diutina digestione Corallia in eo ipso dissolvi, &c. Boyle Chymist. scept. p. 123.

(***) Cassius de Auro, p. 109.

ingleichen Gips und Alabaster, zu Kalck gebrannt wird, ie mehr hungert und dürstet ihr wieder nach derselbigen, wie man aus der leicht schmierig werdenden Potasche, und aus dem in der Lufft zerfallenen Kalck, deutlich sehen kan. Metall und Glaß sind wohl allein ausgenommen, weil sie so wenig, oder gar nicht porös, daß einige Feuchtigkeit der Lufft dieselben durchdringen könne. Denn wenn man von einem Mercurial-Wasser schwatzen will, so ist wohl der Mercurius Philosophorum darunter zu verstehen, aber schwer zu glauben, daß aus einem Metallischen Cörper, oder aus dem Queckfilber selbst, ein eigentlich Wasser zu locken wäre; wiewohl, so man dem Hrn. Ramazzini (****) und dem Hrn. Boyle (*****) Glauben gönnen soll, welche

(****) Revera Mercurio aliquam portionem aquæ, ex ejusdem naturali constitutione, inesse, a perito Chymico didici, qui mihi modum communicavit eliciendi aquam simplicem e Mercurio, quæ quidem in satis modica quantitate obtinetur, ita, ut e duabus unciis Mercurii vix aquæ drachma impetraretur; quamvis referat Rob. Boyle, sibi ab ingenioso Medico relatum, ex libra Mercurii quatuor uncias aquæ aliquando elicitas fuisse &c. Ramazzini opera. p. 225.

(*****) Exemplum adiiciam, posse te scilicet certo quodam tractandi, Argentum vivum, vel saltim aliquod ejus genus, (nam non in

che Beyde aus demselben ein Wasser zu bringen haben wissen wollen, so kan auch das Quecksilber, als ein lauffendes Wesen, nicht ein gantz erdhafftter, sondern mit Feuchtigkeit innigst vermischter Cörper seyn. Und wenn sich auch Glaß durch die Feuchtigkeit in ein Mehl zerlöset, so geschiehet es doch, meines Wissens, an keinem solchen, z. E. an denen Stein-artigen farbigen Flüssen, wo wenig oder gar keine Salien mit darzu sind genommen worden. Bey dem allen ist doch das Erdhaffte eher ohne das Feuchte, als dieses ohne jenes; so ist auch die Erde ihrer noch anklebenden Feuchtigkeit leichter zu berauben, als das Wasser sein noch beygemischten zarten Erde. Und aus dem allen sehen wir bey dem Wachsthum derer Pflantzen einiger massen schon voraus, wie die Natur mit denenselben nicht so was besonders vor denen Mineralien vor habe, sondern ihnen auch, unter dem zwar überreichen Maaß des Wassers, einige Erd-Theilgen mit zu geführet werden.

So gern aber Wasser und Erde einander anhangende sind, so ist doch endlich jedes ins Besondere

omni Mercurio ita feliciter succedit experimentum) artificio, ab ipso, nulla facta additione, minimum quintam vel quartam limpidi liquoris partem separare. Boyle Chym. scept. p. 119. Celebres quidam Spagyrici, ipseque Raymundus Lullius docent, solo igne posse mercurium, in commodis vasis (magna saltim ex parte) in liquorem instar aquæ tenuem, eumque ea miscibilem reduci. ib. p. 210.

dere, wo nicht gantz pur und allein, doch also darzustellen, daß man eins vor dem andern erkennen kan, und dahero auch in unterschiedliche Betrachtung muß gezogen werden. Das Wasser, oder das Flüßige, ist freylich das aller meiste, woraus die Pflantzen ihre Nahrung und Bestand bekommen, ja so viel, daß das Trockene oder Erdhaffte vielmahl kaum den hundersten Theil dagegen in ihnen austrägt. Dieses mit Exempeln darzuthun, so habe ich allerhand Pflantzen, und dererselben Stücken, zur Untersuchung genommen, und z. E. im Kürbiß, den 150ten Theil, im Salat und Rüben, den 120ten, in Sanickel, den 80. biß 90ten, in Farn-Kraut, fast so viel, in Fichten-Holtz, den 40ten biß 50ten, in Buchen-Holtz, den 30ten biß 40ten, in Eichen-Holtz dergleichen Theil erdhaffter Materien, durch erst langsame Austrocknung, nachgehende Verkohlung, und endliche Einäscherung, und Helmontius aus 62. Pfund Eichener Kohlen 6. Pfund Asche, herausgebracht; dasjenige zwar nicht mit gerechnet, welches Theils, als ein dickes stinckendes Oel, übergehet, oder, als ein Rauch, in die Höhe gejaget wird, und sich in Russes, d. i. trockner Gestalt, wieder anleget. (*) Uber dieses habe

(*) Der Hr. Tournefort distillirte einsmahls 5. Pfund Blätter und Wurtzeln von Pappeln / bekam mehr als 2. Pfund schlecht Wasser / 12. Untzen saltzig Wasser / 2. Untzen Oel / 48. Gran Saltz / doch blieben noch übrig 6. Quentl. fest Saltz / sammt einer Untze und halben Quentl. Erde. Traite de la matiere medicale Und Unser Kali geniculatum.

be ich angemercket, daß eine Pflantze, sie sey wie sie wolle, noch eher in puren Wasser, als in ganz ausgetrockneter Garten-Erde zu dauren genaturt sey. Denn dort ist mir ein Poley-Pflantzgen 2. biß 3. Wochen nicht allein grün und frisch geblieben, sondern auch grösser worden, und in mehrere Neben-Zweige ausgeschlagen; ja wie der Hochberühmte Hr. Boyle selbst die Probe gemacht, so hat er einen Krausemintzen-Zweig so weit gebracht, daß er Wurtzeln geworffen, geblühet und Saamen getragen hat:(**) Hier hingegen ist bekannt

(**) Accepi menthæ crispæ summitatem, pollicaris longitudinis, probæque phialæ aqua fontana repletæ, immissi, sic ut superior menthæ pars supra vitri collum emineret, parsque inferior aquæ esset immersa: paucos intra dies hæc mentha projicere radices in aqua incipiebat, suaque folia explicare, & in altum eniti, brevique temporis spatio numerosis radicibus ac foliis, iisque mentham insigniter redolentibus, progerminabat; verum cubiculi mei, ut puto, calor plantam necabat, quando in satis crassum excreverat pediculum, qui una cum variis & ramificatis radicibus, quas in aquam, perinde ac si terra fuisset, egerat, spectaculum, in pellucido suo vase florali, haud injucundum visu exhibebat. Idem

genug, daß die Pflantzen alsobald verwelcken, und ihren Flor verliehren, wo man sie in einem Topff, voll dürrer ausgetrockneter Erde, setzen will. Diese reichliche Theilnehmung an Feuchtigkeit in denen Vegetabilien, ist eben die materielle Ursache, warum dieselben in ihrer Mischung, Gewebe und Zartheit, von denen Mineralien abgehen, da sie doch eines Ursprungs, und diesem nach, einerley Wesenheit sind. Das Wässerige ist das menstruum oder Auflösende, wodurch das Trockene in seinem Innersten eröffnet, und eines des andern Natur theilhafftig gemachet wird. Das Dicke verdünnet sich, das Dünne verdicket sich, und sie Zwey werden Ein Leib, ein so gestalter Leib, der nicht allein, denen euserlichen Sinnen nach, gantz was anders ist, sondern aus welchem sich auch solche Dinge hervorbringen lassen, welche vorher aus jedem allein, j. E. aus Wasser allein, oder aus Erde allein, nimmermehr könten aufgebracht werden. Ja durch diese Action und Re-Action, welche in der Jährung des Saamen-Korns anfähet, empfangen Beyde innigst vereinigte Materien, ein solches Ferment, welches allen neuen darzukommenden Taig aus dessen Natur setzet, und in seine versetzet; d. i. die durch die Wurtzeln eindringenden Haupt-Säffte werden so etwas, dergleichen sie

tentabam super Majorano dulci cum successu, licet nonnihil segnius in Melissa & Pulegio, ne plantas alias nunc commemorem Chym. Scept. p. 98.

zuvor nicht gewesen waren. Kurtz: hier eusert sich das Solve & Coagula, der Spruch, den zwar viele Curiosi im Munde führen, aber Natur-gemäß nicht verstehen wollen. Solchergestalt ist es das Wasser nicht allein, welches denen Kräutern und Bäumen zu gute gehet, sondern es kommen würcklich erdhaffte Theilgen darzu, welche in, mit und unter dem Wasser in dieselben eingehen.

Hier kan ich zwar nicht leugnen, daß mich Helmontius (*) und Boyle (**) mit ihren angegebenen Experimenten bald eines andern überredet hätten, da ich aber dieselben genauer betrachtet, so kan ich nicht glauben, daß die Pflantzen durch Wasser allein genähret werden. Helmontius hat einer in einem Back-Ofen wohl getruckneter Garten-Erde an 200. ℔ in ein irrdenes Gefässe gethan, in dieselben einen Weiden-Ast von 5. ℔ gesteckt, dieses zusammen, nach erheischender Noth, entweder mit Regen- oder distillirten Wasser angefeuchtet, und, damit von der Erde weder etwas ab- noch darzukommen möchte, so hat er die Fläche des Topffs, mit einem überzinnten Eisernen, doch durchlöcherten Blech, beständig bedecket gehalten. Nachdem nun 5. Jahr verflossen gewesen, so hat der Weiden-Stamm, ohne die vielen binnen der Zeit abgefallenen Blätter zu rechnen, 169. ℔ und 3. Untzen schwer gewogen, und die Erde, welche er alsdenn

(*) Helmontius Complex. & mist. elem. P. 36. p. 68.

(**) Boyle Chym. Scept. p. 95.

denn wieder, gleich wie im Anfange, im Back-Ofen ausdorren lassen, hat an ihrem Gewichte nicht als nur 2. Untzen weniger gehabt. Nun will ich die Glaubwürdigkeit dieses berühmten Mannes nicht zweiffelhafft machen, ich weiß aber gleichwohl, daß sich die allerfleißigsten Aufmercker in der Natur, mit Sehen, Wägen und Messen offt betrogen haben, wenn man zu mahl manchmahl durch andere Leute hat sehen, wägen und messen müssen. Zum wenigsten ist ein und anderer Umstand nicht ausgedruckt, welcher hier zu wissen nöthig wäre. Z. E. in was vor Gefässe ist das Regenwasser gesammlet und aufgehoben worden? Wie lange hat es manchmahl darinnen stehen müssen? Ist diß Gefässe, wie vermuthlich, höltzern gewesen, weil man doch immer auf Vorrath von Regenwasser wird gedacht, und also nicht kleine Gefässe, dergleichen die Thönern seyn, darzu gebraucht haben, so kan dasselbe, ich will nicht sagen, durch die Fäulung, sondern nur durch lange Durchwässerung, an seinen fetten, ja wohl hartzigen Holtz-Theilgen so viel verlohren, und hingegen das Regen-Wasser an Erdhafften unvermerckt also zugenommen haben, daß man dieses mit gantz andern Augen hätte ansehen sollen. Ferner: hat man auch das Regenwasser im Freyen oder von Ziegel-Dächern gesammelt? Ist die Sammlung in Freyen nicht geschehen, so kan man dergleichen Wasser nicht vor ein lauteres annehmen, sondern es ist dasselbe von erdhafften Theilgen, es sey auch so wenig es wolle, vermischt worden, und ohngeachtet aller wieder erwarteten Aus-

klärung, von dergleichen nicht un untermenget bleiben. Wie viel endlich besagter Weiden-Baums feuchte, und wie viel trockene Partickelgen er gehalten, davon schreibet Lucas auch nichts? da ich doch davor halte, daß, wenn ihm bey deswegen angestellter Untersuchung in die Augen gefallen wäre, daß derselbe an Trocknen um ein Merckliches zugenommen habe, er doch bey sich selbst gefragt hätte, wie es möglich sey, eine Vermehrung an erdhafften Theilgen, ohne Zugang allererdhaffter Theilgen zu glauben, Gesetzt auch, Helmontius habe weder in diesem noch in jenem etwas versehen, und es habe weder die Topff-Erde ab, noch das Wasser an Erd-Theilgen von irgends etwas zugenommen, so ist doch noch eines und das andere darwider einzubringen. Hätte er den streitbaren Mars nicht an die Spitze gestellet, ich will sagen, seinen Topff mit einem Eisernen Blech verwahret, so wolte ich meinem Streit-Schiffe einen guten Wind zum Hülffs-Ruder genommen haben, weil sich doch der Æolus bald als einen Sämann, bald als einen Cräntzler, und also recht als einen Scherwentzel, in der Physic gebrauchen lassen muß. Zum wenigsten kan er nicht sagen, daß ihm der Wind, bey so genauer Verwahrung, die fehlenden 2. Untzen habe entführen können, da zumahl gewiß, daß Topff-Erde durch öffteres Begiessen insgemein derb, ja mit Graß und Unkraut übersilzet wird. Hernach wird niemand leugnen können, daß auch Regenwasser, an ihm-selbst, nicht ein lauteres Wasser, sondern annoch mit trocknen Theilgen begabet sey, indem

bey

bey Ausdämpffung derer Feuchtigkeiten, woraus sich die Wolcken, und aus diesen der Regen formiret, auch die zartesten fetten Saltz-Cörpergen mit erheben, und also auch wieder niederfallen können; und was sag ich: **Können**? da ich vom **Geschehen** reden und so viel versichern kan, daß ich aus Regenwasser, so unmittelbahr aus der Lufft aufgefangen worden, und niemahlen etwas Höltzernes noch ein anderes Erdhafftes zerlößliches Wesen berühret hat, ein zartes Saltz gefertiget habe. Nun träget zwar dasselbe ein sehr weniges, d. i. in 3. ℔ nicht über ein Gran aus, hingegen bedencke man aber, wie viel 1000. ℔ zu Befeuchtung dieses Weiden-Baums, binnen 5. Jahren haben seyn wollen; man erinnere sich, daß in allem Saltze eine zarte Erde stecket; man bedencke, daß der aller subtileste Spiritus, z. E. rectificirter Brandewein, der doch, nach der Gravitate specifica, viel leichter als Regenwasser, und also weniger schweres, dichtes und erdhafftes halten kan, (*) und doch dergleichen

(*) Perissimi enim circa mixtionem rerum & subjectorum qualitatem decipiuntur, cum rerum naturæ miræ larventur; quis enim crederet, in subtitissimis quibusdam spiritibus corporales terras latere? quis in spiritu aceti, spiritum ardentem vini, in sale tartari, terram rubram, in sale communi, amarissimum sulphur, in spiritu sulphuris acido, licet per deflagrationem sulphuris præparato, etiamnum sulphur vivum soli-

chen so gewiß hält, als gewiß derselbe, ein mit sehr verdünneten Oel verknüpfftes Wasser, das Oel aber, ein aus Wasser und Erde zusammen gesetzter Cörper ist. Weiter muß man das, nur vor wenig Seiten, angeführte Experiment, von dem, aus einem wohl-distillirten Regenwasser, gebrachten trocknen Pulver, so weit schon gelten lassen, als man in Erfahrung hat, daß durch die Länge der Zeit solcher Cörper Zertheilungen geschehen, welche man, ich will nicht sagen, vor Mixta, sondern vor Simplicia, und also fast, wie das Punctum Mathematicum, vor untheilbar solte gehalten haben, und doch, durch die allergelindeste Verrauchung einiger Wässerigkeiten, einige darinnen zerlöst-gewesene Erde am Boden des Glases mercken lassen. Nicht weniger ist hierbey zu wiederholen, daß es derer trocknen Theilgen, in Ansehung derer feuchten, gar ein weniges ist, wovon wir reden, und wovon die Pflantzen ihren Zuwachs bekommen. Ist nun die 5 Pfundige Weide um 164. Pfund grösser und schwerer worden, so hat doch diese Vergrösserung grösten Theils in Wasser, und allerwenigstens in Erde bestanden. Ich setze eben mit Helmontio an einem andern Orte voraus, daß 62. Pfund eichene Kohlen nicht mehr als 2. Pfund Asche, d. i. Erde geben; und ich meines Orts habe in Erfahrung gebracht, daß zu 62. Pfund Kohlen in die 150. Pfund

dum, ardens, & combustibile in satis magna quantitate quæreret? Phys. subterr. L. I. S. III. c. I. p. 410.

Pfund Eichen-Holtz gehöret. Wenn ich nun gleich das Weidne vor Eichenes hier gelten lasse, da doch jenes noch weniger Asche als dieses giebet, so verhält sich die in 164 Pfund Weiden-Holtz enthaltene Erde, ohngefehr als 2. Theil, gegen 162. Theil. Ist eine ungleiche Proportion, ja das Erstere ist, in Ansehung derselben, kaum werth, gegen das letztere gedacht zu werden. Zudem, da unser Wasser-Philosophus seine Aufmerckſamkeit, ohne Zweiffel, vor so vollkommen gehalten wissen will, daß, zu der erst-abgewogenen 200. Pfund Erde, nicht ein Loth habe zukommen können, so muß er auch versichern, wo anders die gantze Probe ihre Richtigkeit haben soll, daß sich seine Aufsicht auch biß dahin erstrecket, daß von derselben eben so wenig habe können entführet werden, hinfolglich, daß sich das daran fehlende halbe Viertels-Pfund nirgends anders wohin, als in die Weide, verkrochen habe. Auch stehet es dahin, ob die Austrocknung der Erde einmahl wie das andere, nach einerley Grad der Wärme und der Zeit, ist verrichtet worden, und ob also bey der Wiederwägung eben nicht mehr als 2. Untzen hahen vermisst werden können. Mist-Erde hat freylich vor einer andern rohen noch Feuchtigkeiten in sich, ob sie auch gleich in einem Back-Ofen ist getrocknet worden, daß sie aber in einem Topff, bey einem in dieselbe gepflantzten Kürbiß, um ein gar merckliches abnimmt, so wünschte ich doch die Unmöglichkeit zu begreiffen, warum man sothanen Abgang einem 10 biß 15 Pfündigen Kürbiß nicht zu schreiben soll. Da endlich viele wer-

den sagen, daß, weil sie nichts, oder zum wenigsten nichts Austrägliches an trocknen Cörpergen aus Regenwasser zu bringen wüsten, dergleichen auch nicht darinnen stecken könten, so haben wir den Unterscheid wohl zu bemercken, der sich in dem hierzu erforderlichen Werckzeug befindet. Ein anderer ist der euserliche, welchen man an dem vorseyenden Cörper von aussen anleget, der auch wohl in denselben eingehet, aber, ohne daß er sich mit diesem innigst vereinige, oder bey ihm bleibe; und dieser Werckzeug ist insgemein das Kühn- oder Sonnen-Feuer: Ein anderer ist der innerliche und verborgene, so in dem Cörper selbst stecket, ja ein Theil desselben ist, und diejenigen Sachen, so von ihm ergriffen werden, sich nach seiner Art und Natur zubereitet und gestaltet. In beyden kömmt es auf die Würckung der Natur an, und es gereichet weder zum Nachtheil der Göttl. Ehre, noch zum Ruhm des Menschen, wenn dieser gleich seine Hand an den euserlichen Werckzeug mit anleget, denn in der Würckung vermag der Künstler nicht das allergeringste. Wollen wir nun aus Regenwasser, ja aus Brunnenwasser und aus roher Erde, dasjenige ausziehen und machen, welches in denen Pflantzen aus besagten Materien ausgezogen oder geworden ist, so hilfft uns in der Küche weder digeriren noch distilliren, weder sieden noch braten, ob es gleich etwas thut, und auch die Natur selbst die euserliche Wärme nöthig hat; sondern wir müssen dasjenige Mittel ergreiffen, dessen sich die Natur, in dem Inwendigen des Cörpers, selbst bedienet.

Da

Da es aber von dem Cörper, und hier von der Pflantze, ohne die Zerstöhrung ihres Wesens nicht kan genommen werden, sondern der fermentirende Safft/ als welcher eben der rechte Werckzeug ist, in der Pflantze, absonderlich in der Wurtzel, auch die Wurtzel an derselben bleiben muß, so können wir solcher Gestalt, ohne die Pflantze, weder aus Wasser, noch aus der Erde, eigentlich dasjenige darstellen, was wir in denen Vegetabilien besonders und reichlich finden. Sprichst du, die Natur arbeite hier nicht durch Ausziehen sondern durch Verwandeln, als wären nehmlich die in Pflantzen befindlichen trockenen Partickelgen nicht sowohl aus Erde und Wasser ausgezogen, sondern aus Wasser in Erde verwandelt worden: So glaube ich selbst, daß die imbibition, gleich wie sie auch der aller vornehmste Vortheil in der Kunst ist, wenn sie zumahl offt wiederhohlet wird, das flüchtige und dünne zum Theil verdicket und figiret; So lasse ich solches also eines Theils wohl gelten, aber nicht gar, alldieweil ja im Regen-Wasser, an und vor sich selbst, schon terristrische Materien ruhen, die sich nach dem Willen des Künstlers ausziehen lassen. Wie auch in der Erden schon würcklich also gemischte Stücken, z. E. Hartz und Laugen-Saltz befindlich sind, wie wir unten hören werden, also, daß sie auch, ohne sonderliche Verwandlung, in die Pflantzen kommen können. Und wolltest du auch hierauf bestehen, daß sothane künstliche Ausziehung auch auf eine Verwandelung hinauslauffe; wie es also schei-

net, wenn sie durch die Fermentation geschiehet, so bestehest du doch auf nichts/ als auf einer Auslegung deiner Worte, und auf einem Einfall, der also, wie in natürlichen Dingen erfordert wird, nicht zu erweisen stehet. Die Fäulung ist das Mittel, wodurch der Apfel in seiner mixta, woraus er zusammen gesetzet ist, wieder zerleget wird, (ich sage nicht, principia oder simplicia, als welches so falsch wäre, als wenn man das phlegma, den brennenden Spiritum und die sich setzende Feces, vor uhranfängliche Stücken halten wolte.) Das Fermentum des Baums hingegen, ist das Mittel, wodurch die Theile, die zum Apfel gehören, zubereitet, verbunden und zusammen gesetzt werden. Wenn nun die Natur, die zu denen Pflantzen geschickten Theilgen, vor sich hat, so alterirt und verwandelt sie freylich dieselben, daß sie einander gleichförmig werden. Z. E. sie erweichet das harte und erdhaffte, und appropriiret es dem Wässrigen, daß eine Fettigkeit z. E. Oel und Hartz, daraus entstehe, sie nimt alles darzu gehörige von der Erden, das ist, von dem mit Wassern vermischten Klumpen, worzu sie der Schöpffer/ gleich anfangs, angewiesen hat. Kurtz, gut genug, daß wir in denen Pflantzen Erde finden, und schlimm genug, daß wir nicht fleißiger nachforschen. Denn thäten wir dieses, nach des Herrn Hoffmanns oben gerühmten Exempel, so würden wir noch manchen Glauben in die Hände bekommen, und im kläresten Wasser endlich ohne Brillen und Gläser das trockene sehen können; wiewohl ein rechter

Schü-

Schüler der Natur, nicht allein beym Feuer und Heerd sitzen, sondern auch sich unter denen Gärtnern und Ackers-Leuten, am aller wenigsten hinter denen Büchern und beym Kachel-Ofen, finden lassen soll.

Der Herr Boyle scheinet Helmontio nachdrücklich das Wort zu reden, und einen guten Theil, meiner wider dieses sein experiment gemachten Bedencken, abzulehnen: Allein, er lässet mich auch noch im Zweiffel, daß ich ihrer Meinung nicht unterschreiben kan. Denn da er einen Indianischen Melonen-Kern, in einen Topf mit wohl ausgetruckneter Erde, im May stecken lassen, und das Kraut samt der Frucht im Octobr. abgenommen worden, und 2¾ ℔ gewogen hat, so soll zwar die Erde das vorige Gewicht vollkommen behalten haben, ohngeachtet doch dieselbe, um mehrerer Gewißheit willen, zuletzt 2 mahl ist getrocknet worden. (*) Aber man gebe auf andere Umstände Achtung, so wird es mit dieser Probe nicht das beste Ansehen gewinnen. Erstlich, hat sie der Herr Boyle nicht selbst gemacht, sondern durch seinen Gärtner also machen lassen, daß er nicht eher darzu gekommen, als biß er seine Lust, an Wachsthum und Früchten hat geniessen können. Eine straffbahre Sicherheit, von einem so grossen Naturforscher, zumahl in Sachen, welche man, um eines Haupt-Beweises willen, anstellet! Eine nicht geringe Ungewißheit von demjenigen, der sich in der

(*) Boyle. chym. scept. p. 95.

der Historie von natürlichen Dingen, auf solche Nachricht verlassen soll, welche sich auf hören sagen beziehet! Denn ob es wohl der Gärtner auf Befehl gethan, so hat man doch von einem solchen Manne die Vermuthung nicht, daß er es mit so gehöriger Aufmerckſamkeit verrichtet, als bey experimenten nöthig ist, und als ein wohlbedächtiger Physicus, der die Wichtigkeit der Sache einsiehet, und dem viel dran gelegen ist, würde beobachtet haben. Hernach ist das Kraut, samt denen Früchten, nicht anatomiret worden, daß man das in ihm enthaltene trockene gegen dem wäßerigen hätte schätzen können: Hätte man dieses gethan, so würde man nach Art dergleichen glauchigen Gewächse, als Kürbse, Melonen und Gorcken sind, in den 2¾ Pfund nicht über 2. biß 3. Loth Asche gefunden haben, und wäre also, nicht gegen die Pfunde, sondern gegen die Lothe, der etwan zu vermuthende Abgang der Topff-Erde, zu rechnen; so es denn auf eine so kleine Gegen-Rechnung ankömmt, wie leicht mögen bey der ersten Einwiegung etlich pfündiger Erde in Topf, ein paar Loth seyn versehen worden? Ferner hat man nicht allein Regen- sondern auch Brunn-Wasser zum Begiessen gebraucht, da doch bekannt, daß die Brunn-Wasser, auch ihre Erde halten, und dieselbe ie mehr und mehr fallen lassen, je mehr man die imbibition wiederholet. Endlich muß der Herr Autor selbst gestehen, daß ihm, an einer mit Kürbsen vom Gärtner gemachten Gegen Probe, an der eingewogenen Erde ein halb Pfund gefehlet habe. Ob nun zwar we-

weder Herr noch Knecht zu geben wollen, daß dasjenige, was hier gemangelt, dem Kürbiß zu gute gegangen sey; da es jener, einer Verstäubung und Verschüttung zuschreiben will, dieser, wenns hoch kommt, daß von der Topf-Erde nur ein zerlößliches Saltz sey ausgezogen worden: So hat hingegen der Leser, von der gantzen Sache desto weniger Uberzeugung, da diese Probe von der vorigen nicht wenig abgehet, und man sich hier noch mit einer Entschuldigung behilfft, welche den Glauben und Fleiß des Anmerckers, desto mehr verdächtig machet. Ja was der Herr Boyle selbst mit Worten nicht zu geben wollen, hat er doch in der That eingeräumet; denn da er nur von dem Abgange eines zerlößlichen Saltzes redet, was kan er anders als eine Erdhaffte, obschon zarte Materie verstehen, wie oben ist gedacht worden.

Wir können vom Herrn Helmontio noch nicht Abschied nehmen, weil er uns mit einem andern Einwurffe wieder zurücke ruffet, und also schlüsset: Alles wird zu Wasser, Ergo bestehet alles aus Wasser. Ich will den Majorem an seinen Ort gestellet seyn lassen, zum wenigsten ist noch nicht ausgemacht, ob die Cörper in ihre Principia zu bringen sind, ja es sind mehrmahlen die vermeinten reductiones, wenn sie zumahl nur durch euserliches Feuer geschehen, neue Vermischungen, ja Zusammensetzungen; Ja, wenn wir auch von denen einfachen Gestalten reden wollen, so weit sie nur zu bringen, in das Auge fallen, und objecta Physica bleiben; so bleibt es doch allezeit bey feuchte

te und trucken, dünne und dichte, d. i. Wasser und Erde, und ich hab noch niemand gesehen, der dieser beyden eines, nach seinem eignen Wesen, in das andere verwandelt hat, (wir reden hier von chymischen Proben.) Was Minorem betrifft, so kommt es auf Exempel und thätigen Beweiß an, welchen Helmontius zwar anführet, aber nicht zulänglich ausgeführet hat. Er spricht, daß sowohl Knochen als Holtzwerck zu lauter Wasser würde, und wenn, z. E. von Verstorbenen oder Holtz, zuletzt eine solche Materie übrig bliebe, welche sich ferner in eine Wäßrigkeit nicht zerlösen liesse, so müssten die GOttes-Aecker in Holland, welche nur seit etliche 100 Jahren schon mit so vielen Cörpern angefüllet wären, an Erde also zugenommen, und also sich erhöhet haben, daß man es augenscheinlich würde mercken können. (*) Nun möchte ich gerne wissen, wer und wenn derselbe angefangen hat, hierauf Achtung zu geben und Merckmahle zu setzen, daß man mit dem Maaße allemahl hat beweisen können, daß die Leichen-Aecker in Holland nicht einen Schuh noch Zoll biß dato höher worden wären? Eines einigen Menschen Alter und Anmerckung würde nicht zulänglich seyn, sondern es müssen die Groß-Groß-Väter schon darauf ge-

(*) Helmontius de terra. p. 34. Ex homine, ligno, &c. inquit, esto pulvis cinisque per ignem relinquetur, nunquam tamen elicitur terra, aliis namque mox nostra intumescerent cœmeteria.

geachtet haben, und ist also das Wörtgen, mox nicht so genau zu nehmen: Gleichwohl habe ich nirgends gelesen, daß sich vor Helmontio, nur ein eintziger solche Gedancken habe träumen lassen. Wägen und wieder wägen läßet sich hier auch nicht thun. Der blosse Augenschein ist der allerbetrieglichste Beweißthum. Jener junge Mensch meinte, der Hügel vor seines Vaters Hause sey seit einigen Jahren etwas eingesuncken, und niedriger geworden, darum, weil er nun besser, als vor diesen, darüber hinsehen könte, er bedachte aber nicht, daß die Erlängerung seiner Person, die Ursache dieser ihm anscheinenden Erniedrigung des Hügels war. Nehmlich, so gar sehr liegt es vielmahls mehr an dem, der da siehet und urtheilet, als an der vorseyenden Sache, welche gesehen und beurtheilet wird. Was will endlich dieser scharffsichtige Holländer vor einen ausnehmenden Anwachs derer Kirchhöffe haben, wenn er glauben soll, daß sowohl Holtz, als Gebein, etwas erdhafftes hinterlassen? Denn erstlich, träget die lockere, aus denen verweseten Leibern zusammen gefallene Asche, nicht etwan so viel aus, daß man sie mit Schubkarnen zusammen führen könte, sondern ein gar weniges, wie man in sehr alten Gräbern manchmahl zu finden pfleget; Hernach muß diese dem Maasse nach, noch mehr abnehmen, indem ihre locker liegenden Stäubgen, durch die Erddämpfe und Wasser, sonder Zweifel zusammen gezogen, und derb werden. Von uneingeäscherten Knochen aber, reden wir nicht, welche

che freylich ein austrägliches Hauffwerck ausmachen möchten, aber noch viele Feuchtigkeiten besitzen, und, von ihrer endlichen Vererdung, noch ein grosses Theil ihrer zarten Saltztheilgen verdunsten lassen; Zudem, wenn auch diese Aschen-Häuffgen, in der Erden so vielen Raum einnehmen, daß hinfolglich die Oberfläche auffschwellen müste, so wird ja hingegen der Erdboden, durch gewaltige Winde und Erdbeben, nicht selten also zerrüttelt, daß sich wohl andere Gegenden niedersetzen müssen, wo die Erde, Erde bleibet, und nimmermehr zu Wasser werden kan. So auch gleich, wie Becherus aus eben der nicht erfolgenden Erhöhung derer Todten-Gräber zu folgern, voranlasset wird, (*) die Cörper durch die Ausdunstung, sich gar in die Lufft zerstäubeten, so folget doch in keine Wege, daß dergleichen Stäubgen und Dünste, in lautern Wässerigkeiten bestehen müsten. Und da endlich, dem allen ohngeachtet, die Wasser-Philosophie Platz behalten solte, so müste Moses auch wohl mit seinen ersten Benennungen darauf gezielet und gesagt haben: Im Anfang schuff GOtt Himmel und Wasser, desgleichen: Es lasse das Wasser aufgehen Kraut und Graß, abermahls: Du bist wasser, und must wieder zu Wasser werden, (nicht zu gedencken, daß im Anfange des Pflantzen-Reichs noch kein Regen gefallen war.) Da es aber heist: Im Anfang schuff GOtt Himmel und Erd. Es lasse die Erde auf-

(*) Bech. phys. subterr. p. 193.

aufgehen Kraut und Graß, du bist Erde, und must wieder zur Erde werden, so hat er ja nicht allein die Benennung des Chaos, oder des, aus wässerigen und erdhafften Theilgen vermischten Klumpens, sondern auch die Benennung des Erdbodens, wie er zwar nach Absonderung derer meisten Wasser am dritten Tage der Schöpffung, doch bey noch nothdürfftiger Feuchtigkeit war, NB. von der Erde, d. i. wie ers am dritten Tage aussprach, von dem Trockenen genommen, und dadurch den Vorzug derer terrestrischen Theilgen, wiewohl nicht der Menge nach, doch der Güte nach, zu verstehen geben wollen, nach der Regel: A potiori fit denominatio. Ich will geschweigen des Umstandes, da die Pflantzen, im Wasser allein, doch nicht bestehen wollen, noch gedencken der Versteinerung, sondern es dem Leser zur Beantwortung überlassen, ob, da Holtz und Knochen, wie wir unten im 13. Cap. vernehmen werden, in Stein verwandelt werden, die Meinung von der endlichen Verwässerung, oder diejenige, von der endlichen Vererdung vegetabilischer und animalischer Cörper, statt finden könne. Ob ich nun Becheri Meinung (**) auch nicht beypflichte, daß alle Sachen nnd, Cörper durch die Zerstöhrung, endlich in eine Erde gebracht würden, sondern nur

(**) Ibid. p. 19. Omnium rerum ultima reductio & annihilatio terra est, nec sublunaria tantum, sed & superlunaria quoque ex terra constant.

so viel sagen muß, daß die Zerstörung eine Scheidung nach sich ziehe/ die Scheidung aber, eine Erde vor uns liegen lasse; so will doch Moses haben, daß man gar Trockene nicht gar als ein aus den wässerigen verwandeltes, sondern als ein von diesem geschiedenes, und als von ihm, dem ersten Anfange nach, unterschiedenes Wesen, ansehen soll.

Der Leser wird nicht ungleich deuten, daß ich mich hier bey der vorgefasten Meinung, von derer Pflantzen, aus dem Wasser allein und ohne Erde hergeleiteten Wachsthum, biß hieher aufgehalten habe. Denn indem die mineralien das besondere Kennzeichen haben, daß sie, in Ansehung des Wassers, fast lauter Erde sind, und da wir allbereit sehen, daß die Pflantzen das vornehmste Grund-Stücke der Mineralien, obgleich in einem gar wenigen Antheil, das ist, das Erdhaffte auch besitzen, so liegen uns schon die ersten Wurtzeln und Grundsteine vor Augen, worauf die Verwandschafft beyder Reiche bestehet. Zwar wäre diese aus der Helmontianischen Meinung auch zu folgern, aber nicht als unter solchen Sätzen, welche auf speculationen ruhen, und in der Physica nicht zulänglich sind. Wie nun hingegen Wasser und Erde, die ersten Stücken abgeben, woraus die Vegetabilien ihren Wachsthum ziehen, und jedes vor dem anderu was besonders ist, so müssen wir auch hier/ das Wasser allein, und die Erde allein, in besondere und eigendliche Betrachtung nehmen. Wasser ist Wasser, und an sich nach seinen wesentlichen Theilgen nicht unterschieden, nehmlich

ein

ein dünner, durchsichtiger, fliesender Cörper; nach dem es aber zufälliger Weise etwas darneben mit sich führet, und nach dem die Beschaffenheit des Bodens ist, woher, und durch welchen es fliesset, nach dem unterscheidet sich eines von dem andern, und hiernach wird eins Grund-Wasser, das andere Tage-Wasser billig genennet. Die Grund-Wasser sind diejenigen, so aus der Erden entspringen, theils zu Tage aus, woraus Bäche und Ströhme werden, theils durch Nachgraben in der Tieffe, welche man Brunnen heisset, auch wohl in grossen Umfängen, als Teich-Wasser, gesammlet wird. Die ersten sind insgemein reiner, milder und weicher als die andern, weil sie durch weiteres Aufsteigen, von der anklebenden Erdigkeit mehr abgeschwemmet und geseiget werden. Ich sage mit Fleiß, insgemein. Denn es auch nicht allemahl an der Höhe oder Tieffe des Ursprungs gelegen ist, sondern zugleich an der Art des Bodens und derer Gänge, woraus und wodurch es gehet. Dannenhero in ziemlicher Tiefe, zu weilen gar süsse Wasser ergraben werden, und hingegen zu Tage aus solche abfliessen, welche noch mit allerhand Mineralien gemerckmahlet sind. Dasjenia nun was die Wasser aus dem Mineral-Reiche mit zum Vorschein bringen, ist entweder von einem Saltze, oder einer ungeschmackten Erde. Unter dem Saltz kommt bald vor ein Laugen-Sals, z. E. ein Carls-Bader Prudel, und in dem so genanten z. E. Egrischen oder Pyrmonter Sauerbruñen; wie auch ein flüchtiges und weniges saures Vitriol-Saltz, in eben

itzt angeführten Wassern; bald ein Koch-Saltz, dergleichen in vielen Brunnen, insonderheit in denen Hällischen, mercklich zu spühren stehet; bald ein Sal enixum, oder tertium, wie wir an den heutigen berühmten Sale Epsoniensi in Engeland wissen, und ich vor 4. Jahren, in einem bitter schmeckenden Brunnen, bey Brix, in Böhmen, reichlich gefunden; von nitrosischen Wassern wird zwar viel gesaget, aber wenn man unter Nitro unsern heutigen Salpeter verstehen will, so ist noch wenig erwiesen. Hingegen finden sich lebendige Wasser, die sehr vitriolisch sind, worinnen denn das beruffene Cement, oder Kupffer-Wasser in Ungern, statt aller Exempel dienen kan. Die gröbern Erd-Theilgen, welche denenselben ankleben, und ihrer erst anscheinenden schönen Klarheit nach offt nicht zu vermuthen wären, sind insgemein/entweder eine gilbige, auch bräunliche und etwas eisen-artige Ochra, wie sich aus vielen Sauerbrunnen bald niederschläget, oder eine Kreidenhaffte oder Kalck-artige weisse Erde, dergleichen sich aus dem meisten Kochwasser zu ergeben pfleget. Diese, so wohl saltzigen als Erdhafften, in diesen Wassern enthaltene Partickelgen, geben also ihren Uhrsprung und Zugang deutlich an, daß man sie mit Recht Grund-Wasser nennen kan, und aller offenbahren Anmerckung widerspricht, wenn man sie den Regen schlechter Dings zuschreiben will. Diß ist wohl an dem, daß viele, und die meisten Quellen und Flüsse, vom Regen einen sehr starcken Zugang bekommen, wie wir Anno 1719. bey dem

trock-

trocknen Sommer an unsern Mühlen und Berg-Bau, mehr als zu sehr gewahr worden, ja daß etliche gar verdrocknen, und dahero lediglich vom Regen entstehen müssen: Aber daß man hier den Himmel, durchgehends und allein, zum Quellbrunnen derer Flüsse machen will, streitet wider die gesunde Vernunfft und Erfahrung. Erstlich wäre es nicht möglich, daß die mineralischen Wasser so viel mineralisches Wesens hielten, wenn sie nicht aus grossen Tieffen, wo die Mineralien recht zu Hause sind, zu uns dringen müsten, und also denen vorbey oder durchgehenden Wassern so viel mittheilen können, weder die Oberfläche, wo dieselbe gar dünne gesäet sind, zugeben zulänglich ist. Hernach, wenn es auch auf sehr nahe liegendes Kalck-Gesteine, Kieß, (Pyrites) u. d. g. ankommen solte, so würden doch die aus laugenden Wasser, nicht beständig von einerley, oder doch nicht lange, von so gar reichen Halt bleiben, wie sichs an Carls-Bade unverändert ausweiset, sondern vor genannte Berg-Arten, wären an ihren salzigen, vitriolischen u. d. g. Theilgen, schon längst also ausgesogen, und Kalck und Kieß zu einer solchen Materie geworden seyn, so mit Wasser weiter nicht brauset, hinfolglich dieses nicht mehr heiß machet, noch diesem ferner etwas zerlößliches darreichen kan. Nachdem man sich nun bey denen, an mineralischen Halt, sich ziemlich ausnehmenden Wassern noch bescheidet, daß sie aus denen innern Behältern des Erdbodens abkommen, warum will mans bey andern rechten Quellen und Flüssen strei-

tig machen? Ja was sag ich von Flüssen? Es und gleichwohl Quellgen bekannt, die so dürfftig an Wasser sind, daß man deren Ablauff kaum erkennen kan, und zwar, NB. auf ebenen Lande, welche niemahlen vertrockenen, der Regen mag auch noch so lange gefehlet, und vom Mangel des Regens der stärckeste Fluß zum aller seichtesten geworden seyn. Uber dieses würden ja die meisten und wichtigsten Ströhme aus denen tieffsten Theilen und Abgängen entspringen müssen; so aber finden wir dieselben mehrmahlen auf Höhen, wie der Fichtelberg mit seinen Mayn, Saale und Nabe beweisen kan, hingegen sind gemeiniglich die tieffsten Thäler ohne Quellen, ausser, wenn sie von höhern Orten dahin ablauffen. Und was solte ein Quell, so in einer Ebene, ja auf einem Berge entspringet, vor einen Trieb und Druck vom Regen-Wasser haben, da wir in der Nähe keine Höhe sehen, woher der Abfall kommen könte, derselbe aber von weit entlegenen Orten gar nicht herzuleiten ist? Wahrhafftig das Auffprudeln, Wallen, ja Auffstossen derer Quell-Wasser, so manchmahl mit grosser Hefftigkeit geschiehet, weisset hierbey unwidersprechlich, daß rechte Quellen, Bäche und Flüsse, nicht nach denen mechanischen Regeln der hydraulique, d. i. nach Fall und Trieb derer Wasser, oder a necessitate materiarum, sondern nach gemessenen Absichten und Würckungen eines darhinter steckenden verständigen geschäfftigen Wesens oder agentis, nicht anders, als in der kleinen Welt den Umlauff des Geblüths beurthei-

len soll. Welches nun der euserste Ursprung derer Flüsse und Bäche seyn soll, ist eine Frage, so nur etwas beantworten will, indem P. Schott so viele Meinungen und Anmerckungen, davon schon gesamlet und bekannt gemacht hat, welche endlich meistens auf meine Meinung hinaus lauffen. (*) Nehmlich, es kan nichts in der Natur einen Abfluß leiden, es müsse einen Zugang haben, wo anders der Abfluß dauren soll. Wenn wir nun die, aus der Erden entspringenden, und seit soviel 1000 Jahren fliessenden Wasser ansehen, die Erde gleichwohl noch nicht in geringsten erschöpffet ist, so muß man allerdings hier eine circulation glauben, und sagen, daß dasjenige, welches abgelauffen, endlich dahin sich wieder einfinden müsse, von wannen es gekommen war. Wohin die Flüsse sich ergiessen, das sehen wir mit unsern Augen, nehmlich ins Meer, denn obgleich einige sich in die Erde stürtzen, so kommen sie doch entweder anderer Orten wieder hervor, oder so sie sich auch nicht wiederfinden, so mögen sie ja unter der Erden eben sowohl, als über derselben, an dem Ort eilen, welcher ihnen, gleich wie allen, durch seine Ausflüsse wieder Raum machet. Daß das Meer, bey dem so langen und häuffigen Zufluß so vieler 1000. Ströhme, doch nicht höher werde, ist auch eine Sache, die niemand leugnen kan. Gleichwohl ist dasselbe, ich will nicht sagen, von dem Mittel der Er-

(*) C. Schotti anatomiæ fontium ac fluminum Liber secundus.

den, denn dahin sich solches hier und dar gar wohl erlängen, und gleichsam Busen werffen mag, sondern von diesem und jenem Lande, wo doch Wässer genug hervorquellen, soweit entfernet, daß, wenn man dieselbe unmittelbar vom Meere herleiten wolte, man sich, zu etliche 100 Meilen durch den Erdboden sich erstreckende, beständig feste Canale, und also unglaubliche Dinge, einbilden müste. Ich sage unglaubliche Dinge, weil doch besagte Wasser fast alle süsse sind, und die Meerlacke wohl nimmermehr ihre Saltzigkeit so gar fallen lassen würde, daß wir nicht die meisten noch sehr gesaltzen und untrinckbar finden solten; über dieses die Erde mit ihren Ingeweiden durch die Erschütterungen, welche allda viel gewaltiger, als oben seyn müssen, also würde zerrüttet werden, daß dergleichen unterirrdische Gänge, hier und dar längst verdrückt und unterbrochen, hinfolglich manche Flüsse hätten verstopfft werden müssen, welche doch vom Anfang der Welt biß itzo unverrückt geblieben sind. Inzwischen können wir doch dem Ab- und Zulauff derer Wasser nicht leugnen, und es ist wahr, was Salamon sagt: daß alle Wasse ins Meer lauffen, noch das Meer davon völler wird, und daß sie wieder dahin fliessen, daher sie fliessen (*) Solcher gestalt muß es wohl an einigen Um-

(*) כָּל־הַנְּחָלִים הֹלְכִים אֶל־הַיָּם וְהַיָּם אֵינֶנּוּ מָלֵא אֶל־מְקוֹם שֶׁהַנְּחָלִים הֹלְכִים שָׁם הֵם שָׁבִים לָלֶכֶת׃

Ecclesiast. I. v. 7. De modo, quo

Umständen liegen, welche uns einem zulänglichen Begriff von der Art und Weise, besagter Circulation, machen sollen. Nemlich, es ist erstlich wol an dem, das die Abgründe des Meers, nicht allein grosse Räume des inwendigen Erdbodens einnehmen, sondern hier und dar, durch Ausfüllung ungeheurer Klüffte und Hölen, solche Busen und Sümpffe machen, gleich wie man euserlich nach denen Land-Charten siehet, und wie in der kleinen Welt das Hertz neben und um sich, noch andere Viscera und grosse Blut-Behälter hat. Hernach ereignen sich aus denen Feuer-speyenden Bergen, siedendheiß entspringenden Wassern, solche Spuren, daß wir in denen Tieffen der Erden, ein immerwehrendes Feuer, oder doch Hitze, glauben müssen. Was wird nun aus dem Wasser, wenn ihn das Feuer zunahe kommt, oder was entstehet aus einem Sumpff, wenn sich die in ihm entzündlichen Theilgen erhitzen? wahrhafftig nicht anders, als daß das Wasser in viele 1000. kleine Stäubgen, und in einem Broden aufgetrieben wird, und sich also verlieret. Kurtz: die unterirrdischen

flumina ex mari ad nos perveniant, mentem ita explicat Becherus: Nostra opinio est, aquam marinam per transcolationis modum, centrum terræ petere, ibi in vaporem resolvi, vaporem a centro ad circumferentiam tendere, ibi denique in aquam densari, prout P. Schottus Lib. 5. p. 344. assert. 5. quoque nobiscum consentit. Phys. subterr. p. 53.

Wasser werden von der Wärme angegriffen, und in Dawpff und Dunst verwandelt, diese Dunst steiget über sich, und wird durch den schwammigen rißigen Welt-Cörper so weit getrieben, als sie nur kommen kan. Nachdem nun die Grund-Suppe von der Ober-Fläche, weit oder näher lieget, wie auch der Boden, mehr oder wenig klüfftig und locherich ist, nachdem legen sich diese Dämpffe, entweder bald an, gerinnen in Tropffen, und diese in Wasser, lieget auch ein Quell tieffer als der andere, oder sie streichen in solcher Gestalt gar, obgleich meistentheils unvermerckt, doch zu Zeiten gar mercklich, wie wir bald hören werden, biß zu Tage aus. Also mögen zwar diese centralischen Ausflüsse der allgemeinen Erd-Säffte nicht gar ununterbrochen geschehen, sondern es ist vermuthlich, daß sie hier und dar, noch in weiter Entfernung von der Ober-Fläche, sich wieder anlegen, und entweder in ihrer aufgestiegenen Unordnung, nach befindlichen Raum, allda anhäuffen, oder aus ihrer Mischung gehen, und in eine andere treten; doch können sie nirgends ungestöret bleiben, noch eine beständige Lager-Statt behalten, sondern weil mehrere Feuchtigkeiten nachdringen, so müssen die ersten entweder abfliessen, oder doch abdämpffen, und also Platz machen. Unter wegens nun, wodurch die Wasser lauffen, und nach Gelegenheit sich aufhalt n mögen, nehmen sie nicht allein von Mineral, z. E. Saltz-Theilgen, (dergleichen sie durch vormahlige Dämpffung auch loß worden waren,) wieder etwas an sich, sondern erhitzen sich auch wohl durch

Stille

Stillestehen und Zusammenkunfft entzündlicher Materien abermahls, daß dieselben nach Beschaffenheit des Bodens, wodurch sie ferner in die Ober-Fläche einfliessen müssen, so und so mineralisch, wie auch so und so heiß / laulig, oder gar kalt, zu uns kommen, und unsern Natur-Garten wässern müssen. Es fehle nun auch dieser Meinung, bey ihren / ob schon bündigen Schlüssen, viel augenscheinlicher Beweiß, so liegen uns doch in so weit, daß die Grundwasser, Dampff- und Dunst-weise sich erheben, und in solcher Gestalt zum Vorschein ausbrechen, unwidersprechliche Proben vor Augen. Was die beym Brunnen-Graben findliche Quellen betrifft, so verdienen 2. merckwürdige Exempel, eins des Hrn. Becheri, das andere des Hrn. Seipii, hier angeführet zu werden. Der Erste ließ einsten einem Brunnen suchen, da man nun ohngefehr 5. Schuh nieder gekommen war, so hatte man einen blaulichen Thon gefunden, und mit demselben ein Quell-Wasser, als man hatte wünschen können. Gleichwie es nun eine allgemeine Regel ist, daß kein Brunnenwasser, ohne solchen Letten, erfindlich sey, so wolte der Hr. Becherus diesen Fund verbessern, und meinen, derowegen würde man den Quell in stärckern Zufluß erlangen, wenn man tieffer gräbe und förder arbeitete, und ließ also alle dieselben Letten aufheben und bey seite schaffen, welcher wohl in die 10. Schuh hoch gelegen war. Hierauf kamen sie auf ein Sand-Lager, da sie nun meinten, ihre Absicht besser erreicht zu haben, so wurde des Wassers immer

mer weniger, und wolte sich fast gar wieder verlieren. Hierüber wurde der rechtschaffene Mann sehr bekümmert, daß er, als ein so grosser Künstler in der Natur, einen Blosen schlagen solte, dachte aber der Sache weiter nach, ließ den Letten alle wieder nein schmeissen und verrammeln, als in dessen Wegschaffung er sich in seinem Gesuch mehr verhinderlich, als beförderlich daher vermeinte, weil er, da er einsmahls sehr früh zur Grube kam, dieselbe so voller Dünste fand, als wenn sie mit einem Nebel erfüllet wäre. Denn nachdem auch der Letten wieder in sein voriges Lager kommen war, so fand er den andern Morgen, an statt des Nebels, eine so schöne Sammlung Wassers, daß er vollkommen zu frieden, und am Brunnen nichts auszusetzen war. Hieraus machte Er endlich diesen Schluß, daß es nicht die Kälte allein, sondern auch und vornemlich der Letten sey, wodurch die unterirrdischen Dünste zu Tropffen gerinnen, und diese zu Wasser werden können. (*) Und da ich mit dem Hrn. Ramazzini davor halte, daß dergleichen thonige Erd-Lager, die sonst ziemlich niederdringenden Regenwasser vom weitern Eingang in die Tieffe abhalten, so schlüsse ich ferner, daß der-

(*) Becheri Phys. subterr. L. 1. S. II. c. III. p. 76. Conf. Plato, qui solum cretaceum censebat **ultimum esse fodiendi terminum ad aquas puteales perscrutandas. De Lege, Dial. 8. & Plinius H. N. lib. 31. cap. 3. Conf. Ramazzini p. 162.**

dergleichen sich hier ereignende Dünste, nicht von denen oben herein sickerenden, sondern von unten aufsteigenden Feuchtigkeiten ihren Ursprung bekommen. (**) So erzehlet auch der Hr. Seipius von einem Stein-Bruch ohnweit des Pyrmonter Sauer-Brunnens, welchen die Arbeiter vor 20. Jahren hätten tieffer graben wollen, aber, wegen hierauf sich erhebender erstickender Dunst, wieder verlassen müssen; ingleichen, daß er selbst vor Kurtzen dergleichen Abtieffung allda habe vornehmen lassen, aber, um eben dergleichen dampffenden Auswitterung willen, davon wieder abzustehen genöthiget worden. (***) Zugeschweigen daß die Born-Meister in dem Thon-Lager allezeit gute Hoffnung zum Wasser-schöpffen, oder denselben, wo sie ihn nicht genugsam finden, ein zuschlagen pflegen. Was diejenigen Grundwasser betrifft, welche durch die euserste Fläche, nicht Fluß- und Quell-weise, sondern Dampff-

(**) Ex terræ autem validis concussionibus, antiquos fontes emori, alios vero exoriri, multis observationibus satis constat, sic Ovidius:

Hic fontes natura novos emisit & illic
Clausit, & antiquis tam multa tremoribus orbis
Flumina prosiliunt, aut excoecata residunt. Libr. 15. Metam.

v. Ramazzini, p. 165.

(***) Seippius von Pyrmonter Gesund-Brunnen. p. 84.

Dampff-weise ausstreichen, so sehen wir dieselben hier und dar, und zu unterschiedlichen Zeiten, als einem Nebel aufsteigen, nur muß man dabey prüffen, was das Regenwasser hierbey thun könne, und was ohne dieses dennoch zu geschehen pflege. Es ist dasselbe freylich geschickt, sich in den schwammigen und rißigen Leib der Erden, ziemlich tieff einzuschleichen, wenn ihm nicht Thon oder Letten vorlieget: allein dasjenige, welches nur in der euersten Schale hängen bleibet, kriechet theils bald in die Pflantzen, theils wird es vom Wind und Sonnen-Hitze bald wieder heraus gejaget; das übrige, so nach und nach sich tieffer einlässet, und weder von Wind noch Sonne mehr kan getroffen werden, bleibet allda länger stecken, und indem es mit der Zeit wieder etwas von gröbern Erd-Theilgen auflöset, und an sich ziehet, so ist es nicht mehr vor ein Regenwasser, sondern vor ein reducirtes mineralisches Grundwasser zu halten, welches dasjenige wieder geworden ist, was es anfänglich gewesen war. Wenn nun, besagte der Erfahrung, zu derjenigen Zeit, da die Sonne nicht scheinet, da es in sehr langer Zeit nicht geregnet hat, an einem freyen unbeschatteten Orte, ja auf einer Höhe, jähling ein Broden aufsteiget, der auch geschwind wieder vergehet, so kan ich erstlich solchen der Sonnenwürckung gar nicht zu schreiben; hernach muß ich schliessen, daß Erd-Dämpffe aus entlegenen Orten entstehe, und vor ausgebreitete zerstäubte Grundwasser anzusehen seyn.

Hiernächst haben wir von denen Tagewassern,

(Aquis

(Aquis supraterraneis, als welche, nebst denen Grundwassern (Aquis subterraneis,) zum Wachsthum derer Pflantzen hauptsächlich erforderlich sind, eines und das andere beyzubringen. Sie bestehen erstlich aus der allgemeinen Lufft, das ist, aus einer aufs allerdünneste ausgebreiteten zerstäubten Feuchtigkeit, hernach in Thau, Reiff und Nebel, als worinnen die wässerigen Theilgen sich schon etwas näher zusammen gefüget, und endlich in Regen, Schnee, Schlossen, Wasser-Güssen und Wolcken-Brüchen, welche das Land zum reichlichsten befeuchten, ja überschwemmen. Sie werden Tagewasser nicht darum genennet, als wenn nächtlicher Thau und Regen davon ausgeschlossen, und sie von denen Grundwassern wesentlich unterschieden wären, sondern deßwegen / weil dieselben stets vor und über uns im Gesichte schweben, auch vor unsern Augen herab fallen, und aus der Erd-Tieffe nicht unmittelbahr, ob sich gleich ihr endlicher Ursprung dahin beziehet, ausfliessen. Ihre nächste Ankunfft rühret aus dem Lufft-Kreiß her, und ist also nicht schwer darzuthun; Der Lufft-Kreiß, so den gantzen Erd- und Wasser-Ball umgiebet, wenn er aufwärts gemessen wird, fänget sich von der niedrigsten Fläche an, und erstrecket sich nicht allein biß über die höhesten Berge, das ist eine Höhe, nach des Hrn. Wilthons Rechnung, von 3. Englischen Meilen, sondern biß an die eussersten Wolcken, laß es seyn, etwan noch einmahl so hoch, als die höhesten Berge seyn mögen: Ihr erster Quell und Urprung aber, bedarff einer

noch

noch etwas mühsamen Untersuchung, weil die einzige Nachricht Mosis, so wir davon haben, ziemlich dunckel gestellet ist. Und GOtt sprach, lauten die Worte, Es werde eine Veste zwischen den Wassern, und sie sey ein Unterscheid zwischen den Wassern. Da machet GOtt die Veste, und scheidet das Wasser unter der Vesten von dem Wasser über der Vesten, und es geschah also. Und GOtt nennet die Vesten Himmel. (*) Durch die Veste רָקִיעַ verstehet Moses einen gemessenen gewissen Raum, welcher als eine Scheidewand 2. von einander gesonderte Dinge, von einander, und in ihren Schrancken erhalten soll. Die Wasser über dieser Veste, waren nach der allgemeinen Auslegung, die Wolcken, die Wasser unter der Veste, waren diejenigen, welche sich mit der Erde, theils noch durchmenget, theils über dieselben hergebreitet befanden, und woraus am 3ten Tage das Meer gefasset wurde. Wenn wir nun unter der Veste den gedachten Raum, d. i. den Lufft-Kreiß, biß an die Wolcken, und mit denen eusersten Wolcken verstehen, so fället es nur etwas schwer, darzu zu reimen, da Moses die Veste שָׁמַיִם, das ist, die Himmel nennet, Gen. I, v. 8. ja ausdrücklich saget, daß die Veste des Himmels derjenige Raum, wo nicht gar sey, doch denselben mit in sich begreiffe, in welchem GOtt die 2. grossen Lichter aufgestellet hat. v. 14. Denn durch die Himmel verstehen

(*) Gen. I, v. 6.

hen wir hier nicht allein eine Raumlichkeit, die sich viel weiter als biß an die Wolcken und eusersten Gräntzen des Lufft-Kreises erstrecket, sondern der Himmel ist auch eigentlich diejenige Gegend, wo die theils feurigen, theils scheinenden ungeheuren Welt-Lichter gefasset sind. Gewiß der Hr. Newton muß in dieser Betrachtung, so sie ihm eingefallen ist, vor seine Meinung, von denen aus diesen obern Welten, zumahl aus denen Cometen zur Sündfluth herbeygebrachten Wassern, eine nicht geringe Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit gefunden haben. (*) Zum wenigsten kan ich, wegen der unwidersprechlichen Folgerungen, aus Mosis klaren Buchstaben selbst nicht anders als davor halten, daß, indem die Veste sich biß an die entlegensten Stände des Gesicht-Kreises erstrecket, um und an denen daselbst hingestelten Cörpern, d. i. denen Planeten und andern Sternen, grosse Wasser-Vorräthe müssen vorhanden seyn. Auch ist es nicht wider die Vernunfft, zu glauben, daß diese Wasser, ob sie gleich aus ihrer Verfassung nicht gehen, sondern in ihren Mitteln und Kreisen sich erhalten, dennoch einige Dünste von sich streichen lassen, und nicht nur in einander unter sich, sondern auch in unseren Erdboden und seinem Lufft-Kreiß einigen Einfluß haben mögen; alldieweil ja alle die Wesen der obern und niedern Cörper, (oder wilstu sagen: Welten) in Einem Ursprung und Herkommen mit einander stehen. Doch wolte ich nicht sagen, daß diese Mit-

(*) Wisthon. ibid. p. 445.

theiligkeit und Zusammenhang was hauptsächliches austrage, noch glauben, daß die Ausdämpffung unserer Erden und ihres Umfanges, sich ordentlich biß an die fernesten Feuer- und Licht-Cörper beziehe, und dieser ihre Dünste mit denen unsrigen in einem unzertrennlichen und schlechterdings nöthigen Auf- und Niedersteigen zusammen hiengen, sondern wir vernehmen abermahls von Mose, daß dasjenige, was unsern Acker befeuchten und fruchtbar machen soll, aus der Erden entstehe; wir sehen, wie die Erd-Dämpffe sich in Wolcken zusammen ziehen; und schliessen solchem nach, daß man den allerersten Quell derer obern Wasser, von welchen wir hier reden, d. i. derer Wolcken, nirgends anderswo, als in denen Grundwassern dieser Erden suchen soll. Denn so schreibet dieser grosse Natur-Kündiger: **GOtt der HErr hatte noch nicht regnen lassen, aber ein Nebel gieng auf von der Erden und feuchtet alles Land.** Gen. II, v. 5. 6. Aus eben diesen Worten erhellet nun zwar, daß die obern Wasser, nach der Absicht des Schöpffers, zum Pflantzen-Reich nicht zu entrathen gewesen, und noch erforderlich sind, doch kan dasselbe derer Grundwasser auch nicht entbehren, und man muß erkennen, daß jene zwar zum Wohlseyn, diese aber zum Seyn derer Pflantzen das ihrige beytragen. Denn was die Obern betrifft, so kommen sie ja von den Untern her, wie wir allbereit vernommen haben, und zwar nicht etwan durch eine Verwandelung, sondern nur durch eine Ausziehung, dahero jene zwar weicher, dünner und

zärter

zärter, nach den eigentlichen Grund-Stücken aber, so zum Wasser, als Wasser, erfordert werden, von diesem wesentlich nicht unterschieden sind. Und es wird warhafftig ein scharffsichtiger Forscher in der Natur seyn müssen, der an der Art des Wachsthums und der Frucht zu erkennen gedenket, ob man mit Regen- oder Brunnenwasser begossen habe; nemlich, so gar wenig haben die Pflantzen vor denen Mineralien etwas fremdes in den Haupt-Grund-Stücken, worinnen doch die Pflantzen ihr vornehmstes Kennzeichen weisen, ob gleich nicht zu leugnen, daß die eigentlichsten Mineralien, nemlich die Mettalle, an Theilnehmung der Wasser von denenselben insgemein gar abgehen, zumahl, wo das oben gedachte Mercurial-Wasser etwan aussenbleiben solte. Hiernächst bezeuget die Erfahrung, daß Kräuter und Bäume dennoch grünen und ihren Wachsthum treiben, ob gleich der Regen lange Zeit gefehlet hat, wie absonderlich bey dem, in diesem 1719. Jahre insgemein trocken gewesenen Sommer, ist angemercket worden. Ich sage nicht von Gewächsen ohne Unterscheid, noch vom Grund und Boden ohne Unterscheid, denn ich auch wohl weiß, daß Graß und Kraut, bey dem zu lang angehaltenen Regen-Mangel und Sonnenbrand, leicht verdorren, auch im gedachten Jahr, zum grösten Jammer derer Menschen, vieler Orten gar verdorret, oder doch zu rücke geblieben sind. So kan ich auch nicht verneinen, daß durch grosse Sonnen-Hitze das Erdreich in seiner Ober-Fläche so aus getrocknet

werde, daß dasselbe nicht allein aufreissen, sondern auch gleichsam, als eine angebrannte Asche, zerfallen muß. (*) Allein dieses ist doch auch gewiß, daß

(*) Nach derer Leipziger Post-Zeitungen 1. Stück 38. W. vom 18. Septembr. 1719. wurde von Franckfurt unter dem 12. Sept. also geschrieben: Unter diejenigen bedencklichen Würckungen / welche die ungewöhnliche Hitze der Sonnen / in diesem nun zu Ende gehenden Sommer / hervorgebracht / gehöret wonderbahr / daß an einigen Orten / nicht weit von hier / das fette und lettige Erdreich durch die hefftige Hitze entzündet und in Brand gesetzet worden / wie denn vor ohngefehr 3. biß 4. Wochen bey dem 3. Stunden von hier liegenden Chur-Mayntzischen unter das Amt Steinheim gehörigen Dorff / Niederroda / eine solche Entzündung in denen dasigen Wiesen geschehen / welche unter der Erden dermassen fortgebrannt / daß sie auch die Wurtzeln in dem daran stossenden Wald ergriffen / und man diesen unterirrdischen Brand nicht anders / als durch Machung tieffer Gärben / zu steuren gewust. Vor 14. Tagen entstund gleichfalls in dem Hoch-Gräflichen Solms-Braunfelsischen Thier-Garten / bey Hungen / ein solcher Brand / welcher noch vor wenig Tagen continuiret / und helle Flammen ausgeschlagen. Dergleichen Brand hat so tief unter sich gegriffen / daß man auf einigen Plätzen Knie-tieff in die ausgebrannte und in Asche verwandelte Erde fällt / wenn man darüber gehet. Von Brüsel / unter den 18. Sept. wurde dergleichen aus dem Luxenburgischen gemeldet. Und sehr merckwürdig ist / was von einem Apffel-Baum von Offenbach am Mayn geschrieben wurde / welcher im Frühling nicht die geringste Blüte gehabt / auf einem vorm Jahre aber 2. Zoll hervor geschossenen Sprößlein / welches dieses ge-

daß mancher Orten, wie insonderheit von England die Zeitungen denckwürdig zu lesen gaben, die Feld-Früchte, ohngeachtet der allda auch gewesenen ausserordentlichen Dürre, wohl und und reichlich gerathen sind. (**) Ich selbst habe in selbigem Jahr an denen jungen Fichten, deren Wurtzeln doch sehr flach liegen, und dieses auf an sich selbst dürren steinigten Höhen, so schöne Schösser getrieben gesehen, als man nur wünschen können;

dachte Jahr Armes lang in die Höhe getrieben worden / zu Ausgang des Augusti, gantz unvermuthet oben auf dem Ende der Sprosse zu blühen angefangen / und 6. aneinander gewachsene mittelmäßige Aepffel hervor gebracht. Zwar will ich mir nicht selbst heucheln / sondern vor wahrscheinlich halten / daß dieser Baum / da er in einem Hofe gestanden / vor andern ein solches Erdreich kan genossen haben / wo die Sonnen-Hitze nicht alle Feuchtigkeit hat ausziehen können / es kan aber auch ein in der Obern Erde ausgedorrter Platz gewesen seyn / weil weder diß noch jenes in der Relation eigentlich ist gemeldet worden / wäre nun dieses / so sähe man / daß die Grund-Feuchtigkeiten / in Ansehung derer Pflantzen-Wachsthum / nicht zu vergessen sind.

(**) Ita v. g. anno 1684. toto, in Thuringiæ meditullio, vix semel & leviter pluit, & id ipsum non nisi per singulares camporum tractus; Creverunt nihilo secius & læte sane, si unquam alias, resiniferæ arbores: Testimonio vel crasso modo manifesto, quod arbores hujusmodi magnam partem nutrimenti sui halitus forma recipiant & retineant, Stahlii Zymotechn. v. opusc. ch. p. 121.

nen; und ein guter Freund hat an denen Bircken einen nicht weniger frischen langen Jahr-Wuchß wahrgenommen. Und was deuchtet uns von denen beständigen grünenden Plätzen auf Wiesen, welche doch vor der nächst-angräntzenden Gegend, in Empfahung derer Obern Wasser, nichts voraus haben, oder von manchen fruchtbahren Höhen, welche stets feuchte seyn, ohne daß die Feuchtigkeiten wo anders her dahin haben sickern können, und doch nicht weit davon, ja neben sich weit geringere, ja dürfftige Fluren haben? Ich weiß wohl, daß man hier, die denen Pflantzen verderblichen Auswitterungen, derer darneben streichenden Ertz-Gänge anklaget, und es ist nicht ohne, daß scharffe Erd-Dämpffe, so wohl Strich- als Fleck-weise, die drüber liegende Garten-Erde also zurichten mögen, dabey die Fettigkeit derselben ersticken muß, und der Thau des Himmels denen Pflantzen nicht so kräfftig und nachdrücklich angedeihen kan, als der Neben-Gegend, wo diese Ursachen nicht in Weg kommen, (wie wohl man hier auf Bergmännische Vermuthung nicht bloß gehen darff.) So verstehe ich auch gar wohl, daß in zwey Sachen, wo die eine Abbruch leidet, der andern ein Vorzug zuwächset, nicht in der That, gleichwie ich darum nicht gesünder werde, wenn jener kräncker wird, sondern der Vergleichung nach, weil mir dasjenige allemahl um so viel mehr zu gute zukommen, gleichsam angerechnet wird, um so viel weniger es jenem gedeihet: allein, so können doch dergleichen schädliche Unterwitterungen, die Feuch-

tig-

tigkeit in der Ober-Fläche nicht tilgen noch verzehren, sie müsten denn von nachdrücklicher Wärme seyn, (wie aus dem solcher Orten leicht zerschmelzenden und nie bleiblichen Schnee zu schliesen ist,) dergleichen Wärme aber, neben gedachten grünenden Plätzen, über denen darunter vermutheten streichenden Gängen, das wenigste mahl habe wahrnehmen können. Ja was will man sagen, wenn man die aufsteigenden warmen Wetter, wenn sie zumahl mit einer Feuchtigkeit vergesellschafftet sind, z. E. warme Quellen von der allerschönsten Fruchtbarkeit befindet? Kurtz: wir sehen den grossen Welt-Garten hier und dar gewässert, hier und dar beständig grünend, ob gleich die Fenster des Himmels die längste Zeit verschlossen geblieben sind; zu geschweigen, daß es in Egypten niemahls regnen soll, da doch dieses Land andern benachtbahrten statt einer unvergleichlichen Korn-Kammer dienen muß. Bey dem allen aber würde es freylich um die Felder und Wälder insgemein gar kahl, armseelig und erstorben aus sehen, wenn der Himmel eisern werden, und die Wolcken sich über dem Erdboden mit Thränen nicht mehr erbarmen wolten. Denn nachdem die Bewegung von der Lufft, und die Wärme von der Sonnen, das lockere Erdreich bald austrocknen, gleichwohl die von innen ausdämpffende und hervor quellende Feuchtigkeiten viel sparsamer erfolgen, als zu Durchlöschung derer Pflantzen nöthig ist, da über dieses dieselben Feuchtigkeiten, wegen der ungleichen Beschaffenheit des Grundes und Bodens, sich in der Garten-Erde gar ungleich austheilen, dergestalt, daß

manche Gegenden, wo es auf die Grundwasser ankommen solte, bald und offt verdursten müsten: So erhellet die Ursache der Nothwendigkeit, warum dieser Mangel und Abgang durch die Obern Wasser, als Thau, Regen und Schnee muß ersetzet werden. Dahero dauren die Feuchtigkeiten in schattigten Orten viel länger, und wir bemercken aus Mosis Beschreibung, daß der erste Nebel nicht bald aufgestiegen, noch der erste Regen so bald, sondern als denn erst erfolget, nachdem die Sonne die Wässerigkeiten, welche nach der Darstellung des Trocknen, so viel im Acker hängen blieben waren, daß sich die daraus aufgegangenen Pflantzgen eine Zeitlang damit behelffen konten, ausgesögen und zerstreuet hatte. Ja die Absicht des obersten Gärtners, welche dahin gieng, seinem Garten nicht auf einen Sommer, sondern auf viele Jahr-Hundert zu bauen, erforderte es, die Säffte der grossen Welt, nicht anders als diejenigen im Menschlichen Leibe, da sie zu einer unaufhörlichen Befeuchtung derer dichten Theile dienen müssen, in einem immerwehrenden Auf- und Niedersteigen zu erhalten. Gleichwie nun freylich ein Wasser durch Aufsteigen nicht allein die gröbern Theilgen zurücke lässet, sondern auch an sich selbst, so wohl hierdurch, als durch die Sonnen Würckung, ein zarteres Gewebe erlanget, hinfolglich zum Gebrauch und Eingang in festere Cörper geschickter wird: Also ist es zwar an dem, daß die Regenwasser zum Anbau derer Pflantzen sich leichter fügen, und also dieselben nicht allein zum

Seyn,

Seyn, sondern auch zum Wohlseyn dererselben gehören; So können wir doch auch, die unmittelbahren Einflüsse derer Grund-Wasser in diesen Garten, hinfolglich die Verwandschafft derer Vegetabilien mit denen Mineralien, in Ansehung derer zu beyden erforderlichen einerley Wasser Theilgen nicht verneinen.

Eben so wenig haben wir diese Verwandschafft, in Betrachtnng derer erdhafften Theilgen, zu leugnen, als welche neben denen Wässerigen, obgleich in wenigerer Maase, denen Erd-Gewächsen zukommen. Doch will ich mich itzo damit nicht aufhalten, daß es im Grunde ihrer Wesenheit eben diejenigen erdhafften Partickelgen sind, welche denen Mineralien, obgleich in einer andern Mischung und Zubereitung, auch zustehen weil wir davon in folgenden Capiteln, absonderlich in sechsten, was vernehmen werden: sondern wir wollen itzo nur feste setzen, das nicht allein Wässerige, wie Helmontius, Boyle und andere sich haben düncken lassen, sondern auch Erdhaffte, d. i. von denen wässerigen gantz unterschiedene Materien denen Pflantzen zu wachsen und zuwachsen müssen. Die Erde, worinnen Kraut, Graß und Baum, seinen Auffenthalt und wovon sie ihren Zugang hat, ist entweder als rohe, oder als zubereitete anzusehen. Die rohe ist diejenige, wie sie von GOtt erschaffen und von der Sündfluth gemenget worden ist; die zubereitete aber solche, wo Mist, Dünger, und also allerhand Theilgen vom thierischen und Gewächs-Reich darzu gekommen

sind. Die erste anerschaffene Gestalt des Erdbodens in seiner eusersten Schale, war ohne Zweifel eines andern Ansehens und anderer Mengung, als sie hernach durch die Sündfluth worden ist. Ich will nicht fragen, ob derselbe im Anfange und biß zu dieser grausamen Fluth, nur in geringsten unförmlich, höckerich, bergig und felsig, und vielmehr als ein lockeres gleich ausgebreitetes Mistbeet, über und über gewesen sey, weill ich mich hier in einen weitläufftigen Streit, von Erschaffung derer Berge, einlassen müste; Noch will ich sagen, daß es nach menschlichen Begriff, an der Creatur nicht ein geringes Antheil der Vollkommenheit und Schönheit auszumachen scheinet, wenn dessen inwendige Güte mit dem angenehmsten Ober-Kleide bedecket ist, und wenn ein Kugelartiger Cörper eine ebene gerade Oberfläche hat; wie ichs doch wohl anführen könte, da nach Mosis Zeugnis der Schöpffer seiner Hände-Werck allezeit im höchsten Grad gut und ohne einigen Mangel der Vollkommenheit, was auch nach unsern Begriff vollkommen heissen kan, ausgerichtet: Sondern ich will nur dieses einem jeden zu Gemüthe führen, was die unwidertreibliche Gewalt der ungeheuren Fluth, auf Erden vor ein entsetzliches Zerstöhren mag angerichtet haben. Man betrachte nur, wie durch Wolcken-Brüche manche Gegenden noch heute zu Tage durchwühlet und umgestürtzet werden, daß man ihre vorige Gestalt nicht mehr erkennen kan, und wie mag es um die Ländereyen an der See ausgese-

gesehen haben, und noch aussehen, da Anno 1717 im Dec. die Fluth auf eine gantz ungemeine Weise hoch gewesen, und alle Dämme durch brochen hat? Denn ob wir gleich mit dem zweysichtigen Noah in die erste Zeit nicht geschauet haben, so ist doch leicht zu erachten, daß die ungeheuren Wasser die obere Garten Erde nicht allein durchboret und aufgerissen, Thäler und Abgründe, wie auch Berge formiret, sondern auch gröbere und eigentliche mineralische Stücken und Theilgen ausgebrochen und hervorgeführet, hier alles weggeschwemmet, dort in ungleicher Last wieder zusammen geworffen, in Summa, das innere zu öberst, und dis hinein gekehret, das hunderte ins tausende geworffen, und also die Oberfläche gantz anders, als sie zuvor war, gestaltet haben. (*) Und was brauchet es weiter Zeugnisses, da es das Auge siehet und die Hände greiffen können? Denn wo kommen z. E. die Bruchstücken, von diesem und jenem Gesteine, auf denen Feldern her, an deren Enden man siehet, daß sie in solcher Figur nicht geschaffen, noch gewachsen, sondern abgerissene Stücken sind, und wo kein Felsen-Grund so nahe unterlieget, von welchem dieselben durch den Pflug und dergleichen Gewalt hätten abgebrochen werden können, und welche also durch eine gantz ungemeine Be-

(*) Conf. Wisthon histor. nov. tellor. p. 100. Woodward in seiner natural history of Northamptonshire c. 1. p. 34, &c. Scheuchzeri Meteorologia Helvetica, p. 99.

Begebniß/ dergleichen die Sündfluth war, wo anders her müssen seyn loß gemachet und dahin verworffen werden. Es komme auch dieses endlich woher es wolle, so befinden wir doch denjenigen Boden, der noch gute Erde heisset, an wenigsten Orten von einer puren lockern schwartzen Garten Gestalt, sondern er ist aller Orten mit sandigen, steinigen, leimigen, ja kiesigen und mineralischen Partickelgen und Stücken untermenget. Wo nun dergleichen Erdreich ist, da pflegen auch gern, als in ihrer Gebähr-Mutter, Metalle zu stecken, und also befindet an auch die rohe Erde, in Ansehung derer Metallen, mercklich zu unterschieden. Eine ist eisenschüßig, und dieses die meiste; die andere güldisch, und zwar auch nicht selten; (ob gleich hier die Arbeit nicht belohnet werden möchte.) Eine Kiesig oder Kupfrich; eine Quecksilberig, wie es denn nichts unerhörtes ist, daß aus purer Damm-Erde, mit besondern Handgriffen, ein lauffender Mercurius ist gezogen worden; von Zinn-artiger weiß man in unsern Obergebürge schon auch was auffzuweisen; aber von Spieß-Glaß und Wissmuth, wiewohl sie nur Afftermetalle sind, habe mein Tage weder gesehen noch gelesen, daß sie sich in der Oberfläche solten haben finden lassen; Vom Bley muß ich dasjenige anführen, was der Herr Herrmann in seiner Maslographia zuverläßig berichtet, und einem sonst starcken Kenner in dem Mineral-Reiche ziemlich fremde vorkommen muß. (*) Es sey nehmlich von

(*) Hermanni Maslographia. p. 194.

von Großzauche, ohnweit Masel in Schlesien, bekannt und er habe es selbst also befunden, daß man daselbst, auf einen Sandhügel am Walde, in einem gelben Sande gediegene Bley-Körner antreffe, von unterschiedener Grösse, als Hanff-Körner, Erbsen und Bohnen, theils länglig, wie Vogelmist, theils rund wie Schrot; theils wie Erbsen und Bohnen, und zwar in solcher Menge, daß man nicht absehen könte, wie solche Bley-Körner durch Menschen-Hände, es sey mit Fleiß, oder von ohngefehr, dahin hätten gerathen mögen/indem, so offt der Regen den Sand obenher etwas weggeschwemmet, allezeit viel dergleichen Bley-Körner wieder auswaschen kan. Ich habe selbst dergleichen von einem Freund bekommen, wie er solche aus des Herrn Herrmanns Hand erhalten, und finde es in der That vor ein warhafftiges gediegenes Bley, so von aussen mit einer weisen kalchigten Rinde überzogen, und also ohne Zweiffel durch saure Mineral Dämpfe und dergleichen Wasser, oder von der Lufft, etwas calciniret worden: Was das Silber betrifft, so ist es ebenfalls nichts gemeines, solches in der Oberfläche, und ausserhalb des festen Gesteins und seines Ganges gefunden zu haben: Allein, vorgedachter Herr Autor kan uns hierinnen abermahls durch seine Nachricht belehren, wenn er der so genannten Glaß förmigen Auswitterungs Röhre, oder des osteocolli ferruginei seu cinerei coloris fistulosi, wie es Paludianus nennet. (**) gedencket, welches ein bis zu Tage aus gewit-

(**) Index rerum natural. capf. 7. & 8.

dritteres Mineral-Gewächse ist, und im Centner 1½ Loth Silber hält. (***) Vom Eisen ist es, wie

(***) Wächset im gelben Sande aus der Tiefe der Erden in die Höhe theils zu Mosel auf dem Töpel-Berge an der Seiten gegen Mittag/ theils weiter hin in Elgutterwäldel/ und hernach zu Kleinschweinern auf vo gedachten hohen Sand-Berge. Die Röhre ist zuweilen wie ein Finger oder Daumen dicke / zu weilen wie ein Federkiel/ und je tiefer man hinunter kömt / je dicken und stärcker wird sie gefunden. Die Materie ist in der Erde so weich / wird aber durch die Lufft bald hart gemacht/ siehet aus wie eine grützliche Aschen oder eisenfarbige Glasur/ glänzet am Bruch wie Chelstall/ giebt einen hellen Klang/ schneidet ins Glaß wie ein Demant/ sauerlich ist es hol/ glänzet wie ein Glasfluß/ hat eine röthlich braune Bluhme/ sulphurisches Marck/ oder wie man es nennen mag; es findet sich aber nicht bald in der Höhe / sondern erst / wenn man etliche Ellen tieff in die Erde kömmt. Im May oder Junio pfleget es von Natur in die Höhe zu treiben/ und stösset durch den Sand/ welches hernach entweder von sich selbst abbricht/ oder von dar über lauffenden Menschen/ Vieh/ oder Waagen abgestossen und manch schönes Stück gefunden wird. Ich dachte einst auf die Wurtzel zu kommen/ hatte zum wenigsten schon 20. Fuß tieff in den Berg gegraben/ aber es war am Gewächse kein Ende zu finden. Eins machte ich ein Experiment und deckte ein abhangiges Glaß über die Röhre und observirte/ daß sich darinnen einige Tropfen von einem aus Dunstenden liquore gesammlet/ und einen lieblichen süssen Geschmack hatten. Auf Silber habe ich probiren lassen/ und befunden/ das die Röhre dem Centro nach vierdte halb Loth / das sulphurische Marck aber 8 Loth habe. etc. Sind die eigenen Worte des Hr. Herrmanns ibid. p. 191. sqq.

wie gedacht, am allerwenigsten zu zweiffeln, ja dieses, obgleich strenge doch lockere Metall, kömmt in seinen Theilgen mit denenjenigen, in einer allgemeinen rohen Erde gar sehr überein, läßet sich auch am leichtesten zu einer Erde machen, und wird von sich selbst durch allerley Feuchtigkeit dahin zerlöset. Denn es ist kein Leimen, als worinnen der Herr Becher die Weltberühmte Probe gemacht, kein Sand Letten, da nicht Eisen zu spühren wäre, so gar sehr hat der Archeus seine Höle mit seinem Harnisch überzogen, und so wohl muß sich der sauer töpsche Mars mit der freundlichen Flora verträglich halten, daß sein Reich dieser ihre Gräntzen überall berühret, ja er in ihre Länder eingreiffet, und diese es gleichwohl leiden kan. Das Eisen wird gern von dem Golde begleitet, und wir treffen in der Oberfläche nicht allein dessen gediegene Stücken, als Hanff-Körner, Erbsen, ja als Bohnen groß, im obersten Sande, auf der Küste vor Guinea an, Gold-Flämgen, so auch bey uns aus dem Sande zu waschen sind, Gold-Faden und Drat, so denen Kornschnittern und Winzern, wie wir unten hören werden, mehr als einmahl unter die Sichel und Hiepe gerathen ist; sondern auch güldische Erde, güldischen Sand, güldische Kieselsteine, nur daß einem Müßiggänger und Gold-Käfer die gebratenen Tauben nicht ins Maul fliegen wollen. Was ist es nun Wunder, daß die Erd-Gewächse, so in dergleichen rohen mineralischen und metallischen Grund und Boden stehen, und zum wenigsten, mit ihren euersten Wurtzel-Enden, dergleichen

chenberühren, so gar würckliche metallische Theilgen mit in sich schlucken, wie wir unten im Cap. 14. ausführlich vernehmen werden? Wer will sagen, daß die Vegetabilien, da sie von rohen mineral- ja von denen allertrucknesten Cörpern, denen Metallen, Theil nehmen, aus lauter Wasser bestünden? Und obgleich dergleichen grobes Gemenge, vor der Sündfluth nicht kan gewesen seyn, so ist doch kein Zweiffel, daß die obere Erde gleich vom Anfange von mineralischen und metallischen Eigenschafften Theil gehabt und genommen hat. Denn das Auf- und Niedersteigen derer innern Erd-Säffte und Dämpfe, hat sich gantz gewiß, gleich vom Anfange seines Seyns, in den grossen Welt-Cörper erhoben, muß auch in dieser Circulation so lange bleiben, biß sein Tod und Untergang beschlossen ist; so war auch die erste Garten-Erde, gleich vom Anfange, von der Fähigkeit, die ausdämpfenden unterirrdischen Wetter an- und einzunehmen, ihre Theilgen durch sothane zusammenziehende Säffte also zuzurichten, daß unter denenselben dasjenige entstehen, ja sie selbst dasjenige, d. i. mineral und metallische Cörper werden konten, gleich wie es ihres gleichen in mehrerer Erd-Tieffe in Klüfften und Gängen allbereit waren, und noch werden mochten.

Doch führen die folgenden Zeiten durch die Vererdung derer Kräuter und Bäume, wie auch derer Thiere, in dem Pflantz-Acker des Höchsten, je mehr und mehr noch so etwas ein, daß derselbige, nicht allentheils als ein pur roher, sondern auch

als

als ein zubereiteter und gedüngter Acker anzusehen war, und nun, je mehr und mehr, davor angesehen werden muß. Denn wenn Laub, Graß, Stroh und Holtz, es sey durch die Fäulung und Verwesung, oder durch die Einäscherung, zur Erde wurden, so empfieng dadurch das Land einen Ersatz solcher Materien, welche demselben nach dem ersten Fluch, d. i. der Verschliessung der besten Fruchtbarkeit, und nach der andern Verderbung, welche durch die Sündfluth geschahe, zu seinem Wohlseyn nöthig waren, und wenn wir ferner nicht Dornen und Disteln, statt der Trauben und Feigen, erndten wollen, so müssen wir uns zur Straffe und Beschämung, Mist und Unflath vor unsere Felder, so lange sammlen, biß der gesammte Koth des finstern Welt-Cörpers in eine neue Erde und Christallinene Licht-Welt wird verschmoltzen werden. Also geschiehet diese Zubereitung und Düngung des obern gesamten Ackers, eines theils durch Fleiß, Arbeit und Kunst derer Menschen, und gehet mit allen denenjenigen Materien von statten, so von Menschen, Thieren, Pflantzen, Kräutern und Bäumen sind, z. E. mit Bluth, Asche, Holtz-Erde, Stroh, Knochen, Horn u. d. g. nachdem es zumahl im Urin und Mist derer Thiere gelegen hat und verfaulet ist. Andern theils erfolget solches auch von sich selbst, und ohne menschliche Hand-Anlegung, durch verfaultes Laub, welches der Baum im Herbst fallen lässet, durch alte Stöcke und Wurtzeln, so, absonderlich in hohen Wäldern, in grosser Menge verwesen müssen, durch

abgebrochene Aeste, ja nieder gerissene gantze Bäume, ferner, durch alles das, was aus der Erden grünet, welches doch nirgends gar abgemähet wird, ja vieler Orten der Welt auf seine Stelle wieder zu Staub und Erde werden muß. Der Herr Rudbeck, wenn er auf die Betrachtung der Oberfläche kommt, und sich fast unglaubliche Mühe gegeben, von demjenigen, was die Vegetabilien, seit der Sündfluth zu derselben beygetragen, etwas gewisses auszumachen, scheinet denen Pflantzen nur allzu viel zu zuschreiben, wenn er ausspricht, daß die eusere schwartze lockere Erde, alle von demselben entstanden sey. Er setzet voraus, im Grunde des Erdbodens wäre nichts als Sand mit Thon, Thon mit Stein, und Stein mit Sand vermenget/ zu befinden; oben auf läge gemeiniglich ein es halben Schuchs hoch schwartze fruchtbahre Erde, von welcher aller Wachsthum derer Pflantzen käme; Deßwegen habe er mehr als an 100 Orten eingegraben/ und sey darum über Stock und Stein ja an solche wüste abgelegene Oerter gereiset, wo nach der Sündfluth kein Mensch hingekommen wäre; da habe er allenthalben eine Höhe an dergleichen Erde an 9. Zoll angetroffen; diese Erde habe ihren Anfang und Zugang von verfaulten Laub, Graß und Holtz, ꝛc. Hier macht er viele Folgerungen, absonderlich, daß diese schwartze Erde in 100 Jahren den 5ten Theil eines Zolls, und also in 500. Jahren einen Zoll hoch würde: Endlich will er erweisen, daß Moses warhafftig sey, als nach welchem die Sündfluth ohngefehr

vor

vor 4000 Jahren, gewesen ist, welche Zahl nach des Hrn. Rudbecks Rechnung herraus kommt. Denn ich habe in unsern Sachsenlande manches Erdreich in seinem obersten Lager, an seinen Anbrüchen, wie man solche an hohen Rändern und holen Wegen zum besten erkennen kan, in genauen Augenschein genommen, aber z. E. in leimigen Boden an dem, wie es vom allerobersten Lager, etliche Zoll nieder zu, ausgesehen, eine solche Spur von so vieler schwartzen aufliegenden Erde nicht gefunden. Doch habe ich mir auch so grosse Mühe darum nicht machen können, als wohlgedachter berühmter Herr Autor gethan; so ist auch bey uns in so bewohnten, und so viele Jahrhundert bewohnt gewesen Landen, eine solche Untersuchung nicht anzustellen. Zudem solte ich meinen, daß, wo nicht die Winde, als welche doch freylich die aus denen Wurtzeln entsprungene Erde nicht wegnehmen können, doch die Wasser, wo nicht durch Wegspielung derselben, als welche zum wenigsten auf ebenen Lande nicht geschehen kan, doch durch Vermengung mit der rohen Erde, wie insonderheit bey grossen Platz-Regen zu vermuthen, der Unterscheid zwischen dem obersten schwartzen Lager, und dem gleich drunter liegenden Leimboden, gar schwer zu finden, und also die Höhe der obersten vegetabel Erde nicht auszumessen sey. Ja ich erinnere mich, daß ich über dergleichen Leimen zwar etwas dunckel farbiges gleich, unter dem Rasen, angemercket, aber an seiner Farbe, nieder zu,

so abschüßig, als wenn es ein Mahler mit dem Pinsel und grösten Fleiß verstrichen und vertrieben hätte, dergestalt, daß man zwar nicht eigentlich sehen kan, wo die schwartze Erde aufhören, und die gelbe oder andere rohe Erde anfangen soll. Inzwischen erhellet doch aus dieser unterschiedenen Gestalt, daß nicht die gantze Substanz derer Kräuter zu Wasser werde, sondern etwas trockenes zurücke lasse, und aus der Unkäntlichkeit derer Marckzeichen dieser beyder Erden und Reiche erkennet man, wie sich das Obere dem Niedern, woraus dieses entsprossen, wieder gleich stelle, und wie nahe beyde Reiche an einander zugehören. Hieraus wird klar und offenbar, daß wir heute zu Tage an denenjenigen Orten, wo iemahls Bäume, ja nur Kraut und Graß nach der Sündfluth gestanden sind, und der Boden unzerstöhret und unaufgewühlet blieben ist, die Oberfläche nirgends, als einen pur rohen, sondern theils als einen durch Kunst, theils, durch die Natur selbst zubereiteten Acker anzusehen haben. Solcher gestalt solte es zwar unmöglich zu erweisen scheinen, daß Pflantzen aus roher Erde einen Zuwachs empfingen, da dieselbe fast überal mit vegetabel Theilgen untermenget ist: Aber was dem Ansehen nach in natürlichen Dingen schwer zu erweisen fällt, daß kan die Erfahrung und Erforschung leichter machen, und meine Meinung gehet auch nur dahin, gleichwie ich mich von denen Tage- und Grund-Wassern erkläret habe, daß die zubereitete, z. E. Mist- und Holtz-Erde zum Wohlseyn derer Pflantzen allerdings erfo-

der-

derlich ist, die rohe Erde aber, zu derselbigen Seyn, das ihrige nicht schuldig bleibet. Denn freylich bringt ein ungedüngtes Land schlechte und wenige Körner, und wo der Weingärtner des Mistes schonet, da wird er armseeliges Gut unter seine Kelter kriegen; Hingegen, wenn das Graß nur mit Mist-Lacke begossen wird, da ist eine Freude, dessen schönen Wachsthum zu sehen, wenn ein Saamen, welcher auf einen sehr rohen dürfftigen Boden gezeuget worden, in fetten Felde zu liegen kömmt, da hat der Hauß-Vater vielfältig reichere Frucht zu gewarten, wo man aber ein, aus fetten gedüngten Boden, gewachsenes Bäumgen, in ein magres Erdreich verpflantzet, da siehet es um des Fortkommen gar erbärmlich aus. Die Ursache dieses sich hier ereignenden stärckern, muntern und schnellern Wachsthum sind, 1) weil Dünger-Erde von einem so lockern weichen Gewebe ist, daß sie durch die darzukommenden und gehöriger Wasser zum leichtesten kan aufgelöset und denen Pflantzen zugeführet werden. 2) Weil dieselbe die schwer und derb auf einander liegende rohe Erde um die Wurtzeln lockerer erhält, daß die Feuchtigkeiten zu denen Wurtzeln und ihren Mündungen besser dringen köñen. 3) Weil die Natur in derselben schon eine grosse Vorarbeit findet, in dem Mist-Erde kaum aufgehöret hat, Holtz, Laub, Blüte und Frucht zu seyn, worzu sie nun wieder angebracht werden soll. So ist mir zwar auch nicht unbekannt, daß mancher roher Grund gar nichts tragen will; Wiewohl man hierbey zu bedencken hat, daß auch dergleichen, durch die Düngung

wenig oder nichts bessers fruchtet, und daß in manchen Erdreich wohl solche Theilgen liegen, oder von unten her solche Dämpffe durch dasselbe streichen können, da es nicht an sich selbst, sondern zufälliger Weise denen Pflantzen zuwider ist, wie denn eine Kiesige oder vitriolische Erde hierinnen so wenig nutzet, so sehr ich mich verwundern muß, daß sich iemand hat bereden lassen, mit Kupfer-Wasser die Gerste zu begiessen, und die Frucht samt dem Acker zu verderben. Auch kömt hier der ehrliche Bergmann mit seinem Vorgeben nicht recht fort, als wenn an denen Orten, wo Gänge sehr nahe unter der Dam-Erde hinstreichen, oder metallische und mineralische Dämpffe dieselben berühren, kein Kraut noch Graß zu wachsen pflege, oder, daß sothane dürre unfruchtbare Stätten, gleichsam als eine Wünschelruthe, Anweisung geben sollen, zu schurffen und Ertz zu suchen. Denn obwohl hieraus erscheinen möchte, als wenn die minern denen Erd-Gewächsen schlechter Dings zuwider und verderblich wären: So ist doch erstlich die besagte Anmerckung noch ungewiß, ja dem allerfleißigsten Naturforscher fast unmöglich darzuthun. Denn wer hat die Beschaffenheit, eines solchen untragbahren und gleichsam immer versengten Erdreichs, recht untersuchet? Wer hat eingegraben, und den vermutheten Gang entblöset? Wer hat mehr als ein Exempel gemacht? Wer weiß nicht, daß einerley Sache mehr denn einerley Ursache haben kan? Wie schwer ists, unter 3 oder 4 Ursachen die rechte heraus zu lesen? Und folget es denn, wenn

2. Din-

2 Dinge zugleich seyn, wenn ich unter der Damm-Erde ein würckliches Ertz finde, daß eines von denen andern, und hier, die Dürre und Verbrennung des Grasses/ von dem Ertze und seinem Auswitterungen sey verursachet worden? Gesetzt auch, daß hier keine Fallacia causæ begangen würde, so bliebe doch die Folge noch unrichtig, daß die unterliegenden Ertze und Metalle mit ihren Ausdämpffungen, denen Kräutern und Bäumen schlechterdings zu wider und verderblich seyn sollen/ wie aus diesem Exempel wahr zunehmen seyn wird. Es ist eine gewisse Gegend mit grossen Wasser-Fluthen überschwemmet, oder nur durch allzuvielen Regen in allzugrosser Nässe gehalten, daß Kraut und Graß nicht wachsen kan, sondern vergeelen muß. Wer wolte denn sagen, daß das Wasser an sich selbst dem Pflantzen-Reiche schädlich, und zuwider sey, da doch nur dessen Uberfluß anzuklagen ist, welcher bey aller Mischung und Zusammensetzung natürlicher Cörper Verderben bringet? Und möchten wohl nicht die Ausdünstungen derer innern Mineralien, denen zarten Feld-Gewächsen nur auch in soweit schaden, wenn dieselben zu häufig, und nicht in einer, mit genugsamer Feuchtigkeit geschwächten Krafft, dahin aufsteigen? Uber dieses weiß man noch nicht, ob nicht dergleichen Graß und Kraut verderbende truckene Erd-Dämpffe, nicht solche ausgeworffene Materien sind, welche denen Metallen selbst nichts nutzen, sondern ihnen in ihren Wachsthum und Bestande nachtheilich fallen würden, wenn die Natur dieselben, in

ihrer mineralischen Werckstatt, oder Gebähr-Mutter, beysammen behalten müste, und nicht loß werden könte? In welchem Fall es kein Wunder wäre, wenn die zartesten Cörper der Erden, die Kräuter und Blumen, ihren Gifft auch empfänden; und bey dem allen, besagte Mineral-Dämpfe/ nicht als so etwas müsten angesehen werden, so eine wesentliche Ungleichheit derer Vegetabilien und Mineralien, sondern welches die Früchte von ungleichen und unbehörigen Mischungen, und Exempel eines allgemeinen Verderben der gesammten Haußhaltung in dem Reiche der Natur anzeigen könte. Daß ich nun nicht aus der Ordnung meines Vortrags kome, so sage ich, gleich wie ich das gern zugebe, daß eine rohe Erde durch diejenige, so aus verfaulten und vermoderten Vegetabel Stücken wird, eine ausnehmende Verbesserung zum Pflantzen-Reich erlanget; Also muß man mir auch dieses zu gestehen, daß dieselbe, an und vor sich selbst, denen Pflantzen Seyn und Nahrung gebe/ und ob gleich nicht alle ohne Unterscheid, (weil neben Umstände solche Materien, die an sich selbst einerley sind, nicht einerley bleiben lassen,) doch in gehöriger Wahl und Absonderung, auch so gar, zum Wohlseyn derer Pflantzen, gleichsam als ein Dünger, einen nicht geringen Beytrag thun. Denn man sage mir erstlich, wo der grosse Gärtner in Eden Mist-Erde hergenommen, da er seinen Garten bereitete, und denselben mit fruchtbaren Bäumen und herrlichen Blumen aufputzete? Solten wir nicht glauben, daß der allererste Sommer in

der

der Welt die aller vortreflichste Ernde werde gebracht haben? Können wir behaupten, daß die anerschaffene Oberfläche in ihren erdhafften Theilgen, vor denen tieffer-liegenden, dem Wesen nach, noch was unterschiedenes an sich gehabt, worinnen wir den Leser auf das 8. Capitel verweisen wollen? Und mögen wir wohl dieselbe, wie sie nachgehends iemahls gewesen, als einen durch den ersten Wachs an guten Säfften und Kräfften gantz ausgesogenen Acker ansehen können, wenn wir das unaufhörliche Auf- und Niedersteigen, oder die Circulation, wodurch die Erd-Säffte wieder in ihren Ursprung gehen, und wenn wir die, in dem Untergange des Einem, allezeit entstehende Wiedergebährung eben desselben, oder eines deßgleichen, oder eines andern Cörpers, uns vor Augen stellen? Hernach möchte ich hören, was man der Lehrmeisterin in natürlichen Dingen, der Erfahrung, zur Antwort geben will, wenn sie uns vorhalten wird, wie man aus gewisser roher Erde, ja aus einigem puren Gesteine, seinen sonst magern Acker anbringen, und dadurch, so wohl Garten- als Feld-Früchte in erwünschter Güte erhalten kan. Hier verdienet nun die Terra marga, oder Mergel-Erde, welche sonst Steinmarck, Monden-Milch, u. d. g. genennet wird, so viel als mir bewust, vornemlich gedacht zu werden, und der Hr. Miege weiß uns von derselben Gebrauch die Schotten zu einem mercк- und Nachahmungs-würdigen Exempel aufzuführen. Es sey nemlich, auf der Insul Skye in Schottland, eine vortreffliche Mergel- oder Dung-Erde, wenn man

nun selbige an einem Hügel ausbreite und den Platz mit Heyde-Korn bedecke, so werde dieses kurtz darauf nicht anders seyn, als wenn es mit Messern sey zerschnitten worden, und die darauf eingesäete Gerste habe 30. biß 40. fältige Frucht getragen. (*) So hat auch der berühmte Scheuchzer, in der Grafschafft Baden, einen blaulichen, Anfangs harten, hernach brüchigen Mergel angemercket, welcher, wenn er den Winter über auf denen Wiesen und Aeckern liegen blieben, und von Schnee oder Regen aufgelöset worden, denen Aeckern an statt einer Düngung diene, insonderheit, den Klee auf Wiesen wachsend mache. Zwar will man darbey wahrgenommen haben, als wenn das Vieh von dergleichen fetten Graß-Futter, sonderlich in denen ersten 5. Jahren, zu sterben pflege: allein es ist die Frage: Ob es nicht vom Uberfressen herrühren mag, ja, ob die gantze Anmerckung richtig ist / und es will wahrhafftig einen scharff-äugigen Anmercker haben, wenn man Fallaciam caussæ vermeiden will; (**) zum wenigsten ist glaublich, weil gedachte Erde überaus zart und so milde ist, daß man sie wohl ehemahls vor ein Korn- oder Waitzen-Mehl angesehen / und unter rechten Mehle zu Brodt gebacken hat: Und da man dieselbe, etwan zur Zeit des Mißwachs und der Theurung, sonderlich wahrgenommen, eine wunderbahre Vorsorge des Höchsten daraus hat schliessen wollen; ob man sich

(*) Miege Staat von Groß-Britannien. 1ter Theil. p. 23.
(**) Schweitzer-Lands Natur-Geschichte. 3ter Theil. p. 106.

sich gleich in seiner guten Meinung hat betrügen müssen, und es ist nicht allein kein Vegetabel Wesen, sondern auch als ein pures Mineral, wohin auch Thon, Letten, Terra Sigillata, &c. gehöret, eben so wohl zu wohlfeiler Zeit verhanden ist. (*) Wer weiß nicht, daß man Sand, unter allzu weiche fette Erde, mit Fleiß zumengen pfleget, zumahl vor Orangen-Bäume und andere Topff-Gewächse? Nun ist mir zwar selbst schwer zu glauben, daß sich Sand erweichen, und zum Eingang in die Pflantzen bequemen lasse, ja ich bin hierinnen des Hrn. D. Scheuchzers Meinung, da er denen Kieselsteinen im Acker, nicht einen wesentlichen, sondern nur zufälligen Nutzen beymisset. (**) Doch lieben die

(*) Ephim. nat. cur. ann. 8. dec. 2. obs. 112. p. 1671.

(**) In gar vielen Aeckern / schreibet der berühmte Hr. D. Scheuchzer, unseres Schweitzer Landes finden wir Kieselsteine / welche / dem ersten Ansehen nach / unser Land verstellen / als eines der unfruchtbahresten in der Welt / in der That aber grossen Nutzen schaffen / nicht zwar / wie einige wollen / Saltz enthalten / welches der Erde ihre Fruchtbarkeit gäbe / sondern es ist der Nutze herzuleiten / theils daher / weil die Vermischung dieser Steine / die Erde lufftiger machet / daß sie nicht so leicht auf einander erliget oder erhitzet / theils insonderheit daher / weiln die Steine die Sonnen-Wärme länger halten / und der Erden in seinem so kalten Climate länger mittheilen / dadurch denn der Nehr-Safft besser und leichter in die Gewächse übergetrieben wird / dis wissen unsere Bauren gantz wohl / sie werden nicht leicht die Steine aus denen Aeckern / sonderlich wo ein zähes

die Erd-Gewächse den Sand mercklich, und wo er ihnen nicht materialisch angedeihen solte, so muß er ihnen doch, als ein zum Wachsthum dienliches Werckzeug, zur nothwendigen Bey-Hülffe seyn. Und ich habe, bey Dreßden an der Elbe, einen im Sande angelegten Garten gesehen, der die Mühe seines curieusen Bau-Herrn wohl belohnet. Nich weniger bescheide ich mich bey Betrachtung des See-Sandes, womit der Landmann an denen See-Kanten zu düngen gewohnet ist, allermassen das dran hängende, und noch mit untermischte See-Saltz, das Kraut machen muß.(***) Vom Gesteine solte es manchem noch mehr fremde vor-

Erdreich ist / wegschaffen / sondern es giebt solche / welche sie anderswo herholen / auf ihre Aecker werffen / und damit gleichsam das Feld düngen. Diese seltsame Art Dünger / verrichten nicht allein grössere Kiesel-Steine / sondern auch der Sand-Stein / weil der bestehet aus vielen zusammengesetzten kleinen Kiesel-Steinlein / wie denn in der Graffschafft Baden / bey Wettingen / und anderswo / zu diesem Ende / das aus der Erde gegrabene Grieß oder Sand / auf die Aecker geworffen wird. Meteoral. Helvet. p. 102.

(***) Taceo id, quod alias innuimus, terras mari propiores, easdem ut plurimum esse feraciores: hinc maris incredibilis fœcunditas, quod Sal velut custos sit spiritus vitalis & prolifici: hinc rustici nostrates pingvem & salsam e mari advehunt arenam, qua agri in multos annos foecundantur. Du Hamel. de cons. vet. & nov. Phil. p. 493.

vorkommen, wenn wir eines dererselbigen, als einer fruchtbahrmachenden Materie, gedencken wolten, und wir möchten es einem schlechten Danck wissen, wenn er uns in Garten, oder auf dem Acker, Steine würffe: gleichwohl reichet uns die Erfahrung abermahls den Glauben in die Hand, daß es Steine gebe, welche zur Fettmachung des Ackers, offenbahren und ausnehmenden Nutzen bringen. Denn so ist in Römischen Reiche eine gewisse Art Schiefers bekannt, womit die Hrn. Bacharacher ihre Weinberge zubereiten, und dieselben würcklich fruchtbahr machen, nachdem der Schiefer-Stein eine Zeitlang im Thau, Regen, Lufft und Sonne gelegen hat, und endlich in eine Erde zerfallen ist. (*) Und sehr merckwürdig ist es, was mir ein guter Freund, von einem gewissen gelehrten und curieusen Cavallier bey Meissen und seiner Art, mit einem gewissen auch zerfallenden Gesteine zu düngen, zu verläßig zu geschrieben hat. Es soll dasselbe zwar mergel-artig, aber sehr hart und feste seyn, und zwar hier und dar zu Tage liegen, aber doch vornehmlich aus einer gewissen Tieffe, worzu das Keller-Graben die erste Gelegenheit gegeben hat, gebrochen, und an die freye Lufft hingestürtzet werden. Wenn es nun 3. biß 4. Jahr gelegen, und die Steine sonst insgemein in Lufft und Wetter je länger je härter werden, so wird dieses hingegen mürbe, und zerfället dermassen, daß es alsdenn mit eingepflüget werden

(*) Hoffmanns gründliche Anweisung vom Gebrauch der Hauß-Mittel, Part. IV. p. 184.

den kan. Es solte dieses Exempel wahrhafftig einem jeden Hauß-Vater antreiben, es bey denen bißherigen Feld-Baus-Wissenschafften nicht bewenden zu lassen, sondern nach seiner Landes-Art etwas Neues zu versuchen, wenn zumahl die bißher gewöhnlichen Mittel Gebruch leiden wollen; Zum wenigsten ziehet der Natur-Kündiger aus dieser Anmerckung nicht schlechten Nutzen zur Wahrheit in natürlichen Dingen, als welche hier unwiderspreclich weiset, wo die Natur dem Pflantzen-Reich nicht allein aus roher Erde, sondern auch, sogar aus Steinen, Kinder erwecken und Früchte ziehen kan, ja wie Minern und Kräuter, Einer Mutter unter Einem Hertzen gelegen haben und noch liegen. (*)

Bißher haben wir in diesem Capitel abgehandelt, was denen Pflantzen zu zuwachsen pflege, nemlich feuchte und trockne Theilgen; Nun wird noch zu untersuchen seyn / wie und auf was Art dieses

(*) Hieher gehöret billig / was Montanus vom Käyserthum Japan p. 43 redet: Zu Japan ist eine Art Bäume / welche denen Palm-Bäumen gleichen / und die keine Feuchtigkeit vertragen können / also / daß er / so bald er naß wird / verwelcket / als wenn er vergifftet worden. Diesen verwelckten Baum pflegen sie biß auf die Wurtzel auszurotten / in der Sonne zu trocknen / und in eine Grube / voll Hammerschlag und Sand / zu pflantzen / allda beginnt er aufs neue zu grünen / und seinen ersten Glantz wieder zu kriegen. Die abgefallenen oder abgehauenen Zancken / wenn sie an dem Stamm mit einem Nagel angenagelt werden / schlagen in selbigen grün aus / eben als wenn sie darein gimpfet wären.

ses geschehe. Dieses ordentlich und deutlich zumachen, so fragen wir einmahl, wie sich beyderseits zuwachsende Materien verhalten, und hernach, was die Pflantzen selbst darzu thun. Von denen Wässerigen haben wir vernommen, wie dieselben, theils Dampff-weise, theils Strohm-weise, so wohl von oben durch Thau und Regen, als von unten durch Dünste, Quellen und Flüsse, sich denen Pflantzen und ihren Wurtzeln nähern. Ihre Benennung giebt uns von ihren Eigenschafften alsbald einen solchen Begriff, daß wir nicht viel Worte zu machen nöthig haben, wie sie Kräutern und Bäumen theilhafftig werden können. Denn da ihr Gewebe von der allerdünesten Art ist, und ihre Fässergen hol sind, so besitzen sie schon von Natur die Bequemlichkeit, welche zum Eingehen in die ziemlich-dichten Cörper erfodert wird, anbey die Durchdringlichkeit, wenn auch die, neben ihnen, nöthigen erdhafften Materien zum Wachsthum müssen zubereitet werden. Also mag nun der Erd-Geist, die Sonne, die Lufft, wovon jetzo bald ein Mehrers folgen wird, an die Wasser-Hand und Trieb leicht anlegen, so dringen sie in die Pflantzen ein, und also dahin, wo sie die Natur, und der Cörper Fähigkeit haben will.

Hingegen will es mit denen erdhafften Theilgen nicht so leicht angehen, sondern diese haben einer besondern Zubereitung nöthig, und machen auch meiner Feder mehr Mühe, ihr Verhalten, zu besagten Wachsthum, recht darzuthun. Diese sind doch gleichwohl nöthig, wenn wir nur allein

daher

daher schliessen können, daß im puren Wasser die Pflantzen verderben, oder, so sie auch eine kurtze Zeit darinnen scheinen zu zunehmen, so gedeihet es ihnen doch nur bald zur Kranckheit, gleichsam zur Wassersucht und Tode. Ja, sie sind auch, nach ihren rohen Theilgen, hierzu nöthig; denn wenn man gleich das Bäumgen in die fetteste Mist-Lacke setzet, eine Zeitlang bleibet es, und nimmt zu, aber bald fället seine Grüne gäntzlich abe. Nun liegen die erdhafften Theilgen zwar denen Wurtzeln eben so nahe als die Wässerigen, aber sie sind an sich selbst, wenn sie gleich ein Wollen-weicher talck-artiger Mergel wären, nicht von der Geschicklichkeit diesen zu folgen, und die Mündungen derer Wurtzel-Enden sind viel zu genau geschlossen, und zu Empfangung roher, obgleich der allerkleinesten trocknen Cörpergen, nicht weit genug aufgethan. Dannenhero müssen sie aus ihrem noch zu groben Gewebe in eine gantz andere Gestalt gesetzet, das ist, in höchsten Grad verdünnet und flüßig gemacht werden. (*) Daß erdhaffte Materien dieser Verände-

rung

(*) Wie man auch puren Sand, einiger massen in eine andere und weichere Gestalt setzen, und fruchtbahr machen könne / darinnen können uns die Sevarambes unterweisen / L' autre endroit, sagt die Historie, est au delà du fleure du Côté d' occident à six ou sept milles de la ville. Ce n' étoit autrefois qúune grande plaine sablonneuse, au rien ne croissoit. Mais par le moyen des rivieres, qv' ony a condui-

rung unterworffen sind, das weiset uns die Natur täglich, so wohl von sich selbst, als durch die Chymie, in unverwerfflichen Exempeln, wie wir denn nur die, aus dem Anfangs so klaren Most, sich setzenden vielen groben Hefen und Erden ansehen dürffen; und diese Exempel will ich dem Leser zur Prüfung

tes par des canaux, & par une invention qu' ils font trouvée *de dissoudre le sable* de l' engraisser & de *le convertis en bonne terre*, les Sevarambes ont fait de cette plaine un des plus beaux & des plus fertiles lieux du monde. Ce qu' il ya de plus ètonnant, c'est que ces sables ainsi dissous & engraissez par les mogens, dont ils se servent sans presque aucune peine, au lieu de s'amaigris par les frequentes recoltes, qu' on en tire, deviennent toujours plus gras & plus fertiles. Il ya une infinitè de terroirs sablonneux dans notre Europe qui me servent de rien & que l'on pourroit rendre tres feconds & tres profitables, si l'on avvit cette invention. Je la trouvai si merveilluesse que je ne fus jamais content, que je n' en eusse appris le secret, ce qui ne me fut pas fort difficile, d' abord que j'eus appris la langve du pais, parceque les Sevarambes qui ne sont guidez par aucune avarice particuliere & qui ne sont riches qu' avec l' Etat, ne sont mel mystere des choses de cette nature. Histoire des Sevarambes. p. 205. sq.

Kürtzlich erzehlen, ob nach Einem, und nach Welchem, dieselbe zu begreiffen sind. Die eine Art der Verdünnung und Flüßigmachung kömmt auf eine leichte Erweichung an, wenn z. E. von thierischen Stücken die gallrichte Fettigkeit, die milchigen Frucht-Saamen, dergleichen Kürbiß, Mandel- und Quitten-Kern, ja Korn und Waitzen sind, die schlüpffrichen Wurtzeln, die klebrigen Kräuter, insonderheit, Arabisch Gummi, Kirsch-Hartz, u. d. g. in gemeinem Wasser, zum Theil, oder gar, dünne gemacht werden. Die Andere läufft fast eben dahinaus, und ist, zum Unterschiede, eine Zerschmeltzung in Wasser zu nennen, wenn wir allerhand Saltze in demselben sozergehen sehen, daß man sie nicht mehr siehet, oder doch nicht vor was Trocknes halten solte, z. E. Vitriol ist ein mit Wasser zusammen gesetzter erdhaffter Cörper, und lässet sich doch durch gemein Wasser, so verdünnen, daß die darinnen enthaltene Erde durch ein vielfaches Lösch-Pappier mit durchgehet, aber auch so gleich dieselbe wieder zum Vorschein kommen lässet, wenn man nur eine Lauge darzu giesset. Ja, weil in Vitriol die Metallische Erde schon wässerig gemacht worden ist, so bedencke man nur seine Mineram, das ist den Kieß, welchen die Lufft-Feuchtigkeit manchmahl ausschliesset, und in seinen Metallischen Theilgen zum Theil also verdünnet, daß er ohne Feuer zu Kupffer-Wasser werden muß. Doch weiß ich nicht, ob man dieses Exempel von Vitriol-Ertz, indem es die Lufft-Feuchtigkeit ohne ihr beywohnendes (von manchen vitriolisch-genanntes)

Saltz

Saltz vielleicht allein nicht thun werde, nicht zu der dritten Art zehlen soll. Diese ist eine Zerfressung derer allerdichtesten, insonderheit Metallischen Cörper, so durch scharffe Wasser, z. E. von Vitriol, Salpeter, Alaun, Küchen-Saltz, Eßig, u. d. g. verrichtet wird. Gewiß, wenn ich diese Wirckung betrachte, so mag ich wohl sagen: Geschieht das am grünen Holtz, was will am dürren werden? Ist es möglich, die allerfestesten Cörper gleichsam zu Wasser zu machen, ob gleich nicht unwiederbringlicher Weise, wie solte es mit leichteren, z. E. mit roher Erde, nicht möglich seyn? Denn ob ich schon sehr wohl weiß, daß die Natur in der Erde weder Scheidewasser noch dergleichen macht, so ist doch gewiß, daß ihre gemeinen Wasser selten ohne Saltz sind, und wir haben oben Cap. 4 vernommen, daß auch die abgeschmacktesten manchmal mehr einschneidende und eingehende sind, als wir gedencken. Viertens ist die Zerschmeltzung im Feuer und ohne Wasser, vor manch, als fette Hartze, Saltze, Pech, ja vor die allerhärtesten Materien, als Glaß, Metall und Stein, als ein absoluter Weg zur Flüßigwerdung anzusehen. Fünfftens ist auch hier der Zerreibung, Zerstampung und Zerstossung nicht zu vergessen, wodurch man Erde, Sand, das festeste Gestein und Ertz, dermassen zerkleinen kan, daß es mit Wasser, als ein dünner Brey, und also die Erde lauffende, und recht dünne erscheinen muß. Allein in der That ist sie es nicht, sondern sie behält in, mit und unter dem Wasser, ihre erdhaffte Gestalt, und machet

nichts als eine trübe Leim-Pfitze aus, darinnen die erdhafften Cörper nur so gar zerstücket und leichte worden sind, daß sie von denen Wässerigen eine Zeitlang (nicht in sich vereiniget,) sondern unter sich schwimmende, gehalten und getragen werden; dahero sie auch, wo nicht augenblicklich, doch unvermerckt, wieder anfangen, vom Wasser abzutreten und zu Boden zu sincken, so bald man mit euserlicher Bewegung davon ablässet. Eine rechte Verdünnung, wovon hier geredet wird, bestehet in einer solchen Auflösung und Ineinanderfügung, da das Auflösende, das Aufzulösende, d. i. das Wässerige, das Erdhaffte gantz verschlungen, und in eine solche Flüßigkeit verkehret hat, daß das Trockne nicht mehr zu erkennen, auch so lange bey dem Wässerigen bleibet, so lange diese Zusammensetzung in ihrer Gleichmäßigkeit, und das Wasser unverwenigert gelassen wird. Zum 6ten ist die Faulung und Gehrung, wodurch dichte Cörper zerfliessen, durch jene, die Thierischen, durch diese, die Vegetabilischen, und zwar mit dem Unterscheide, daß es dort mehr auf eine Zerstöhrung hinaus laufft, hier aber eine Verbesserung erhalten wird, wie es am verweseten Fleisch und unvergleichlichen Wein, oder Wein-artigen Gersten-Tranck sattsam zu sehen ist. Wenn wir nun diese Sechs Arten der Verdünnung und Flüßigmachung gegen einander, und zu unserer Materie, von der Pflantzen Zuwachs, halten, so bleibet zwar die Erforschung von dieses Zuwachses Beschaffenheit, so wenig nöthig, als schwer sie ist; oder wir würden darüber auf streiti-

ge

ge Einbildungen, und also aus denen Gräntzen der Natur-Lehre, verfallen, gleich wie bey Ausgrüblung derer innigsten Verbindungen und Gleichstellungen ungleich-gestalter Cörper gemeiniglich geschiehet: Doch hat die 6te Art, als die nachdrücklichste, nicht allein an sich selbst, sondern auch hier, vor denen andern allen einen grossen Vorzug. Zum wenigsten kan man sich hier eine so leichte Erweichung nicht einbilden, gleich wie es etwan mit Haser-Grütze und Wasser, ja mit allen vegetabilischen Stücken, gewisser massen thulig ist. Denn das Wasser in so was zum leichtesten eingreiffet, welches aus ihm geworden, ja meistentheils ein zusammengerunnenes Wasser selbst ist, hingegen an roher Erde gantz was anders, und von ihm wesentlich unterschiedenes, vor sich kriegt? Ich sage: An roher Erde, denn ich wohl zu geben muß, daß Mist-Erde an ihren saltzigen, zumahl urinösen Theilgen, sehr leicht, und wie ein Eiß in warmen Wasser, zergehen muß. Eine Zerfressung kan auch nicht statt finden. Denn obgleich die rohen Wasser alle, insonderheit die ausdämpffenden Grund-Wasser, eine Spur scharffer Saltz-Cörpergen in sich halten, auch wohl aus denen sonst strengen Erd-Theilgen durch Aezzen und Nagen etwas in sich saugen mögen, so würde doch diese natürliche Solution, von denen vielerley fremden beyliegenden Materien, bald wieder nieder geschlagen werden, und also dasjenige nur zu bald wider sich verlieren müssen, was dadurch denen Pflantzen hätte zukommen sollen. Die Zerschmeltzung durchs Wasser ohne Feuer, fället

von sich selbst weg, wenn wir ansehen, wovon wir hier zu reden haben. Also wird es wohl auf die letzte Art, nemlich der Gehrung, ankommen, wodurch Neptunus die Bande der Erden auflösen, und ihre Mauren durchbrecheu soll. Doch re deich nicht von einer eigentlichen Fermentation, als welche nach der angenomenen Meinung nur von Vegetabilien gesagt wird, und viele Umstände hat, so sich hier nicht befinden: Sondern ich bediene mich dieser Benennung nur in Ansehung des vornehmsten Umstandes und des Erfolgs, welcher sich in, und auf alle Fermentation ereignet. Sie erweiset sich beym Vegetabilien zwar vornehmlich in denen wässerigen Theilen, nehmlich durch eine Ausbreitung und Zerstäubung dererselben in dünstige Lufft-Theilgen, sie greiffet aber auch mit in die Erdhafften hinein, und machet von denen verbrennlichen einen Theil so flüchtig, daß man solche vom Wasser nicht unterscheiden kan, wie wir an Brandewein und dessen Anbrennlichkeit erkennen, ja sie kehret auch ihre sonst so Feuer-beständigen schweren Saltz-Cörpergen dergestalt an, daß sie, als ein Wasser, mit über den Helm gehren, wie vom Senff und dergleichen beissenden Kräutern bekannt ist, wie man am flüchtigen Saltze derer Kräuter unstreitiges Zeugniß hat. In Summa: Sie ist das Mittel einer Verwandelung, und solcher Zurückbringung, daß man, gleich wie im Anfange durch die Scheidung das Trockne offenbahr wurde, hier dasselbe zum Theil nicht mehr erkennen kan: Sie ist die rechte Auflösung derer Weisen, denn wer die trockne

Son-

Sonne durch den nassen Mond recht erweichet hat, daß jene diesem gantz ähnlich geworden ist, und dieser bey jener bleibt, der hat das gebenedeyete Wasser, welches in dem Garten derer Hesperidum einfliesset. Gleichermassen gehet die Würckung, in Sachen des Zuwachses aus der Erden vor die Pflantzen, zwar auch vornehmlich in die Wasser, aber durch diese auch in die ihr nahen und bequemen trocknen Materien, und in so weit diese, durch sothanes Geschäffte der Natur, in eine so flüßige Gestalt, Gleichförmigkeit mit denen Wassern und feste Verbündlichkeit zusammen gerathen, dergleichen durch keine andere Art der Verdünnung, als durch die Gehrung, möglich ist, so hat man Ursache dieses Wort hier so lange zu gebrauchen, biß sich bessere Erkäntniß finden wird. So machet auch dieses dessen Gebrauch hier nicht verwerflich, wenn dort z. E. bey Gehrung des geschrotenen Maltzes zum Brandewein-Breñen mehr eine Niederschlagung zu ergehen scheinet, hier aber mehr von Vereinigung geredet wird; deñ es träget sich beydes bey aller Gehrung zu. Ihr erstes Wesen bestehet in einer Zerstöhrung, und diese ziehet so wohl eine Niederschlagung, nehmlich der Erde, als Vereinigung nemlich des Saltzes und Wassers nach sich. Denn wenn die zarten entzündlichen sauren Theilgen des Korns sich auffschliessen, und mit dem Wasser, in so gehöriger Masse, verbunden, als zum Brandewein werden nöthig ist, so machen sie sich freylich von denen, entweder hier zu überflüßigen, oder gröbern strengern Partickelgen loß: und wenn rohe Erde

mit Wasser in eine gleichförmige Vereinigung treten soll, so kan es ohne Zerstöhrung nicht geschehen; denn da die Wasser das zärteste der Erden in sich fassen, und mit sich erheben, so lassen sie das übrige, so jenen entweder zu viel, oder zu wider war, gleichsam niedergeschlagen/unter sich liegen. Wenn wir zwar die Chymie zu Rathe ziehen, so solte man den gantzen Handel, von sothaner Verdünnung roher Erde, vor unmöglich halten; und es ist wahr, daß dieselbe nicht aufgelöset noch erweichet wird, wenn sie gleich über Jahr und Tag in gemeinen Wasser, es sey, gelinde gehalten, oder gesotten und geprägelt wird: Gleichwie aber die Würckungen in dem ungeheuren Natur-Ofen, von denen, so in der philosophischen Küche geschehen, zum wenigsten in so weit unterschieden sind, daß man von diesen auf jene nicht also schiessen kan, als wenn dasjenige, was hier unmöglich ist, auch dort nicht geschehen könne: Also mangeln auch der Kunst, bey diesem Versuch, solche Umstände, in welchen doch die Natur stehet, weswegen jener ihre Unmöglichkeit, die Möglichkeit der Sache selbst, nimmermehr aufheben können. Lufft- und Sonnen-Wärme, als wovon wir in nachfolgenden Capitel handeln wollen, Abwechselungen an Feuchtigkeit und Trockenheit, unmittelbahre, stete und subtile Ausdämpffungen aus der Erden, Einfluß derer dampfenden Feuchtigkeiten in die Ober-Fläche, u. d. g. sind alles Dinge, welche des Künstlers Gefäß, entweder gar nicht, oder doch nicht in solcher Masse, Ordnung und Abwechselung, betreffen, als

wie

wie der gemeine Acker zu geniessen pfleget. Zu geschweigen derer cohabationen und widerholten Eintränckungen, welche in dem grossen Welt-Alembic einer grossen Aufmerckſamkeit würdig sind. Und wie steths beym experimentiren um Gedult, Vernunfft und Zeit, als die 3 schönen Sachen, die, was unmöglich scheinet, wol können möglich machen?

Endlich haben wir in diesen Cap. noch mit wenigen zu bedencken, was die Pflantzen zu ihren Wachsthum selbst beytragen. Erstlich wird an ihnen eine leidentliche Fähigkeit und Gefügigkeit ihrer inwendigen dichten Theile erfodert und befunden, die verhandenen, und nach bißher besagter Massen, zubereiteten Säffte in sich zunehmen, zu behalten, und an alle Enden gehörig zu vertheilen. Diese Fähigkeit bestehet überhaupt in einem löcherichen, schwammigen, ja Pfeiffen-artigen und also solchen Gewebe, wo die flüßigen Materien, Eingang, Fortgang und Aufenthalt antreffen, wie der unverdrossene Malpighius in seiner Anatomia plantarum auf das allermühsamste zieget. Insonderheit siehet man alsbald am Saamen-Korn, ehe es noch in die Erde geworffen ist, eine anweisung zum Wurtzel-Keim, und wenn dieser etwas angeschwollen, so wird man an desselben Ende einer kleinen Oeffnung gewahr, in welcher, gleichsam als in einem Munde oder Magen, die ihm vorliegenden Nahrungs-Vorräthe empfangen und gekauet werden. Der Wurtzel-Keim theilet sich nach und nach in viel Enden, weil er allein zu Vergröserung des Gewächses und Beschleunigung seines

nes Wachsthums, nicht zulangen würde. Alle und jede Enden haben ihre Mündungen, wodurch die Nahrungs-Säffte dem Kraut oder Baum je reichlicher und reichliger zukommen: Die Wurtzeln, insonderheit die Stämme und Zweige, sind mit Canälen und Gängen biß an die euersten Spitzen durchgraben, wie an einem in Feuer liegenden Stücke frischen Holtzes zu sehen, wenn sein Wasser nicht seitwärts, sondern an seinen Abschnitten hervorzischet, oder als ein Dampf, gleichsam als vom Winde, hervorgeblasen wird. So lange nun diese Gänge in gehöriger Schiessung und Haltung bleiben, so lange haben Stamm, Zweige, Blätter und Frucht ihre Nahrung, und zwar nach derjenigen Art, wie die empfangenen Säffte nach dem ferment, welches in jeder Gattung von Pflantzen ein besonderes ist, genaturet und gebildet worden. Vors andere komt es auf eine Bewegung an, welche die Säffte in die Pflantzen einführen muß; Weil wir nun der Natur in dieser Haußhaltung abermal nicht zusehen köñen, sondern nur das wahrscheinlichste suchen müssen, so will ich erstlich die Arten, nach welchen eine flüßige Materie in einen andern und zwar dichten Cörper kommen kan, erzehlen, und meine unmaßgeblichen Gedancken darüber eröffnen. Ein Safft oder Wasser wird von einer Stelle zur andern gebracht, erstlich durch den Fall, da z. E. ein Fluß vom Gebürge sich in die Thäler stürtzet, und die Regen-Tropfen durch die Lufft, als schwerere Cörper durch leichtere, biß in die Erde, so weit sie locker und lüfftig ist, eindringen. Hiervon ist hier wohl

nichts

nichts zu gedencken, weil wir nicht vom Fallen, sondern vielmehr vom Steigen reden; so können wir auch nicht die Umdrehung der Erd-Kugel zu Hülffe nehmen, da die itzo nach unsern Begriff oben stehenden Landereyen, sich bald unterwärts drehen und sich also die Feuchtigkeiten, auch nach denen eussersten Spitzen derer Bäume sencken müsten: Denn eine Kugel oder Circkel-Linie hat keine Stellung weder oben nach unten, und was wir bey uns oben nennen, dasselbe halten die Gegenfüßler vor unten; sondern sie ist das Bild der Vollkommenheit, wo weder Anfang noch Ende ist, und wo man nur nach einer selbst beliebigen Einbildung aber nicht nach der Sachen Nothwendigkeit, zehlet und ausmachet/ daß das, wo die 12. an der Zeiger-Taffel stehet, oben, und wo die 6. ist, unten seyn und heissen soll. Hernach werden auch flüßige Materien, durch Preßung und Drückung, in Sprützen, Springbrunnen u. d. g. künstlich befördert. Nun können wir zwar den, aus dem innersten der Erden, uhrständenden Trieb nicht leugnen, und wir haben schon gewiesen, daß durch demselben die Grund-Wasser, ob gleich, durch hier und dar wieder gemachte Sammlungen, so wohl Quell- als Dampfweise, biß zu Tage aus, gedrungen werden. Ob aber dergleichen Andrang nachdrücklich genug, und wie bey Vorstellung desselben, es begreiflich genug sey, daß die fetten Feuchtigkeiten der Erden, nicht allein in die so gar enggeschlossenen Mündungen derer Wurtzeln, sondern auch durch die höhesten Bäume und ihre unzeh-

lig

lig gebrochene Canäle so vieler tausend Aeste und Blätter, und also durch eine Wasser-künstige Nothwendigkeit eindringen müssen und können, das lasse ich an seinem Ort gestellet seyn. Zum dritten will man bey dergleichen Mittheilung von einer magnetischen Anziehung reden, und es ist nichts ungewöhnliches, zu sagen: Die Pflantzen saugen und ziehen die Feuchtigkeiten an sich, sie haben dem Acker alle Fettigkeit ausgezogen. Wenn man aber folgenden Umstand erweget, so wirfft sich gleich von sich selbst die Frage auf, ob nicht was mehrers, als eine magnetische Berührung sich zusammen neigender Materien, darhinter stecke. Nehmlich, es mag ein Magnet aus seiner Mutter gebrochen, und von seiner Wurtzel abgerissen seyn, so ziehet er nichts minder; er mag zerstöhret werden, so beweiset er doch, nach seiner Gröse, seine anziehende Krafft unverändert; Nun empfänget ein bewurtzelter Baum, oder laß es seyn, er ziehet Feuchtigkeiten in sich, aber ein Stück Holtz, so einem abgebrochenen Stück Magnet gleichkommen solte, bleibet wohl also, und lässet die Säffte der Erden ungezogen. Denn man setze einen Stock in feuchten Boden, oder gar in Wasser, so wird ihn zwar derselbe, so weit ihn das Wasser berühret und bedecket, durchnässen, auch wohl an seinem, über das Wasser oder Erden, hervorragenden Theile unten her ein kleines Gemerckgen feuchte halten, das übrige gesamte Stück aber, so nicht in die Feuchtigkeit eingetaugt ist, nimt nichts an sich, sondern bleibet welck oder trucken, ja wird welck u. trucken, so es auch

biß-

bißher noch naß gewesen ist. Kurtz, die Ruthen Aaronis haben in der Welt wohl nicht mehr als einmahl geblühet und Mandeln getragen. Aus eben diesen Unterschiede, eines Baums, und eines Stückes von demselben, sehen wir, wie auch in dem Pflantzen-Reiche die Lehre vom Unterscheide zwischen belebten und gemischten Cörpern, (differentia vivi & mixti) einiger Massen statt finde, gleich wie er im thierischen Reiche, zumahl in Betrachtung des Menschlichen Cörpers, und der hierzu gebrauchenden Medicin, was hauptsächliches zusagen hat. (*) Denn ob ich gleich von denen Archeis individualibus plantarum, daß ein jedes Pflantzen-Gewächse seinen besondern Natur-Geist haben solle, nichts glauben, noch dem Campanellæ von der Empfindlichkeit derer so genanten leblosen Geschöpffe beypflichten kan, (**) so ist es doch höchst merckwürdig, daß ein Stück Holtz dasjenige nicht thut, was doch ein Baum beweiset, obgleich jenes noch viel mahl gröser ist. Ferner verdienet Wärme und Feuer, als eine Ursache des Fortganges flüßiger Materien, hier gedacht zu seyn, ob wir wohl nicht nöthig haben, uns mit dessen Erweiß aufzuhalten. Und endlich müssen wir auch nicht der Fermentation vergessen, indem durch diese, die Materien in sich, und aus sich selbst, in eine sol-

(*) Stahlii Tractatus de Differentia mixti & vivi.

(**) Campanella de sensu rerum inanimatarum.

solche nachdrückliche Bewegung gesetzet werden, als wenn würckliches Feuer darhinter stäcke. Sie zerstöret und verbindet, sie tödet und machet wieder neu, wie vorhin ist gesaget worden: Und unter sothaner gewaltigen Umkehrung geschiehet nicht allein ein augenscheinliches Wallen, Aufblöhen und Kochen, derer sich an einander reibenden Erd- und Wasser-Partickelgen, sondern auch eine hefftige Dünstung und Zerstäubung eines Theils derselben, dergestalt, daß die daraus sich erhabenen Säffte in der Lufft verfliegen, und man ihren Abgang, entweder gleich aus dem in Gehr-Gewölbe sich ereignenden erstickenden Dampff, empfinden, auch zu weilen, aus Zersprengung derer zu voll und zu genau vermachten Gefässe, leicht schliessen, oder, nach geendigter Gehrung, an dem Maase und dessen Verlust gewis genug erkennen kan. Die Würckung dieses sich hier innerlich erregten (nicht Feuers,) sondern Triebes, unterscheidet sich von der Gewalt des euserlichen Feuers unter andern dadariñen, da durch dieses eine Feuchtigkeit von einem Ort zu dem andern gantz und gar kan gejaget werden, dort aber, nachdem sich das verborgene von seiner Regung zu seiner Zeit wieder zur Ruhe geleget, das Maas derer abgegohrnen Materien also bleibet, daß einmahl vor alle mahl, nur ein sehr weniges von denenselben durch die Lufft hat verlohren gehen können. Nun will ich zu bedencken geben, welche Art der Fortbringung fliessender Materien hier diejenige sey, wodurch dieselben, als Nahrungs Säffte, denen Pflantzen zugeführet, und so weiter

durch

durch alle Theile des Baums ausgebreitet werden. Kurtz, lauffen sie hinein? sencken sie sich hinein? werden sie hinein getrieben, durch wirckliches Feuer, oder durch Gehrung? oder ziehen die Pflantzen dieselben an sich? (*) Ich habe allbereit eines und das andere in Antwort mercken lassen, da mir aber noch etliche, wiewohl gemeine, doch gewisse und nachdenckliche Anmerckungen vorkommen, welche uns auf die Spur der Warheit helffen können, so finde ich diese Sache noch etwas genauer zu überlegen. Erstlich ist ausgemacht, daß ein Ast oder Stück Holtz keine Feuchtigkeit zum Wachsthum mehr empfänget, und also nach und nach verdorret, ob es gleich in Wasser gesetzet wird, da es noch gantz frisch und grün ist: Sondern / so eine junge Weide, Johannes-Beer, Stachel-Beer-Reißig und dergleichen weich holtziges Puschwerck, ohne Wurtzel gepflantzet wird, und ausschläget, so geschiehet doch dieses nicht ohne Bewurtzelung, dahero sich ihre Knöspgen gar spat auseinander blättern, und später, als alle Bäume, ankommen; weil die Natur zu Hervorbringung derer Wurtzeln zuvor Zeit gebraucht, welches bey schon bewortzelten Bäumen nicht nöthig ist. Geschähe nun das Fortkommen und Zunehmen der jungen Weide durch eine magnetische oder anziehende Krafft, so würde es mit einem unbewurtzelten Zweige oder Stamm wie mit dem andern angehen müssen: Denn wenn gleich ein Birnbaum-

(*) Stahls Bedencken vom Schwefel. p. 276.

baum-Ast, wegen seines dichtern Gewebes nicht so vieler Feuchtigkeit, als ein weidener fähig ist, so hat derselbe auch nicht so viel nöthig, und so müste er doch seinen vermeinten Wasser-Magnet eben so wohl als dieser, nach dem Maase seiner Fähigkeit beweisen, und also nicht verdorren, wie es doch geschiehet; und da auch Birnbaum-Holtz langsamer als weidenes verdorret, und also ein abgehauener versetzter Birnbaum-Ast länger von der Fähigkeit bleibet, als ein weidener, Feuchtigkeiten anzunehmen, so hätte die Natur dort um soviel mehr Zeit die harten Knötzen und Aeugelen, woraus die Wurtzeln brechen sollen, zu gewinnen und aufzuschliessen, noch hätte man also Ursach, einem Gewächse die magnetische Eigenschafft zu, und dem andern abzusprechen. Was wollen wir darzu sagen, daß der Safft zu einer Zeit mehr, als zur andern in die Bäume tritt? ich rede nicht von ungefähren Zeiten, nach welchen es, zu einer mehr, als zur andern, Regen und Feuchtigkeit bringet, sondern von bestimmten Zeiten, welche sich weder an Regen noch desselben Mangel kehren, sondern an Zugang derer Säffte eine so merckwürdige Veränderung bringen, daß man nach nun niemahls gefehlter Zeit-Richtigkeit, fast den Tag, unter so vielen hunderten des Jahres, angeben kan, wenn derselbe geschehen soll. Es wissens die Kinder, wenn man Kirsch-Reiser zur Blüthe bringen kan, dahero nehmen sie es um Advent, und nicht eher, vor. Fabian Sebastian wird wohl nicht ums Reims, sondern um der Zeit willen, die Ehre behalten, im Calender von

ihm

ihm gedacht zu seyn, da es heist: Da fängt der Baum zu safften an. Warum thränet der Weinstock nicht zu andern Zeiten, als zu derjenigen, da man ihn zu schneiden pfleget? Wie komts, daß wir nicht allemahl Bircken-Safft haben können, wir mögen gleich boren wie wir wollen? Warum höret der Wachsthum derer Pflantzen fast ein halbes Jahr auf, und warum ruhen da die Säffte von ihrer Bewegung. Wenn der Magnetstein sich gegen das Eisen so veränderlich verhielte, so könte man nicht sagen, daß er von einer absoluten Ziehe-Krafft sey, sondern daß diese Krafft, zwar durch Hülffe des Steins, aber nicht ohne Darzukunfft anderer, sich entweder mit ihm selbst, oder seinen Ausflüssen vereinigenden Materien, erwachsen müsse. Hinfolglich könte man nicht einmahl wissen, ob der Magnet, oder die andern Ursachen die vornehmsten wären, so besagte Krafft machen, gleichwie es bey Zusammenkunfft mehr als einerley Umstände allemahl schwer ist, die Ursachen in die rechte Rang-Ordnung zu bringen. Da er aber einmahl wie das andere seine Wirckung thut, so siehet man, daß es leidiglich auf den Magnet, und sonst auf nichts, ankomt; und nachdem wir erkennen, daß es nicht auf denen Pflantzen beruhet wenn wir die, um sie und in ihnen seyenden Säffte/ bald beweget, bald ruhig finden, wie will man das Verhalten zwischen diesen Säfften und denen Pflantzen, mit dem Magnetismo zulänglich erklären, daß man sich den rechten Begriff von der Sache machen/ keine fallaciam causæ begehen,

noch wichtige Umstände und Ursachen übergehen möge. Ja, es muß solcher gestalt gantz was anders hinter diesem Geschäffte stecken, nehmlich, so viel ich begreiffe, so sind es 2. Umstände, wodurch die Feuchtigkeiten in Bewegung gebracht, und von denen Erd-Gewächsen in Empfang genommen werden. Ich habe oben, bey Zubereitung derer, vor die Pflantzen gehörigen Nahrungs Säffte, der Fermentation gedacht, nicht darum, dieselbe Zubereitung vor eine rechte Gehrung auszugeben, sondern nur die Art der allerinnigsten Zerlösung, und der aller genauesten Vereinigung, als welche Wirckung durch die Gehrung geschehen, zu bedeuten. Nun gestehe ich gar gern, noch grose Lust zu haben, mich, bey Erklärung dieser dunckeln Sache, aus dem Cap. von der Fermentation zu erholen: Denn bey der Gehrung eine Ubersichsteigung fetter Wasser-Theilgen geschiehet, dergleichen sonder Zweiffel auch hier geschehen muß, wenn sich die Erd-Säffte in die Pflantzen ausbreiten sollen, hernach geräth auch anfänglich das Saamen-Korn in der Erde allerdings in einen gehrenden Zustand, nicht anders, als eine Gerste, welche im Quell-Pottig, und hernach auf dem Wachsboden, zum Keimen gebracht wird. Ja, wenn ich bedencke, daß die Keimung, der Anfang zum Wachsthum, aber nichts anders, als eine Erlängerung und Vervielfältigung, des schon in dem Saamen vom Anfang steckenden, so wohl Wurtzel- als Schoßkeims ist, so lässet sichs ziemlich hören, wenn man hieraus folgert, daß der Fortwachs nichts anders als eine Continuation

der

der anfänglichen Bewegung, hinfolglich in der That eine fortgesetzte Gehrung sey, und daß dieselbe so lange anhalte, biß die bißherige Mischung derer Baum-Säffte zerrissen, und der Baum selbst in seiner Wesenheit zerstöret worden; So könte man auch ferner nach dieser Lehre wahrscheinlich machen, wie die, ausser dem keimenden Korn, oder schon vollkommenen Baum, darliegenden Feuchtigkeiten in das Korn oder in die Wurtzel eintreten; Denn gleichwie der Sauerteig allen süssen Teig, wenn er diesen nur berühret, also durchgehet, daß dieser mit jenem in gleiche Bewegung aufgebracht und vereiniget wird: Also möchten wohl an dem Keim und Wurtzel die Erd-Säffte also antreffen, daß diese, nach dem sie, wie die Speisen im Munde von dem Speichel, oder im Magen von dessen sauren Safft, also hier von dem im Keim und Wurtzel arbeitenden Ferment ergriffen sind, gleichsam in eben das Rad der Bewegung mit fort müsten, worinnen die Säffte der Pflantze allbereit ihren Lauff haben: Bey dem allen aber kan ich nicht läugnen, daß hierbey solche Fragen übrig bleiben, welche man aus dem Buche von der Fermentation nicht beantworten kan. Denn man sage mir, z. E. warum die Regung in denen Pflantzen zu gewisser Zeit, nemlich im Herbst, aufhöret, sich auch zu gewisser Zeit wieder erhebet, und warum der Safft im Jenner in die Bäume zu treten wieder anfängt? Ich weiß wohl, daß die warme Feuchtigkeit, sowohl die rechte Gehrung des Weines oder Mostes, als auch den Wachs-

thum des Weinstocks befördert: Aber, was mögen wir im Jenner viel von warmer Lufft sagen, da die Sonne noch so weit und fast zum weitesten von uns stehet? Wenns auch der Sonnen-Wirckung nachgehen solte, so müsten die Bäume zu der Zeit am safftigsten seyn, wenn die Sonne im Löwen stehet, welches doch nicht zutreffen will. Und da ungeachtet, der zur selben Zeit noch herrschenden grosen Kälte, die Bäume doch schon zu safften anfangen, so können wir zwar sagen, daß die Annäherung der Sonne, welche zu Ausgang des Jenners schon mercklich ist, und die Safftung derer Bäume zwey solche Dinge sind, die sich zugleicher Zeit zwar zu zutragen pflegen, von denen aber nicht folget, daß eines von dem andern, das ist, das andere von dem ersten schlechterdings wäre verursachet und gewircket worden. Ja indem auch die künstl. Wärme, dasjenige nicht zu anderer Zeit nicht zuwege bringet, was sie itzo ausrichtet, z. E. um Advent und Weynachten Kirsch-Reiser blühende machet, welches sie im Wechsel des Sept. und Octobr. da die neuen Augen doch schon zu ihren Vollkommenheit gediehen sind, und noch darzu die Sonne zu dieser Zeit viel näher als um Advent stehet, nicht leisten kan: So wird klar und offenbahr, daß noch andere Ursachen als Gehrung und Sonne, darhinter stecken müssen, warum sich die Säffte in und um die Pflantzen zu gewisser Zeit bewegen, und überhaupt, warum sie sich bewegen. Gesetzt auch, man wüste hierbey noch auf alles eine Antwort zu finden, so wird doch bey der gebrauchten Lehre von der Fermentation,

ein

ein Umstand vergessen, welcher, in Betrachtung derer Cörper nach ihrer Bewegung, ein grosses Licht geben kan. Kurtz, man soll das Geschäffte, der zum Wachsthum derer Pflantzen nöthigen Bewegung, nicht bloß als so etwas ansehen, welches nur von der Beschaffenheit derer hier zusammenkommenden Materien, und also unumgänglicher Nothwendigkeit wegen, also ergehen müsse, sondern welches nach der Absicht eines darhinter seyenden, obgleich nicht unmittelbaren, doch durch ein untergebenes geistisches Wesen oder Archeum verwalteten Regierung, seine Einrichtung hat. Es möchte dieses wohl vor hochgelehrten Ohren etwas bäurisch klingen, und es ist nicht ohne allen Verdacht einer groben Unwissenheit in natürlichen Dingen, wenn man bey ihren Begebnüssen keine andere Ursache angeben kan, als: Es stecket in der Natur. Allein solche subtile Gelehrten wissen darum doch in der That meistentheils nichts, ob sie gleich viel zu dichten wissen, so habe ich auch bißher gewiesen, daß wo es auf vernünfftige Folgerungen ankommen soll, ich auch noch etwas zur Zeche geben könne, wenn nur damit viel bezahlet würde; und endlich müssen wir in der Natur-Lehre doch den vornehmsten Hauptzweck, das ist, das Absehen auf die verborgene Gottheit, niemahls vergessen, welches leicht geschiehet, wenn wir die Bewegung natürlicher Cörper bloß von einem Zusammenfluß derer Materien, und also von derselben Nothwendigkeit herleiten wollen. O! mein Leser, laß uns, die durch seinen Geist alles bewegende Macht des Höchsten

so er in und über dem Erdboden beweiset, mit Erstaunen ansehen, und die unverrückte Ordnung seiner Geschäffte in der Creatur, nicht so wohl in Betrachtung behalten, als viel mehr in Bewunderung ziehen. Wir sehen seine Stärcke in denen Wirckungen, wir hören sein Sausen wohl, aber wir wissen nicht, von wannen es komt und wohin es fähret. Also müssen wir philosophiren, wenn wir auf den Grund kommen wollen, und die bloß materialische und mechanische Weißheit lässet uns nicht allein in der Natur-Lehre, sondern auch von GOtt, allerhand Zweifels-Knoten. Ja wahrhafftig, wo wir nicht bey aller unser Betrachtung, in der gemessenen Regierung eines darhintersteckenden erschaffenen geistischen Wesens, und eines hinter diesem verborgenen eigenmächtigen Schöpfers, endlich beruhen, so bleiben wir sowohl uns, als andern, zur Befriedigung des Gemüths allemahl etwas schuldig, welches wir mit der aller mühesamsten Darlegung derer causarum secundarum, oder materialischen Ursachen, nimmermehr abtragen werden. Kurtz, es gemahnet mich mit der grossen nicht anders als mit der kleinen Welt; Denn wenn wir hier von der Zeit der Dauung, von dem Umlauff des Geblüths, absonderlich, von dessen geraden Auffsteigung aus denen niedern Theilen, ja von dem motu tonico selbst, d. i. der hierzu dienlichen Bewegung derer fleischigten Theile, ein langes und breites gedacht und gedichtet haben, so finden wir in uns, und ausser uns, noch so lange Widerspruch, oder doch Unzufriedenheit, so lange wir nicht die Unzu-

länglichkeit unserer Vernunfft erkennen, und die Bewegung aller Creatur, theils als Geschäffte der Seele im Bluthe, theils des allgemeinen Natur-Geistes, hinfolglich, als Zeichen und Uberzeugungen eines Geistes aller Geister, annehmen. Noch eines haben wir hierbey, und zwar von der Veränderung derer Erd-Säffte, zu gedencken, wie sie derselben, durch und nach ihren Eingang in die Pflantzen, unterworffen sind. Denn wenn schon 1000ley Kräuter in einerley Erdreich stehen, auch einerley Dünger, Lufft und Regen geniessen, so sind doch diese 1000ley Kräuter, von so vielerley Art und Eigenschafften, daß unter so vielen niemahlen zwey an Geschmack, Geruch, Halt und Ansehen zugleich, und selten einige, nur an einigen ihrer Eigenschafften, überein kommen. (*) Laub und

(*) Hic autem Succus quandoque instar aquæ pellucidus est, quandoque lutei coloris, quandoque crassior aut dilutior, ut tot sint ejus species, quot plantarum. Cum ad singulas partes delatus fuit, in iis coagulatur, eaque ratione eis augmentum creat. Quo est aquosior, qualis conspicitur in salice & populo, eo facilius in vaporem abit, minusque aëris inclementiæ resistit. In querceu omnes ordines fibrarum & utriculorum quasi glutine quodam sunt connexi & quidem tenacissimo, quo fit, ut lignum ejus sit solidissimum, ægre scindatur & aëri & aquæ facile resistat. In cerasso, pruno, pyro, omni-

Tangelholtz stehet in Wäldern offt gleichsam unter einander gesäet, und gleichwohl suchen wir dasjenige im Laub-Holtz vergeblich, was wir in diesen reichlich finden; Blaue Veilgen und blaue Eisenhütgen, oder Napel, kommen im Gebrauch zum menschlichen Cörper, einander gar erbärmlich gleich ob sie sich schon an Farbe ähnlich sehen. Ich rede billig von Veränderung, nemlich so gar unterschieden sind die Mischungen derer Materien in denen Pflantzen, von denenjenigen, so ausser ihnen, und wovon doch die innern genommen sind. Denn wenn wir nur bey einem Stücke z. E. beym Laugen-Saltze bleiben, als welches sich in allen Erdgewächsen äusert, so will ich denjenigen, als den andern Apollo gern verehren, der mir aus roher Erde, woraus doch der Baum seine Nahrung hat, ein alcali bringen, oder ein Hartz, ein Oel, ein brennendes Wasser darstellen kan. Was die Ursachen sothaner Veränderung derer Säffte anlanget, so scheinet die Vernunfft hier abermahls etwas sonderliches gefunden zu haben wenn sie saget, daß es an der Verschiedenheit derer Fermentorum liege, deren jede Pflantzen-Art ein besonders habe; und ich muß mich selbst mit dieser Antwort behelffen, wenn ich darum gefraget werde:

busque resiniferis arboribus sæpe contingit, succo illo in vapores elapso, nihil superesse præter compagem exiguorum tuborum vasorumque rotundorum. Clerici Phys. Libr. IV. c. I. p. 222.

de: Aber, was ist es abermahls viel klüger gegeben, als wenn die Bauren sprechen, daß es in der Natur stecke, indem man mit denen vorgewendeten Fermentis nichts anders erkläret und beweiset, als was noch soll erkläret und bewiesen werden. Doch ich gerathe hier auf eine Materie, welche einer besondern Ausführung bedarff, und mein Vorsatz ist hier nicht, den Unterscheid derer Kräuter zu zeigen; ja er gehet auch nicht einmahl dahin, auszuführen, worinnen die Vegetabilien von andern Cörpern, und also auch von denen Mineralien, abgehen. Es kan uns auch wenig daran liegen, ob wir die materialischen Ursachen so genau wissen, nach welchen der Wachsthum derer Pflantzen geschehe; sondern es ist genug, zur Aufsuchung ihrer Freundschafft, mit denen Mineralien gewiesen zu haben, daß jene aus solchem Wasser und aus solcher Erde gezeuget, gepfleget und genähret werden, woraus auch jene ihre Geburth, Pflege und Nahrung empfangen.

Cap. V.

Von denen mitwirckenden Ursachen des Wachsthums derer Pflantzen.

Wir mögen nun, zur Erklärung vom Wachsthum derer Pflantzen, die Fermentation, oder das Magnetische Anziehen, o-

der gar die kleinen Närrgen, die Archeos Individuales zu Hülffe nehmen, so sind doch Sonne und Lufft, als darz schlechterdings nöthige mitwirckende Ursachen anzusehen. Was das Sonnen-Feuer betrifft, so erkennen wir dessen Unentbehrlichkeit aus diesen Umständen. Erstlich überzeuget uns dessen der Unterscheid Sommers und Winters; da hier nicht allein nichts wachsen will, sondern auch dasjenige, was schon gegrünet hat, verderben muß, dort aber, so bald sich diese Himmels-Königin wieder näher blicken lässet, das erstorbene Kräutgen, mit aller Creatur, augenscheinlich wieder belebet wird. Hernach kan uns auch die Polus-Höhe statt Beweises dienen, wenn wir ansehen, daß gegen die Mittags-Linie der Garten des Höchsten viel lustiger und fruchtbahrer stehet, als in denen Nördlichen Theilen; ja in denen Mittägigen Orten der Baum stets Junge bey denen Alten hat, d. i. weder Frucht noch Blatt abwirfft, wo nicht schon junge Früchte und Blätter im Kriechen sind. (*)

Ferner

(*) Nam sicut quavis hora animalia generantur & concipiuntur: deinde, ubi in locis orientalibus nulla vel pauca aëris & solis alteratio est, omni tempore vegetabilia crescunt, imo referente Barlæo, in Principis Mauritii expeditione in Brasilea, in una interdum arbore, maturi, immaturi, florentes & decidentes atque ita contrarii fructus cernuntur, cur non etiam omni tempore metalla produ-

Ferner kommt es nicht wenig auf die Plagam oder Lage an, wenn wir z. E. einen Weinberg, der die Mittags-Sonne geniesset, viel besser finden, als wenn er am Gegen-Gebürge gepflantzet ist, und die wenigen Exempel einiger Käuter, dergleichen man doch fast keines, als das, nur allezeit gegen die Nördliche, oder Nord-Westliche Seite, befindliche Adianthum und Rutam murariam hat, wird dieser Regel gar eine schlechte Exception machen. Die Gewächs-Häuser, durch deren Sonnen-Strahlen die Fenster brennender werden, und hinfolglich die in solchen Behältnissen seyende Lufft sich mehr anwärmet, bringen hierdurch nicht allein denen ausländischen Gewächsen ihr gehöriges Clema dahin zur Stelle, daß die Aloe, die sonsten ein Jahr-Hundert Zeit zu ihrer Blühung gebrauchte, jetzo in wenig Jahren darzu gelanget, ja, daß sie alle dauren, blühen und Frucht tragen, welches, ausserhalb sothaner Einfassung, in unserer Mitternächtigen Gegend nicht so erfolgen würde: Sondern sie geben auch unsern einheimischen Pflantzen ein schnelleres und schöneres Wachsthum. So ist auch das Land, nach der Lufft-Höhe, oder Aëris Regione, wie bekannt, an Fruchtbarkeit gar sehr unterschieden; wie denn die höhesten Alpen- und Lappen-Gebürge, gleichsam kahl, und von Bäumen leer stehen, da sie hingegen, runterwerts am Fusse, die schön-

cerentur, præsentibus nempe partibus miscibilibus. Bech. Phys. subterr. p. 250.

schönsten Kräuter und Früchte hervorbringen. (**) Ja wir dürffen so weit nicht gehen / indem wir auf unserm Sächsischen Ertz-Gebürgen, welches jenen ausländischen doch noch lange nicht an Höhe beykömmt, gegen den so wohl disseits gelegenen Leipziger und Chur-Kreiß, auch meisten Theile von Meissen, als auch dem jenseitigen Böhmer- und Franckenland, kältere Lufft, baldige Zuwinterung und mehr Schnee erfahren. Und unter diesem Gebürge ist wiederum ein sehr mercklicher Unterscheid, da auf demselben ein gewisser Strich Landes bekannt, welcher zum Theil die Böhmische Gräntze berühret, und unter andern die GOttes Gabe, ein unweit Joachims-Thal gelegenes Böhmisches Berg-Städtlein, betrifft; allwo in einer Breite von 1. biß 2. Meilen die Lufft viel rauher, die Sonnen-Wärme mercklich weniger, der Sommer kürtzer, und der Winter länger als auf dem übrigen Gebürge, ja derselbe Strich, wegen derer schlechten und kurtzen Sommer-Zeiten, so öde ist,

(**) Es sind die hohen Gebürge gleichsam kahl / schreibet der Hr. Scheuchzer aus eigener Anmerckung / und vom Bäumen leer / welches auch von denen Lapländischen Bergen angemercket Schefferus in Lappon. p. 403. aus Olao Petri, Johanne Tornæo und Samuel Rheen, doch sind sie vom Fuß biß an die obersten Spitzen / so weit der Schnee abgehet / mit Kräutern besetzt / wobey aber zu bemercken / daß die obersten Alp-Kräuter sehr klein sind. Die Ursache hole ich her von der geringen Höhe der aufliegenden Lufft / wovon er ziemlich weitläufftig gehandelt in Schweitzerlands Natur-Geschichten Tom. I. p. 62. p. 8.

ist, daß man unter Feld-Früchten, fast nichts als Hafer, und denselben vielmahls nicht reiff, unter Bäumen, lauter Fichten, auch würcklich keinen Sperling findet, weil er sich allda allerdings nicht ernehren kan. Die unterirrdischen Auswitterungen, welche zwar was beytragen, können die eigentliche Ursache davon nicht seyn; denn warum solten dieselben, es seyn nun thätlich kaltmachende, oder an Wärme mangelnde, nur auf hohen Bergen, und nicht auch auf platten Lande sich äusern? Die Winde, welche freylich hohe Oerter am meisten bestreichen mögen, können es auch nicht allein machen, oder man müste solcher Orten mehr Nord- und Ost-Winde, als anderwerts, haben, welches doch nicht ist? Sondern die Lufft muß an sich selbst in einer gewissen Höhe, als wohin etwan die grossen Berge langen, kühler seyn, als die niedere, so dem flachen Lande näher, und auf demselben aufliegt. Wenn wir nun ansehen, daß, wenn es andererund nicht weit entlegener Orten den schönsten Sonnenschein giebt, es auf denen Höhen meistentheils nebelt, und der näckische Rübezahl denen Menschen allda immer ein Bad zurichtet, hinfolglich dieselbe Lust-Gegend, eine Sammlung vieler Feuchtigkeiten ist: So muß wohl die dermassen dicke schwere Lufft, eine Abhaltung derer Sonnen-Strahlen, diese Abhaltung eine Ursache der Rauhigkeit, die Rauhigkeit eine Ursache der Unfruchtbarkeit seyn; und da bey sehr trockenen Sommer, dergleichen der vorige gantz ungemein gewesen ist, auch an diesen sonst rauhen

Orten

Orten bessere Fruchtbarkeit und wärmere Witterung eingetroffen, so kan man der Sonnen die mitwürckende Krafft, bey denen Vegatabilien, in keine wege absprechen. Endlich mögen wir wohl sagen: An ihren Früchten solt ihr sie erkennen. Denn ein Apffel, der oben in der Krone des Baumes denen Sonnen-Strahlen frey ausleget, da gestanden, hat nur gleich, wegen seiner schönen Farbe, lieblichern Geruchs, und angenehmern Geschmacks, einen grossen Vorzug, vor einem solchen, welchen die Blätter, oder was anders, im Schatten gehalten; so ist jener auch viel dauerhafftiger, und giebt uns zu erkennen, daß sein Fleisch, durch die Sonne, besser ist durcharbeitet worden. Doch weil dieses schon allgemeinen Beyfall findet, so habe nicht nöthig, mich bey diesem Beweiß länger aufzuhalten; hingegen wird es bey der Frage: Quomodo, und auf was Art, sothane Mitwirckung der Sonnen an denen Pflantzen geschehe, etwas mehr Mühe in der Beantwortung geben. Erstlich erwärmet die Sonne die Ober-Fläche, und in derselben, so wohl die Feuchtigkeiten, als trockenen Partickelgen, in einer solchen Tieffe, als ohngefehr die besten Wurtzeln liegen. Gleichwie nun der Gebrauch des Feuers, in der Chymie ein kräfftiger Handgriff ist, die Cörper denen Auflöse-Wassern tüglicher vorzulegen, und diese in jene, z. E. Scheide-Wasser in Silber, Wasser in Mehl, besser eingehende zu machen: Also bereitet die Sonnen-Wärme den Acker, und bringet die Feuchtigkeiten in solche Bewegung, daß diese die

erd-

erdhafften Theilgen desto nachdrücklicher anfallen, in sie hinein dringen, dieselben aus ihrem Gewebe reissen, und in ein anders versetzen. Zwar will ich nicht sagen, daß hier die Wasser der Erden so viel abgewinnen, als Salpeter-Spiritus dem Silber, oder als gemein Wasser dem Mehl zusetzet, sondern die Topff-Erde nimmt bey reichlicher Zunehmung seines instehenden Gewächses, freylich gar sparsam, ja fast unmercklich, ab, (weil nemlich das Auflösende kein Aqua-Fortis, sondern ein gantz gelindes Wasser ist, hingegen das Aufzulösende, nemlich die Erde, zumahl die rohe, sich desto strenger und unleidentlicher verhält,) dennoch kan es hier ohne Auflösung nicht abgehen, und was von Natur, und wegen Ungleichheit der Cörper, schwer fällt, ja unmöglich scheinet, das kan doch die Länge der Zeit, und die Bey-Hülffe der Sonnen, nebst der Lufft, wunderbahrlich bewerckstelligen. Hernach muß die Wärme hauptsächlich zur Gehrung beytragen, wie daher zu sehen, wenn das Maltz auf einen schaurigen Boden viel besser, als auf einem kalten wächst, und der Saame in der Erden, bey warmen Wetter, viel hurtiger aufkeimet. Wie nun also die Sonne zum Anfang des Wachsthums beyhülffig gewesen, also höret sie auch bey dessen Fortgang nicht auf, denselben zubefördern; sondern sie dienet denen Pflantzen, die Beweglichkeit ihrer Säffte also zu unterhalten, gleich wie Wärme insgemein in flüßigen Cörpern zu erweisen pfleget. Ja, auf die Sonnen-Wärme kömmt die Darstellung derer Blüthen/ und Voll-

kommenheit derer Früchte, nicht wenig an, wie man erfähret, wenn rauhe Lüffte und dicke Dünste ihre Strahlen brechen, daß die Blüthen ersticken müssen, und wenn kalte Regen den Erdboden zu naß halten, daß die Frucht zwar Feuchtigkeiten genug empfänget, aber zu viel bey sich behält, oder welche, aus Mangel der Wärme, nicht recht durchkochet werden. Kurtz: Die Sonne verhält sich gegen die Pflantzen, als ein Werckzeug zu dererselben Wachsthum, in keine Wege aber, als eine in dieselben einfliessende Materie, gleichwie es dem Hrn. Digby, Bechero, dem jüngern Hrn. Helmont und andern, bey Betrachtung derer Vorzüge derer in warmen Ländern wachsenden Bäume, vor denen Mitternächtigen, hat anscheinen wollen. Es ist wahr, wie der Hr. Helmont angemercket, daß das Holtz in Brasilien, viel dichter, dauerhaffter, hitziger und kräfftiger ist, als bey uns kalten Nord-Ländern: Allein, gleichwie bey Verkochung vieler Feuchtigkeiten, und daher entstehender Dicht- und Festwerdung eines Cörpers, der Schluß auf eine hier geschehene materialische Einfliessung derer Feuer-Partickelgen, als wodurch die Kochung geschiehet, gantz unbedachtsam gemacht wird: Also ist auch des Hrn. Helmonts Meinung gar schlecht bewiesen, daß denen Ost-Indien-Fahrern das Thems-Wasser unter der Mittags-Linie, wenn sie dahin kommen, leimig, zähe und schleimig, hernach aber, wieder dünne werde, und als ein Brandewein brenne, wird ihm zu seiner Meinung auch schlechten Behelff geben, denn ohne

ne Zweiffel wird das Wasser abgenommen haben, (welches er zwar mit Stillschweigen übergehet,) gleichwie bey aller Fäulung, so sich hier zuträget, durch Verdünstung geschiehet, da desselben doch durch die Incorporirung derer Sonnen-Strahlen, mehr, oder doch nicht weniger, hätte sollen geworden seyn; hernach wo auch dergleichen Wasser, in dergleichen heissen Gegenden, mit neuen materialischen Dingen geschwängert werde, so muß man wohl zusehen, daß man nicht eine Fallaciam causæ begehe, und dasjenige nicht denen Ausflüssen der Sonne zuschreibe, welches man vielmehr der Lufft und ihren Saltz-Theilgen bey zumessen hat: Endlich kan ich abermahls nicht begreiffen, wie es folge, daß, wenn unter Faveur euserlicher Wärme die Materien in Bewegung gebracht, und aus ihrer Mischung in eine andere gesetzet werden, die Kräffte des Feuers sothanen Materien wesentlich sollen mitgetheilet, und in ihnen leiblich gemacht seyn; Da wir die wichtigsten Veränderungen derer festesten Cörper, nemlich sowohl Auflösungen und Zerstöhrungen, als neue Zusammensetzungen, bey der allergelindesten Wärme, und noch darzu in solchem und so verwahrten Gefässe, da weder Feuer noch Sonne Zugang haben kan, sehen und erfahren, wenn wir nur in Gedult die Zeit erwarten können. Die Sonnen-Wärme soll nähren, fährt er ferner fort, denn, weil man im Sommer weniger als im Winter esse, darum müsse die Wärme in Leib gehen, und also etwas wesentliches seyn. Die Sonne bringet durch ihre Wärme,

dienet zur Antwort, die Feuchtigkeiten des menschlichen Cörpers in mehrere Bewegung, durch die Bewegung werden sie mehr zerstreuet und durch die Schweiß-Löcher ausgejaget, auf den Schweiß wird der Mensch des Abganges derer Feuchtigkeiten durch den Durst erinnert, der Durst verursachet mehreres Trincken, das Geträncke giebt viel Nahrung, wie denn z. E. ein Pfund eines guten Bieres, in die 3. Loth so trockene Masse giebt, die sich doch mit denen Fingern zerreiben lässet / ja im Geträncke schläget dem Cörper mehr zur Nahrung als in Speisen; bey so bestallten Sachen kan die Natur dasjenige am Brodte entrathen, was derselben am Biere reichlich zu gute gehet, und wenn der Mensch in Hunds-Tagen weniger isset als ums Neue-Jahr, so folget gar nicht, und die Bettel-Leute, welche die Sonne eher als das Brodt im Hause haben, werden es nicht glauben, daß durch die Wärme der bellende Magen zu befriedigen, und der dürfftige Leib zu mästen sey. Solchergestalt haben eben darum die Vegetabilien in heissen Ländern eine dichtere und wenig wässerige Consistenz, weil die Sonne ihnen weder so viel Zugang noch Auffenthalt von Feuchtigkeiten verstattet, als sie bey uns, wegen ihrer Entfernung, geschehen lassen muß. Ja ihr Erdreich ist schon durch die Sonne anders, als das unsere, zugerichtet, dahero man aus demselben nicht allein solche Dinge ziehen kan, so bey uns nicht angehet / sondern auch unsere sauren Gewächse, welche dahin verpflantzet werden,

die

die süssesten Früchte bringen. (*) Becherus ist auch des Helmontii Meinung, es wollen mich aber eben so wenig seine Beweißthümer überzeugen / und da er vorgiebt im 3ten Buch seiner Metallurgie, wie auch in seiner Physica, bey Untersuchung der Fermentation dargelegt zu haben, so habe ich sie zwar aufgeschlagen, aber keine gefunden. (**) Am andern Ort / da er von der Fermentation, und al-

(*) In Jndiis ob solis potentiam omnis terræ succus dulcis est, & sulphureus, ita, ut & gramen destillatum spiritum ardentem præbeat: & quæcunque acida Europæa, terræ isti implantantur, dulces tamen fructus proferunt. Bech. Phys. subterr. p. 323.

(*) Solis radios vegetabilibus miscere ac in corpus figi, naturali processu evidens est, ut in tertia meæ metallurgiæ parte, & in physica subterranea capite de Fermentat. probavi. Idque etiam arte contingere Dygbæus tractatu de immortalitate animæ parte prima c. 7. p. 46. §. 8. sequentibus testatur; Subit animum hac occasione memoria rari admodum experimenti, quod nobilis quidam vir fidei sincerissimæ, mihique amicitia conjunctissimus, vidisse se affirmavit, vasorum vitreorum scilicet ope, peculiari quodam modo factorum & artificiose dispositorum collectos solis radios, in pulverem fusci coloris, aut purpurei in rubrum vergentis præcipitatos fuisse, fraus nulla huic operationi subesse potuit, nihil e-

so mit vom Einfluß der Lufft in die gehrenden Materien handelt, deuchtet er mir dasjenige der Sonne fälschlich beyzulegen, was doch der Lufft zukomt/ denn es freylich an dem, daß die Lufft mit feurigen Partickelgen geschwängert ist, auch dieselben allerdings in Most und junges Bier eingehen, wenn sie gehrende werden. Aber das ist noch nicht erwiesen, daß diese Lufft-Theilgen Ausflüsse der Sonne seyn, und daß der Sonnen-Strahlen mit denen Kräutern und Bäumen vereiniget, und in diesen cörperlich dargestellet werden sollen. Noch den besten Schein vor die Meinung, von Incorporirung derer Sonnen-Strahlen, solte das Dygbeanische, oder vielmehr das vom Dygby von einem andern Künstler gedachte Experiment zuwege bringen, nach welchem die Sonnen-Strahlen, in gewissen künstlichen Gläsern, also häuffig sollen seyn gefangen worden, daß sie sich als ein gelbes, ja purpurfarbenes Pulver bald niedergeschlagen; Aber gleich der eintzige Umstand, da man binnen etlichen Tagen davon fast 2. Untzen hat wollen gesammlet haben

nim in vasis, antequam disponerentur, continebatur, peragi etiam debuit in calidiori anni tempestate, ut talis effectus sequeretur, hac porro operatione aliquibus diebus duæ fere unciæ colligi potuerunt, natura illi erat mire subtilis, quæ ipsum etiam aurum, corporum omnium, inter quæ versamur, gravissimum ac solidissimum, vi sua, ut sic dicam spirituali, penetraret. ib. p. 618.

ben, giebt zu vermuthen, daß die grosse Redlichkeit, welche Dygby an dem Besitzer dieses Kunststückes rühmet, mit etwas Leichtglaubigkeit, und nicht mit gnugsamer Vorsichtigkeit, welche beym Experimentiren nöthig ist, vergesellschafftet gewesen sey. Und gesetzt, sothanes Pulver sey würcklich im Glase zum Vorschein kommen, da vorher keins zu sehen gewesen, so fragt sichs, wie vormahls, jetzo wieder, ob dieses nicht vielmehr aus der niederen Lufft hergerühret, aus welcher trockene Theilgen, gleich wie sie in selbiger ausgebreitet seyn, wohl zusammen gefasset werden mögen, welche aber ihren Ursprung ohne Zweiffel in dem dampfenden Erdboden haben, ob sie gleich durch die Sonnen-Wärme, als ein bewegendes Werckzeug, sich anders gestalten, und gleichsam ausarten. Was die Flammen des Küchen-Feuers betrifft, davon Tachenius in Hippocrate chymico sagt: daß der saure Geist derselben vom Eisen ergriffen, und an seinem Rost figiret werde, so ist es wohl wahr, daß sothanes Feuer einige Partickelgen in den Cörper, z. E. in das Eisen einführet; allein sie sind erstlich nicht vom Feuer als Feuer, sondern von den fetten erdhafften Theilgen, so von der verbrennlichen Materie, oder Holtz, durch die Bewegung der Lufft, aufgebracht, und von der Flamme mit ergriffen werden, dahero es gar nicht einerley ist, einerley Materie hier im offenen, dort in verschlossenen Feuer glüen, hernach sind dergleichen entzündliche saure Cörpergen, in der Lufft selbst enthalten, und endlich ist, zwischen Küchen-

und Sonnen-Feuer, ein nicht geringer Unterscheid zu vermuthen. Uber dieses alles kan niemand sagen, daß ein Glaß, da es kalt und harte, noch durchs Feuer erweichet und flüßig worden ist, von einigen Cörpern in der Welt, sie mögen auch die allerdurchdringendsten seyn, wesentlich könne durchdrungen werden. Indem nun gleichwohl die Sonne mit ihren Strahlen durch das Glaß, nemlich Vitrum causticum, wircket, allerhand Materien anzündet, verbrennet, zu Asche macht, und auf eine fast unglaubliche Art verglaset, da doch das vorstehende Brenn-Glaß nicht die allergeringste Wärme davon empfänget, so siehet man nicht die wenigste Wahrscheinlichkeit, wie die Sonnen-Strahlen, wenn sie auch was wesentliches wären, durch eine so feste Masse, als ein Brenn-Glaß ist, ohne dasselbe zu durchhitzen, wesentlich streichen mögen, hingegen erkennet man, daß sich Materien, vermittelst der Sonne, als eines Werckzeuges, auf die aller innigste Art verändern lassen. Man möchte sich wundern, warum ich hier von denen Pflantzen zur Sonne aufgestiegen bin, da mich mein Vorhaben nur allein zu denen unterirrdischen Dingen halten solte: Allein eben dieser Discours setzet die Anverwandschafft derer Vegetabilien mit denen Mineralien desto fester, da der allerwircksamste Cörper, so ausser unserm Welt-Kreiß stehet, nemlich die Sonne, wesentlich denen Vegetabilien nichts angehet, und ausser denselben nichts als die unterirrdischen Materien übrig sind, woher die Ankunfft dererselben kan hergeschrieben werden.

Die-

Diesemnach haben wir hier mit denen übrigen Planeten und Sternen noch weniger zu thun, und die guten Calendermacher sind mit ihrer Astrologie, aus der Natur-Lehre schon verwiesen. Denn erstlich bemercken wir das gesammte übrige Himmels-Heer, als solche Cörper, welche diejenige Eigenschafft und Krafft, nemlich den Erdboden anzufeuren, gar nicht an sich haben, welche wir von der Sonnen empfinden, und also gewiß wissen. Gelindere oder gar kalte Ausflüsse, dergleichen feuchte Dünste sind, mögen wir wohl von ihnen vor möglich halten, wie ich oben an einem Orte schon berühret habe: Ob man nun aber wohl den Erweiß derselben, von der Empfindung, gleichwie von der Sonnen-Wärme, nicht fordern kan, so müsten es doch zum wenigsten die Wirckungen in denen sublunarischen Cörpern, insonderheit in denen Pflantzen, an Tag legen. Doch will der curieuse Vallemont nicht alleine eine glebrichte Feuchtigkeit, (substance aquatique visqueuse & gluante,) sondern auch eine Erkühlung, (Refraichissement,) an denen Händen gewahr werden, wenn man des Monds Strahlen, vermittelst eines Brenn-Spiegels, mirior concave, oder eines polirten Beckens, Bassin zusammen sammlet, und auf dieselben fallen lässet: (*) Und der subtile jüngere Helmontius, (**) des Mondes Schein allerdings

(*) Vallemont. Description de l'Aimant. p. 37.
(**) F. M. v. Helmont. paradoxal. discours. p. 6.

vor fühlbar halten, weil die Land-Leute, wenn sie sich des Nachts im Felde lieber im Schatten, als im Mondschein, schlaffen legen, allda wärmer zu liegen vermeinen. Allein, hierzu muß wohl mehr, als eine grobe Haut und bäurische Fühlung, gehören, die Wärme und Kälte solcher Lager zu unterscheiden, und es ist abermahls eine Fallacia causæ, oder Irrthum in denen Ursachen offenbahr, indem man die Schaurigkeit, so man hinter einem Busch, und also im Schatten mercket, der durch den Busch abgehaltenen Bescheinung des vermeint kältenden Monds zuschreibet, welche doch von der Bedeckung, vor dem Anfall derer nächtlich streichenden kalten Lüffte herrühren mag. Und wo sind die untrüglichen Proben, wodurch dieser Irr-Stern seine wesentliche Gemeinschafft mit denen Pflantzen erweisen solt? Moses schreibt nichts davon, denn ob gleich bey der Sonne der Schein, dessen er gantz allein, als ihrer Haupt-Eigenschafft gedencket, ein wirckliches Feuer mit sich begreifft, wie es denn das Wort אור gar wohl zuläßet, wo nicht haben will: So kan man doch bey dem Mond unter seinem Schein kein Feuer mit unter verstehen, ob gleich Moses vom Monden eben dieses Wort gebrauchet. Denn wir sehen an desselben Ab- und Zunehmen, daß er nur sein Licht wo anders her entlehnet, und also dieses kein Feuer hinter sich haben kan. Und hierbey erkennet man, als aus einem unwidersprechlichen Exempel, entweder, daß die Worte der Bibel sich nach der Sachen Beschaffenheit, in der Erklärung, richten müssen, und der

Sa-

Sachen Beschaffenheit aus dem Buchstaben weder allein noch allemahl, zu holen oder zu beurtheilen sey; denn man doch der Sonnen Erleuchtung, in weitläufftigern Verstande als diejenige vom Mond besagter massen nehmen muß: Oder wo dieses nicht gelten soll, so muß man zugeben, daß die heiligen Schreiber nicht allemahl nach der wesendlichen und vornehmsten Beschaffenheit derer Materien geschrieben, sondern sich nach der Menschen Fähigkeit und Begriff gerichtet haben. Denn im Mond wird sich wohl niemand ein feuriges Wesen einbilden können, da nun Moses von demselben die Bescheinungs-Eigenschafft, über dem Erdboden mit eben dem Worte ausdrücket, gleichwie er von der Sonne thut, und der gleichlautende Ausdruck wäre von einerley Erstreckung des Verstandes, so hätte ja Moses nur das wenigste uud nur so viel von der Sonne gesagt, daß sie nehmlich denen belebten Geschöpffen, vornemlich denen Menschen statt eines Lichts dienen solle, ihre vornehmste Eigenschafft aber, nehmlich, die durch ihr Feuer zu erhaltende Belebung, Wachsthum und Daure so wohl des Pflantzen als Thier-Reichs, (ich will nicht sagen: des Mineral-Reichs) mit Fleiß übergangen. Aus keiner diese Meinungen kan uns, oder der Gottheit, etwas nachtheiliges zuwachsen, wenn wir sie nur ohne abergläubische Furcht einsehen. Denn was z. E. die andere anlanget, so lieget uns nichts daran, ob wir gleich keine gelehrte, ja wohl irrige Erkäntniß in natürlichen Dingen aus der Bibel schöpfen solten, und wir vergnügen uns an dem,

daß wir, unter der Darstellung derer beyden grossen Himmels-Lichter, und also unter dem, was wir mit Augen sehen und im Hertzen nicht läugnen können, ihren Ursprung, da niemand zu kommen kan, als ein verborgenes ewiges Licht zu verehren finden. Gleichwie uns nun die Bibel hierinnen in Unwissenheit stecken lässet, also giebt die Erfahrung auch nichts beständiges davon an, sondern sie weiß nur die, ihr in Kram dienenden Exempel, zum Behelff anzuführen, die widrig fallenden aber, mit Stillschweigen zu übergehen. Und der sonst hochberühmte Carrichter, (*) welcher die Kräuter nach dem Thier-Kreiß in Classen setzet, und hernach ihre Wirckungen zum menschlichen Leibe beurtheilet, kan unmöglich die gehörige Erfahrung, in so viel 100 Kräutern gehabt haben. Denn da hier die Exempel sehr viel mahl an sich und im Gegentheil, zu machen wären, im übrigen es in der Medicin, da im menschlichen Leibe Dinge sind, die wir nicht wie im Glaß-Kolben sehen, auch Bewegungen da geschehen, welche der Künstler weder in seiner Wissenschafft noch Regierung hat, was gar viel schwerers als in der Chymie, ja offt unmögliches ist, die rechten Ursachen derer Wirckungen, zumahl in mißrathenen Proben zu finden und an Tag zu legen. Es soll der Mond im Zunehmen die zur selben Zeit verpflantzten Blumen-Gewächse voller, grösser und schöner machen, und wenn man das Wurtzel-Werck vollkommener haben wolle, so müsse man es im

(*) Carrichters Kräuter-Buch.

im abnehmenden Mond in die Erde bringen. Jeder Planet soll, als Regent, seine Bauren oder gewisse Arten derer Pflantzen unter sich haben, und dieser ihre Hoff-livreyen will man in jeden Planeten, gleichsam mit Farben abgemahlet, erkennen können (*) nemlich so gar sperr-weit offen macht sich die Phantasey Thür und Thor zur Freyheit zu gedencken, wenn sie sich einmahl aus dem Circkel heraus philosophiret hat, ja, sie wird endlich so unverschämt, göttliche Eingebungen zum Deckmantel ihrer Thorheiten vorzuwenden. Ja, man hat so gar scharff gesehen, wie die Planeten, als in einer Aristocratie jährlich Wechels-Weise zu Rathhause ziehen; wie

(*) Mutatis mutandis hic commendari merentur verba Becheri: Planetistas interim, qui cuilibet metallo seu cuivis minerali speciei, Planetam autorem & causam formantem assignant, prorsus a nostra physica relegamus; quorum aliqui ita impudentes sunt, etiam magni nominis alias viri, ut non erubescant publice asserere, se in Planetis, cujuslibet metalli signum chymicum videre posse cum colore proprio metalli. Miror quod non etiam in sole leonem, in Marte virum, in Venere fœminam, imo lupas & Salamandras viderint, quæ objecta quoque mineralibus tribui solent, sed asinos potius vidisse credo, cum se ipsos viderint & talia simplici & credulo populo præludant. Phys. supterr. p. 249.

wie schön es aber zu treffe, darff man in des Hrn. Helwigs hundertjährigen Calender nur das 1719 Jahr nachschlagen, welches er als ein Lunarisches Jahr, als schlecht von Wein, und die Sommer-Monate alle naß angiebet, da wir doch die allergröste Dürre und die schönste Wein-Ernde erfahren haben. Man bedencke doch, was man sich unterstehet erweißlich zu machen, wenn man so gar aus denen constellationibus und Zusammenkünfften derer Sterne, und aus denen Vermischungen ihrer vermeinten Ausflüsse besondere gewisse Wirckungen schliessen will. Darum soll man bald nicht säen, bald nicht ernden; Man soll weder pfropfen noch pflantzen, wenn der Krebs oder Scorpion stehet, die Hindläufften-Wurtzel, heist es, empfange ihre Wunderkrafft nicht eher, als wenn die Sonne in Löwen gegangen, dahero dieselbe um Jacobi Tag, und zwar noch darzu mit einem güldenen Grabstichel muß gegraben werden; und was dergleichen starcke Artickel mehr sind, welche der Glaube derer excentrischen Philosophen nur fassen kan.

Ich habe bißher etliche mahl Exempel angeführet, wie offt in natürlichen Dingen und ihrem Zusammenhange fallaciæ caussæ oder Irrthümer in Angebung derer unrechten Ursachen begangen werden: Nun sichet zwar ein jeder leicht, daß die Herren Planetisten, wenn man ihnen nur die Unerweißlichkeit ihrer Sache vorhält, keiner mühsamen Widerlegung nöthig haben; damit man aber sich vor besag-

sagtem höchstschädlichen und gemeinen Fehler nicht nur hier, sondern auch anderweit, bewahren möge, so will ich mit Erlaubniß des Lesers darüber etwas ausschweiffen. Ich rede nicht von diesem Irrthum insgemein, welches zu weitläufftig anzuführen wäre, sondern nur, in so ferne hinter demselben noch ein anderer, nehmlich dieser, stecket, daß wir 2 Dinge oder Begebnüsse in der Natur, so neben einander stehen oder zugleich geschehen, gemeiniglich also annehmen, als wenn eins die Ursache, das andere die Wirckung, eins der Ursprung, das andere die Geburth sey: und dieses Vorurtheil, ist so unkentlich, daß sich offt gescheute Männer davon blenden lassen, wenn sie sich nicht wohl bedencken. Schwefel ist eine Materie, so nicht allein insgemein bey allen Ertz-Gängen, neben und unter andern Ertz, und also beym Metall, als ein Kieß, erbrochen wird: Darum soll nun nach vieler Meinung der Schwefel, wo nicht die Materie und der Zeug derer Metallen, doch dererselben Werckzeug seyn; ja man schliesset auch wohl Verneinungs weise aus der Abwesenheit des Queckfilbers bey denen allermeisten Ertz-Adern, daß, weil man dieses in denen allerwenigsten Bergwercken zu finden pflege, noch aus gemeinen Ertzen darzustellen wisse, dasselbe vor eine Materie derer Metallen nicht könne gehalten werden. Und es ist mir die erste Folgerung selbst lange Zeit wahrscheinlich gewesen, das acidum des Schwefels, oder welches einerley ist, des vitriols und ein lauffendes oder doch als ein Dampf streuchendes Queckfilber haben mir iměr als die beyden

Saa-

Saamen derer Metallen, in Gedancken gelegen, nachdem mir insonderheit vom Schwefel, aus vielfältiger Erkundigungs-Einziehung von denen Freybergischen Bergwercken, bekannt worden war, daß kein Trom ohne Kieß überfahren wird, und aus Kießzechen die besten Gebäude werden. Da ich mich nun zwar wegen des Mercurii, nie recht zu frieden geben können, daß sich davon weder in der Grube, noch auf den Hütten einige Spur will mercken lassen, so habe mich wohl damit zu behelffen gesucht, wormit sich andere in dunckeln Sachen trösten, nehmlich, daß er heimlich, verborgen, und in solcher unkentlichen Gestalt verhanden sey, woraus er in eine lauffende nicht könne gebracht werden: Allein, nachdem ich diese speculation mit einigen Versuch auf die Probe zu stellen angefangen, und mich auf allerhand Art vergebens bearbeitet hatte, das Quecksilber mit Oleo vitrioli Feuer-beständig zu machen, und in edles Metall zu verkehren, so mengte sich ein grosses Mißtrauen unter meinen vorigen Glauben, und da nur einmahl der Zweiffel, welcher der erste Weg zu Entdeckung alles Selbstbetrugs und Zernichtung aller Vorurtheile ist, an diesem Lufft-Schlosse zu wackeln begunte, obgleich die mißgerathenen Experimenta die Sache noch nicht ausmachten, so fiel es doch von selbst bald über einen Hauffen. Denn es blieb mir nichts zum vermeinten Beweiß übrig, als daß, weil der Schwefel im Ertz stecket, und neben dem Ertze das Schwefel-Mineral noch besonders lieget, derselbe zur Metall-Werdung eine Ursache seyn

müsse

müsse. Der Herr Hoff-Rath Stahl hält eben diesen Satz, daß die vitriolischen Dünste zu Erzeugung derer Metallen gehören, auch vor gar schlecht bewiesen, wenn man sich auch darauf beruffen will, weil man bey allen Arten von Ertzen dergleichen vitriolisches oder wenigstens schwefeliges Wesen finde; (*) und es weiset solchen Betrug einem jeden seine eigene Vernunfft, indem es eben so viel ist, als wenn der sich an Fässern angelegte Weinstein die Ursache des entstandenen Wein-Geistes seyn solte, oder als wenn ich Wein und Hefen, welche auch beysammen zu finden, ja vorher in einander verwickelt gewesen, als causam und effectum ansehen wolte, da doch nicht der Wein, sondern auch die Gehrung die Hefen gemacht hat, und beydes zugleich durch die Gehrung entstanden ist. Wiewohl man dieses Gleichniß nicht über sein tertium erstrecken muß. Ich könte mir zwar aus diesem Zweifel mit einem andern Experiment rausgeholffen haben, da ich einen Weg gefunden, durch das acidum des Schwefels oder durch den Schwefel selbst im Centner Bley 2. Marck Silbers herzustellen; Allein da es eigentlich mit der gantzen Substantz des Schwefels und nicht mit einem Theil derselben geschiehet, so findet vor erst das oleum vitrioli hierunter schlechte Vertheidigung, und vors andere folget es doch abermals nicht, daß, weil aus Bley und Schweffel Silber wird der Schwefel zur Metall-Werdung gehöre, weil in diesem experiment nicht von Metall-Werdung,

(*) Stahl. von Sulphure p. 278. sqq.

dung, sondern von Metall-Veredelung, die Rede ist. Und wo wollen wir die Blende und Mißpickel hinrechnen, als mit welchen Berg-Arten auch nicht leicht ein Gang und in der Freybergischen revier niemahls unvergesellschaffet bleibet, um des willen doch niemand meinen wird, daß das in ihnen steckende arsenicalische Wesen zu Gebehrung derer Metallen gehöre, ob es gleich etwas metallisches halten möchte, sondren sie werden, als fremde composita und denen Metallen vielmehr nachtheilige Materien, angesehen und verworffen. Diese Art per fallacias causarum zu urtheilen, ist auch an die Berg-Leute also kommen (oder haben es die Gelehrten von denen Berg-Leuten gelernet,) daß mans aus ihrer Sprache offters hören muß. Der Spat hat den Gang verdrucket, lauten ihre Worte, es hat eine unedle Klufft den Halt weggenommen, die Fluge (d. i. ein weisser harter Quartz hat das Ertz weggenommen. Wenn dieses ein, in Berg-Sachen ungeübter höret, so muß er sich allerhand Berg-Geister, und ich weiß nicht was, einbilden, welche den Gang sollen verschoren, und das Ertz oder dessen Halt diebischer Weise weggenommen haben: allein, es hat weder diß noch soviel zu sagen, als wenn der Spat d. i. ein Gang, der dem stehenden Gange das Creutze giebt, oder eine unedle Klufft, d. i. eine unhaltige Spaltung und rißige Oeffnung des Gebürges, ein Ertz, so schon da gewesen, verderbet verwenigert oder verringert, und ein gutes Geschicke thätiger Weise gröber gemacht hätten; sondern sie sollen nur eine Anzeige und Merckmahl seyn, was

man

man sich bey Erscheinung dergleichen Arten und Veränderungen im Gesteine und an Trömern von denen instehenden oder nächst bevorstehenden Anbrüchen, nemlich an Verschliñerung zu versprechen hat. Also macht es freylich denen Bergleuten einen rechten Bis Muth d. i. zwey mahl und gedoppelten Muth, wenn sie auf Silber und Kobold bauen, und das sogenannte Wißmuth-Ertz erbrechen: daß man sich aber zu seinem grossen Schaden betrüge, wenn man darum den Wißmuth vor eine Gebährerin oder Saamen edler Metalle halten wolte, das geben viel 1000. traurige Exempel, welche sich von dessen Pfauen-Schwantz haben blenden lassen, und bey Erblickung seiner unreinen Füsse den tapferen Muth des kleinen Bauers nicht behalten können. Ich will itzo der Medicin nicht gedencken, wie in vermischten Kranckheiten, z. E. in manchen mit Würmern vergesellschaffteten Fiebern, da die Würmer zufälliger Weise zum Vorschein kommen, dieselben als die Ursache des Fiebers in der Cur fälschlich angesehen werden, da doch wohl die febrilische Bewegung oder die und eine andere dahinter steckende febrilische Materie die Ursache derer Würmer also seyn kan, daß diese, obgleich dadurch nicht gemacht, sondern doch, da sie bißher ohne mercklichen Abbruch der Gesundheit schon im Leibe verhanden gewesen, nunmehro zu Vermehrung derer Zufälle, z. E. Brechen, Ziehen, phantasien u. d. g. und also zu Verschlimmerung der Kranckheit rege worden sind. Ja es trägt sich dieser Fehler in der Natur-Historie vielmahls zu, und ich be-

dauze nur so viel uerckwürdige handgreifliche Exempel, die ich mir davon gesamlet gehabt, aus der Acht gelassen zu haben. Doch fället mir noch hierbey die überaus geschickte Application dieses Satzes von dem Herrn M. Büttner aus seinen ruderibus diluvii testibus ein, da er die gemeine Meinung von der Ebbe und Fluth, da man sie als eine Wirckung des Mond-Wechsels ausgeben will, zernichtet und saget: Gesetzt, daß auch dieses wäre, (nemlich daß der Lauff des Mondes mit der Zeit-Rechnung der Ebbe und Fluth, vollkommen richtig zutreffe) so können zwar diverse Cörper wohl eine Zeit der Bewegung halten, aber dürffen deswegen eines des andern Ursache der Bewegung nicht eben seyn. (*) Allerdings soll man bey Wahrnehmung zweyen zugleich seyenden, obgleich auch an verwandten Materien, und bey zugleich oder kurtz auf einander sich ereignenden phænomenen oder Wirckungen, ob sie gleich in vielen Exempeln zusammentreffen, da man die Art ihres Verhaltens gegen einander ausmachen soll, nicht gleich gerade zu glauben, daß eines des andern Urstand oder Ursache seyn müsse, sondern dafür halten, daß beyde Materien oder Wirckungen als Geburthen und Würckungen einer andern und vielleicht gemeinsamen Ursache gar wohl seyn mögen. Laß es nun seyn, daß du bey vielmahligem Versuch deine im Vollmond verpflantzten Blumen viel grösser und voller erhalten, und daß du nach fleißiger im Neu-

Mond

(*) Büttneri rudera etc. p. 82.

Mond gemachten Gegenprobe den Unterscheid vermeinest gesehen zu haben: So gehöret doch erstlich hierzu so viel Mühe, und Auffmerckſamkeit, daß, da ich zweifele, ob diese gehöriger massen wird angewendet gewesen seyn, oder hat können angewendet werden, ich deine Blumen-Historien nicht gleich vor bekant annehmen kan. Und gesetzt, es treffe auch nach aller Gärtner Versuch allemahl richtig zu, so folget doch lange nicht, daß der Mond von demjenigen, was sie mit seiner Vollwerdung allemahl zuträgt, die wirckende Ursache sey, sondern man kan nicht mehr als so viel sagen, daß sich die Vollwerdung der Blumen und die Zunehmung des Monds zugleich begeben und hinter dem ersten etwas stecken könne, welches allemahl zu derjenigen Zeit seine Krafft beweiset, da der Mond voll zu werden pfleget; Weil man nun an dem Mond-Wechsel ein Merckmahl hat, wenn dieselbe Krafft sich eräugnen soll, welches man sonst nicht wissen würde, so ist es nicht unrecht, daß man bey demselben die Zeit der Verpflantzung beniemet, aber ein Irrthum, wenn man hierunter eine causalitatem suchen will.

Von diesem Umschweiff wieder auf den rechten Weg zu kommen, so siehet man, daß wir ausser dem Inhalt und Umkreiß dieser Erden nichts finden, welches zur Erzeugung und Ernehrung derer Pflantzen wesentlich und materialisch gehöre: Doch der Lufft, als worinnen eben der Umkreiß des Erdbodens bestehet, haben wir insonderheit als eines hier mitwirckenden Wesens nicht zu vergessen.

sen. Diese ist nichts anders als eine dünne ausgebreitete und mit einigen zarten erdhafften Theilgen vermischte Feuchtigkeit, welche den gantzen Erd- und Wasser-Klumpen umgiebet, sich biß in eine grosse, obgleich uns unbekannte und unausgemachte Höhe erstrecket, und auf der Ober-Fläche auflieget. Sie hat ihren Ursprung ohne Zweifel aus diesem ungeheuren sehr feuchten Cörper, und kommt Dunst- und Dampf-Weise aus seinen Klüfften und Schweiß-Löchern, insonderheit aus denen offenbahren Wassern, theils augenscheinlich, theils unvermerckt hervor; und ist also nicht als etwas fremdes unter der Freundschafft unserer vorhabenden beyden Reiche, sondern als eine Aus-Geburth des mineral-Reichs, als woraus die grünenden Gewächse ihr Abkommen haben, in der Warheit zu erkennen. Freylich komt die Sonne hier abermahls darzu, durchkochet und gestaltet die aufgestiegenen Dünste mit ihrem Feuer also, daß ihre Mischungen von ihrer angebohrnen rohen Art etwas abgehen, und sich vor die zarte Substanz derer Pflantzen besser anschicken: Nur können wir nicht sagen, daß die Theilgen der Lufft nach ihren Uhranfängen von denen mineralischen unterschieden sind. Wenn wir abermahls ordentlich handeln wollen, so haben wir hier Achtung zu geben, 1) daß die Lufft beym Wachsthum derer Pflanzen mitwircke. 2) Wie sie mitwircke. Was das erste betrifft, so wird wohl niemand daran zweiffeln, wer nur was weniges von der schlechtsten Bauer-Gärtnerey verstehet; denn wenn z. E. der Baum im

Schu-

Schatten stehet, so verbuttet er, und die Frucht will entweder gar nicht oder doch nicht nach Wunsch erfolgen; so auch gleich Orangen-Bäume im Winter im Keller oder Gewölbe treiben, so sind doch diese Winter-Latten von keiner Dauerhafftigkeit und dienen dem Stamme mehr zur Entkräfftung als Fortkommen; Und wo gar keine Lufft durch das vermachte Gewächs-Hauß streichen kan, da vergeelen die Blätter, u. statt der Blüthen und Früchte setzt es Moder und Fäulung zu Lohne. Ferner kan uns die Lufft-Pumpe unter andern sonderbaren Nutzungen am deutlichsten zeigen, was die Lufft zum Seyn, Wachsthum und Dauerhafftigkeit derer Pflantzen beytrage. Es ist zwar wahr, daß sie zerstöhret, aber sie ernehret auch und erhält. Die Zerstöhrung geschiehet an enterdeten, entwurtzelten und abgebrochenen Stücken, als an Blättern, Holtz, Blumen und Früchten, und zwar bald oder langsam, nachdem die Lufft an Feuchtigkeiten reich oder arm, dicke oder dünne ist. Dieses sehen wir nicht allein täglich, wenn wir auf den Unterschied derer Gegenden und Zeiten welche bald trockener bald nässer sind, Achtung geben, sondern die Antlia kan uns auch dessen überall und allezeit augenscheinlich überführen. So hat der Herr Boyle in unterschiedenen grossen Vorlege-Gläsern unterschiedene Stücken von Vegetabilien, als Rosen, Citronen, u. d. g. geleget, dieselben Gläser vermittelst derer Schnacken theils nur so vermacht, daß ihnen weder was an ihrer enthaltenen Lufft abgehen noch von auswärtiger etwas zugehen können, in theils

aber noch viel mehr Lufft mit gantzer Gewalt hinein getrieben. Nach dem er nun in 4 biß 5 Tagen wieder nachgesehen, so hat er zwar in beyderley zugerichteten Gefässen die Citronen als in eine Gährung und mucorem gehende, in dem andern aber mehr als in dem ersten also befunden; und da die Rosen im andern Glase gantz welck und vergehlet geworden waren, so haben sie sich hingegen in dem ersten im geringsten nicht verändert gehabt. (*) Wie nun aber die Lufft zur Zerstöhrung vegetabilischer Cörper mercklich hilfft, also dienet sie hingegen unwidersprechlich zu ihrer Ernehrung, und gedachter Boyle weiset aus dem Gegentheil, wie derselbigen Mangel zum Nachtheil des grünenden Wachsthums gereichen kan, und zwar auch in verschiedentlicher Masse, nachdem denen Pflantzen die Lufft entweder gar entzogen oder doch gar sparsam gelassen worden ist. (**) Um die Warheit hiervon umständlicher an den Tag zu legen, so wollen wir diejenigen Experimenta durchgehen, welche die Herren Curiosi der Königl. Wissenschafften zu Paris hiervon bekannt gemacht, und von dem Hn. Cluvero in seiner Nova crisi temporum wiederholet werden. „Sie haben nemlich im May 1693. in „einem grossen Vorlege-Glaß 5 erley Arten Saa„men, als Portulac oder Burtzel-Kraut, so denen „Blutspeienden sonderlich dienlich, Nasturtium, o„der Kresse, Salat, Kerfel und Petersilien, von jeden

40.

(*) Boyle experim. nov. contin. 2. Artic. IV. p. 81. seqq.

(**) ib. p. 176. sqq.

»140. Körner in Garten-Erde gesäet. Den drit»ten Tag ist abermahl das Glas geöffnet worden, »um sie zu befeuchten, worauf man so fort die Lufft »durch die Pumpe wieder herausgezogen, damit »aber ein Vergleich möchte angestellet werden, mit »der Säung in freyer Lufft, so hat man an eben »demselbigen Tage fünfferley Saamen in eben der»gleichen Erde gestecket, und alle 3 Tage befeuch»tet, weil aber die Sonne wenig geschienen, und die »Lufft kalt und regenhafft gewesen, so hat man sel»bige nicht viel aussetzen können. Den fünfften »Tag hernach ist in freyer Lufft die Garten-Kresse »herfürkomen, der Salat den siebenden, das Bur»zelkraut den 8ten, der Kerfel den 11ten, die Peterfi»lie den 14ten, so immer an Wachsthum sich ver»mehret, ausgenommen der Portulac, so den neun»ten Tag vertrocknet, vielleicht wegen der damahli»gen Kälte. In dem leeren Recipienten aber ist »nichts biß auf den dritten Tag des May zum Vor»schein kommen. Den zehenden hat sich die Gar»ten-Kresse hervorgethan, und fünff Körner von »dem Portulac, so zugleich ausgebrochen, ob schon »in freyer Lufft die Kresse 5 Tage vorher sich geäus»sert. Der Salat, so in offener Lufft einen Tag eher »hervor gebrochen, als das Burtzel-Kraut, ist im va»cuo erst fünff Tage hernach erschienen, und zwar »bloß von 5. Körnern. Allein in dreyen Tagen sind »die Blätter einen ziemlichen Daumen breit empor »gestiegen. Die Portulac aber hat nicht länger als ei»nen Tag im vacuo aushalten können, die Kresse »nicht mehr als sechse; Denn nach der Zeit sind die

„Gewächse also verstellet, schwartz und dürre „anzusehen gewesen, daß man sie kaum erkennen „mögen. Der Salat allein hat sich nichts verändert, „vom dritten Tage des May an biß auf den fünff „und zwanzigsten. Von dem Kerfel und Petersi„lie ist im leeren Raum nichts hervorgewachsen. (*) Aus diesen vielfältigen mühsamen Proben schliesset man nicht unbillig, daß der Saame ohne Lufft zwar keimen und zu einem Pflantzgen von einer Daure auf wenige Tage angedeyen könne, aber weder Bestand noch Zuwachs behalte, wenn ihm nicht Lufft zugelassen wird, hinfolglich daß die Erd-Gewächse derselbigen als eines mitwirckenden Wesens nicht entbehren mögen. Sehr merckwürdig ist es freylich, was die Herren Gelehrten von der Leopoldinischen Gesellschafft von einem Roßmarin-Zweig unter ihre Erzehlung und Beurtheilung gezogen, als welchen man bey Eröffnung eines Begräbnüsses und Sarges aus der Hand der Leiche, so man insgemein damit zu bezieren pfleget, also gewachsen und ausgebreitet befunden, daß das gantze Gesicht damit bedecket gewesen ist: Nur kan ich nicht glauben, daß der Sarg also verschlossen oder verschüttet gestanden habe, daß er von der Lufft im geringsten nicht solte seyn berühret worden. (**) Diesem nach haben wir nun vielmehr

(*) Academie des sciences, l'an 1603. Cluveri Nova oder Philosophischer Zeit-Vertreiber, p. 12. Conf. du Hamel de conf. vet. & nov. philos. p. 412.

(**) Ephem. nat. curios. Obs. 43. an. 1685.

mehr dahin zu sehen, auf was Art und Weise die Lufft sich verhalte, wenn sie als eine mitwirckende Ursache des Wachsthums derer Pflantzen gelten soll, das ist, ob sie von ihren Materien darzu mittheile, und also wesentlich in die Mischung derer Erd-Gewächse mit eingehe; oder ob die Natur derselben nur als eines Werckzeuges, welches nur von aussen angeleget wird, sich zu gebrauchen pflege, gleichwie wir von denen Sonnen-Strahlen allbereit vernommen haben. Allen Anzeigungen nach, geschiehet ihre Mitwirckung nicht so wohl instrumentaliter, als viel mehr materialiter, nehmlich auf die andere Art mehr, als auf die erste, und also anders, als sich die Sonne zu verhalten pfleget. Denn ich kan zwar wohl sagen, daß, wenn ich unter der Lufft ihre Bewegung mit begreiffe, darum ein schattiger Boden nicht so fruchtbar, als ein freyer Platz ist, weil er, wie man redet, keine Lufft hat: Allein eigentlich reden wir hier von derselben, nicht als einer causa efficiente, oder thätlichen Wesen, so ferne sie nehmlich durch ein treibendes Wesen beweget wird, und diese Bewegung auch an die Pflantzen antrifft, sondern nur in so weit dieselbe aus Feuchtigkeiten und zarten Erd-Theilgen bestehet. Hernach was solte z. E. einem mit hohen Mauren eingefasseten engen Platz, dessen Boden die Sonnen-Strahlen nicht treffen können, an dünstigem Lufft-Wesen mangeln, da dieses in einer engen Refier eben auch aufsteiget, oder doch mit inbegriffen ist, ja noch mehr beysammen sich erhält, weil es die Sonnen-Strahlen nicht zer-

stäuben können? Also mag sie vielmehr solcher Orten zu dicke seyn / und man siehet hierbey wohl, daß die Nutzung der Lufft, vor die Vegetabilien, durch Hülffe der Sonnen, am aller besten erhalten werde. Denn wenn zwey neben einander stehende, und einerley Erdreich haltende Räume, gantz über und über verbauet sind, nur mit dem Unterschiede, daß einer mit Mauer- oder Holtz-Werck, gäntzlich verfinstert und verschlagen, der andere mit Glaß-Scheiben / zumahl gegen Mittag, verfasset ist, so sehen wir es in diesem unvergleichlich schöner wachsen, weil die Sonne durch das Glaß wircket, und die verschlossene dicke kalte Lufft erwärmet und verdünnet. Gleichwie nehmlich der Mensch am gesündesten ist, wenn ihn nicht eine grobe, sondern zarte Lufft umgiebet, und zwar vornehmlich deßwegen, weil die zur Gesundheit höchst nöthige Ausdünstung, durch die Schweiß-Löcher dort gehindert, und hier befördert wird: Also sind die Erd-Gewächse allemahl von munterern Wachsthum, schöneren und mehreren Früchten, wo die Sonne die um dieselben seyende Lufft subtilisiret, die Pflantzen erwärmet, auf daß ihre Säfte ungehinderter umlauffen, und die überflüßigen, ja schädlichen, durch ihre Poros, hurtiger ausstreichen können. Solchergestalt haben wir hier die Lufft viel mehr als etwas materialisches anzusehen, wie es denn unstreitig ist, daß dieselbe in einer ausgebreiteten dünstigen Feuchtigkeit bestehet, diese allerhand Salien, und also erdhaffte Partickelgen in sich beschliesset. Was die Feuchtigkeiten an

sich

sich selbst betrifft, so legen sie sich in der Potasche offenbahrlich vor Augen, als welche gantz schmierig und wässerig wird, wenn sie nur einige Stunden in freyer Lufft gelegen hat: Die erdhafften Theilgen erweisen ihr Daseyn, insonderheit durch die Lufft-Entzündungen, welche zwar in dicken Wetter-Wolcken sich ereignen, aber doch hieher gehören, weil die Wolcken von der Lufft, nicht dem Wesen nach, sondern nur nach dem Grade der Dünnheit und Dickheit von einander unterschieden sind. Eben aus dergleichen Feuer-Spielen erhellet, daß die erdhafften Cörpergen in der Lufft nicht von einerley Art und Eigenschafften seyn mögen. Denn Schwefel allein, wie auch Kohlen allein, pflegen wohl in eine Entzündung zu gerathen, aber, wo nicht Salpeter darzu gefüget wird, so gehet dieselbe ohne alles Schlagen und Knallen zu Ende: Da nun das Wetterleuchten mit greulichem Donnern und Krachen erfolget, so schliesset man nicht unbillig, daß mit denen pur entzündlichen Stücken noch andere und mehr in sich haltende Materien zusammen kommen müssen. Und nicht zu gedencken, was der Geruch und das Aufbefinden des Menschlichen Leibes, da eine Gegend vor der andern lieblicher und gesünder ist, vor Verschiedenheiten derer Lufft-Mischungen angeben: So betrachte man nur die Mannigfaltigkeit des Erdbodens, nach seinem Grunde, woraus doch die Lufft aller Orten an Dämpfen und Dünsten Zugang empfangen muß. Nun aber geschiehet keine Abdämpfung, wenn sie auch die allergelindeste wäre,

daß

daß nicht die Wasser etwas vom erdhafften, womit sie zusammen gesetzet auch wohl gar gemischet waren, mit sich hinweg nehmen solten, ob es gleich nicht allemahl das Auge, sondern nur der Geruch oder Geschmack begreiffet, ja ob es auch gleich weder Geruch noch Geschmack des Menschen begreiffen kan; denn man sage mir, was dasjenige in einem mit Queckſilber gekochten, und wieder übergezogenen Graß-Wasser ist, so man weder siehet, noch riechet, noch schmecket, aber gleichwohl die Krafft hat, die Würmer aus dem Menschlichen Leibe zu verjagen; oder will man dieses ins Wasser gegangene Mercurial-Wesen, nicht vor was erdhafftes, sondern auch vor was wässeriges, und gedachtem Menstruo also gleichendes halten, (wiewohl ichs nicht glaube) werden doch hier einige schwere Partickelgen, sie heissen nun Wasser oder Erde, subtilisiret und übergetrieben, und da das Queckſilber nach dem Golde der allerschwereste Cörper, und dieses nach allen seinen mindesten Stäubgen ist, so kan man füglich à majori ad minus schliessen, und die Möglichkeit der Verdünnung und Sublimirung solcher Cörper, die an sich selbst von viel leichterern Gewebe sind, gar wohl zeigen. Eine viel grössere Schwierigkeit hat es nur anzugeben, welcherley Arten die erdhafften Lufft-Theilgen und wie sie voneinander unterschieden sind? Zwar fället es vielen sehr leicht, bald von schwefeligen, bald von saltzigen, bald von mercurialischen, hier von salpetrigen / dort von alaunischen, u. d. g. Stäubgen zu reden, welche in der Lufft untereinander, oder

jede.

jede ins besondere, herum schwärmen sollen; aber man darff weder derer Worte Erklärung noch Beweiß von solchen so genau fordern. Erstlich gehören diese genannten Sachen unter die Composita, oder solche, welche aus gemischten Cörpern zusammen gesetzet sind, wer wolte aber einen so groben Mischmasch, in einem so zarten dünnen Gewebe, dergleichen die Lufft ist, vermuthen? Wenn sie noch sagten: Daß diese und jene Theilgen, z. E. die entzündlichen, Φλόγιστα, welche im Schwefel oder im Salpeter sich befinden, auch in der Lufft anzutreffen wären, so möchten sie aus denen Wirckungen und Geschichten, welche sich in der Lufft ereignen, noch etwas erweißlich machen. Ich sage mit Fleiß: aus denen Wirckungen, so in der Lufft geschehen, und bin versichert, daß man aus eignen künstlich-angestellten Versuchs-Arbeiten nichts Zuverläßiges, zur Erkäntniß des Lufft-Wesens, als des allerbesondersten Cörpers, nehmen wird. Denn man nehme entweder die Lufft an sich selbst, ohne Zuthuung irgends einer andern Sache, ja ohne ein solches, z. E. höltzernes Gefäß zu gebrauchen, welches sonst was beytragen möchte, man theile und zerschneide dieselbe in die Creutz und die Quere, und sage mir, wie vielerley man daraus erhalten wird. Oder lasse ihr Wesen, es sey nun in einem, mit aller Behutsamkeit aufgefangenen Thau oder Regen begriffen, an sich selbst und allein in die Faulung gehen, so kriegst du zwar hierdurch, als durch den chymischen Haupt-Schlüssel, noch etwas, das ist, das mehr erwähnte Saltz, aber du

kanst

kanst diese Arbeit nicht so wohl vor eine Zertheilung, (welche zwar einiger massen geschiehet, indem du dadurch zweyerley, nehmlich, ein zartes Saltz, und auch feces bekömmst,) als vielmehr vor eine Umkehrung und Gebährung einer potentialiter darinnen verborgen gewesenen Materie ausgeben. Oder du magst zur Lufft-Fängerey einen Magneten, Matricem, und wie du es nennen wilst, gebrauchen, so wird deine Untersuchung noch schwerer, indem daraus eine neue Zusammensetzung, oder wohl gar Mischung wird, und welcher kan die Wahrheit von seinem Magnet beschweren, daß er der rechte sey, wenn wir auseinander kommen wollen; da sich das gesuchte Lufft-Wesen, nicht auf einerley Art, in denen vermeinten magnetischen Cörpern, gestalten will, wie wir bald vernehmen werden. Nach meinem Begriff, den ich mir von dieser Sache machen kan, wird die Lufft so wohl durch mineralische Ausdämpfung, als durch Verrauchung vegetabilischer und animalischer Cörper, so theils durch Verbrennung, theils durch Verfaulung geschiehet, mit mancherley Partickelgen, insonderheit mit zusammenziehenden, oder sauren, und mit zertheilenden oder flüchtigen Saltz-Cörpergen, freylich angefüllet. Die gröberen, rußigen, und aschenhafftigen, fallen ohne Zweiffel bald wieder zurücke, weil sie nicht von der Gefügigkeit sind, sich mit denen lufftigen Wasser-Cörpern, innigst zu vermischen, daß sie von ihnen in der Höhe könnten gehalten werden. Von denen zärteren, so sich in die Wasser feste einhängen, und also der

Lufft

Lufft eigenthümlich werden, muß man wohl nicht gedencken, daß sie in ihrer erst aufgestiegenen Gestalt, neben einander, oder auch untereinander, also bleiben solten; Sondern, zu geschweigen, daß sehr verdünnete Cörpergen denen Vermischungen allemal sehr nahe sind, so kan es hier wohl bey der Sonnen-Wärme, und Bewegung der Lufft, nicht so abgehen, daß das zusammen geflossene Lufft-Wesen, nicht solte durchkochet, durcharbeitet, und also ein Mixtum von einer neuen Gestalt werden, welches es vorher nicht gewesen war. Dieses ist nun eben dasjenige, welches Becherus das subtile Terreum nennet, und von ihm zwar in allen Mixtis gesuchet wird, (*) wovon aber zum wenigsten dieses bekañt und glaublich ist, daß es nicht allein die lebendigen Cörper in sich ziehet, sondern auch in die gemischten eingehet, und sich mit ihnen feste vereiniget. So einfältig es nun endlich in seiner Mischung ist, so vervielfältiget es sich doch nachgehends, nach dem Unterschiede und Gelegenheit des Cörpers, oder seines Magnetens, Ferments und Gebähr-Mutter, worein sich dasselbe sencket und ergiebet. Es nimmt in einer metallischen Erde die Gestalt eines sauren Vitriol-Saltzes an, wie Magnanus meinet, wenn man den Colcothar, oder Todtenkopff des Vitriols, woraus alles Wasser, Geist und Oehl, gäntzlich ist gezogen worden, eine Zeitlang der Lufft ausgeleget hat, und es wieder in die Retorte und zum

(*) Phys. subt. p. 614. sqq.

zum Feuer bringet. (*) Mit einer kalckigten Erde, in welcher es zu Alaune wird, vereiniget es sich zwar auch also, daß das aus der Alaune distillirte saure Saltz-Wasser, dem Vitriol Geiste nahe bey kömmt, doch behalten sie beyde, eins vor dem andern, noch was besonderes. In schon einmahl abdistillirten Koch-Saltz, oder vielmehr überbliebener alcalischer Erde, wird es eben derjenige Spiritus, der dem Koch-Saltz eigenthümlich ist. (**)

In

(*) Existimat etiam Magnanus in hoc aëre quorundam mineralium & plantarum, vel spiritus vel semina halituum specie inclusa, delitescere, quod terra e profundiore specu eruta, & soli exposita quasdam herbas sua sponte effundat, easque inprimis, quæ in his locis magis fruticantur. Jam alias diximus nitrum & mineralia pleraque ex cumulis fere exhaustis tractu temporis reparari. Sic putat vitriolum seu colcothar, ex quo jam spiritus una cum phlegmate & oleo eductus est, sub dio expositum, novum spiritus & olei proventum interjecto tempore ex aëre circumfuso trahere; ac nitrum eodem modo in ruderibus aut maceriis succrescere. Du Hamel de Cons. V. & N. phil. p. 397.

(**) Man hat zwar Mittel ausgesucht / wie man den Saltz-Spiritum, ohne Zusatz/abtreiben könne/allein sie sind noch nicht kund worden. Wie denn der Hr. Apothecker zu Rochelle, Seignette, unter andern schönen Fünden / die er mit denen Saltzen entdecket / als auf welche Wissenschafft er sich sonderlich geleget/

In Potasche, oder Wein-Stein-Saltz, erhält man es dergestalt, als wenn es ein pures Acidum Vitrioli wäre, indem man aus einem, an der Lufft gelegenen Alcali, einen Tartarum vitriolatum ziehen kan. In einer solchen Erde, die mit vegetabilischen und animalischen Stücken vermenget, und fett gemacht worden ist, wird es das unvergleichliche Saltz, welches wir heute zu Tage, Nitrum, oder Salpeter nennen. Daß es die Metalle, nachdem sie in eine anziehende Gestalt gesetzet werden, und dem Anfall der freyen Lufft, eine Zeitlang ausgeleget gewesen sind, in ein lebendiges Quecksilber verwandeln solte, wie Beccherus gesehen zu haben vorgiebt; (*) daß man nach Glauberi Bericht, einen

auch ein Meer-Saltz im Jahr 1672. zu uns gebracht/ daß wir ohne Zusatz / in einem sehr moderirten Feuer distilliret / da wir innerhalb 2. Stunden / aus 6. Untzen / in die Retorte gethanen Saltzes / viertthalbe Untze / sehr köstlichen Spiritum heraus gezogen haben: worauf wir die Retorte zerbrachen / drittehalbe Untzen Saltz / das darinnen blieben war / zu Pulver machten / und in einem irdenen Becken 15. Tage lang in die freye Lufft setzeten / da es denn wieder mit Spiritu angefüllet wurde / wir distillirten es eben darauf so leichte als zuvor / und bekamen halb so viel Saltz-Spiritum, der eben so starck als der erste war: Und da man die übrige Materie wieder in die Lufft setzete / so sage sie andere Spiritus ein. Lemmery Cours de Chymie p. 502.

(*) Phys. subterr. p. 620. Metalla attractiva facta & aeri exposita, tractu temporis in mercurium verti, ipse vidi.

nen Mercurium solis aus der Lufft machen könne, und daß nach Borelli Meinung, die Mineralien eine mineralische Eigenschafft, oder Krafft aus der Lufft an sich ziehen, ja daß das Bley aus der Lufft mercklich vermehret werde, das lasse ich alles an seinen Ort gestellet seyn. (*) Nur kan ich mich um diejenige Frage nicht unbekümmert lassen, was dieses zarte Lufft-Wesen im Thierischen und Menschlichen Cörper werde, und an welchen Merckmahlen man dasselbe erkennen kan. Niemand wird leugnen, daß diese Leiber dasselbe durch das Einathmen, unaufhörlich in sich ziehen: Wenn nun der Mensch von der Lufft allein lebte, gleich wie etwan der Todenkopff des Vitriols, oder die ausgelegte Salpeter-Erde, in vor angeführten Experimenten, von derselben allein, und sonst von nichts Zugang bekommen, so wäre diese Sache, ohne allen Widerspruch, auszumachen, da aber derselbe und alle Thiere über den Genuß des Lufft-Wesens, von andern Sachen, nehmlich von Speiß und Tranck, den grösten Antheil nehmen, so kan man hier leicht zur Antwort vorwerffen, daß z. E. das in selbigen, zumahl im Urin, wie auch im Blut und im gallrichten Fleisch und Knochen-Wesen steckende mehrmahls gedachte Sal essentiale animale nicht aus der Lufft, woraus es doch entstanden ist, sondern aus Speiß und Tranck her zu leiten sey. Allein wenn mans beym Lichte besiehet, so läufft es darauf naus, wohin ichs haben will und es gehöret. Im Fleisch und seinem Angehörigen, als

(*) Glaub. Pharmac. Spag. P. IV. p. 47. 48.

als Milch, Butter und Käse, stecket es freylich schon, ehe diese Sachen noch als Speisen in Mund genommen, und zu Nahrungs-Säfften werden: Gesetzt nun der Mensch enthielte sich, als ein purer Fleisch-Fresser, aller Garten- und Feld-Früchte, so wäre es wohl nicht fragens werth, woher sothanes Saltz in Menschlichen Cörper käme; Allein woher ist es denn zu allererst kommen? Wie gehets mit denen Thieren zu, welche man Graminivora nennet, und sich von nichts als Vegetabilien nähren, gleichwohl aber besagtes Saltz auch in sich halten? Und wie wäre es, wenn ich ein Exempel anziehen könte, der seinen Magen auf die strengste Fasten-Art erzogen hat, und bey einem Gläßgen Wein nichts als Kräuter, Wurtzeln, Früchte, Bier und Wasser geniesset, und aus seinem Urin dasselbe Saltz reichlich hervorbringet? Nun nehme man die Kräuter auf alle Folter-Bäncke, welche die tausend-künstige Chymie nur erdencken kan, man durchpeitsche das Brunnen-Wasser nach allen Versuchs-Proben, und sehe zu, ob man dergleichen Productum, wovon hier die Rede ist, werde bringen können, welches ich zum wenigsten mein tage weder gesehen noch gelesen habe. Zwar muß sich die Kunst dessen gar wohl bescheiden, daß der Natur möglich ist, aus etwas was anders darzustellen, z. E. aus Speisen einen Milch-Safft, aus diesem eine rothe Tinctur, d. i. Blut zu fertigen, welches die Kunst nimmermehr auszurichten vermag, und daß man in chymischen Arbeiten, aus vielmahls vergeblich gesuchtem Erfolg, die Mög-

lichkeit der Sache gar nicht leugnen darff, auch ist mir nicht unbekannt, daß man bey Zusammenkunfft zweyer oder dreyer Materien, vielmahl nicht wissen kan, welcher das herausgebrachte oder die Wirckung eigentlich zuzuschreiben sey; wenn aber aus der Einen allein eben dasselbige erfolget, welches aus Zusammenkunfft beyder, oder aller dreyer entstehet, wenn hingegen weder aus der andern allein, noch aus der dritten allein, noch aus Zusammenkunfft dieser beyden allein, solches Producum auf keine Weise hervorkommen will, so bleibet man nicht unbillig so lange bey der unfehlbaren Vermuthung, daß in der ersten Materie der Ursprung des Producti liegen müsse. Nun habe ich schon erwehnet, daß unter denen 3. Materien, welche sind die Lufft, Vegetabilia und Brunnen-Wasser, bey deren Gebrauch der Mensch eine rechte Sammlung von gerühmten Saltze, aus sich ziehen kan, die erste allein diejenige ist, aus welcher pur allein ich dasselbe gezogen haben und zu bringen weiß, wer wolte denn nicht glauben, daß desselben Ursprung in der Lufft zu suchen, ja eben dasjenige sey, welches der Wind in seinem Bauche träget. Bey so bewandten Sachen, empfangen die thierischen Cörper vor andern das zarte Lufft-Wesen in ihrer erst-gemischten Gestalt am besten, und zwar deßwegen, weil es in denenselben nach seiner Zartheit auch eine zarte Matricem oder Corpus findet. Denn der Essig, welchen ein gewisser Freund aus dem Saltze der kleinen Welt gemacht hat, ist zwar an Säure als der schärffste

Wein-

Wein-Essig zu schmecken und zu riechen; aber wie vielmahl zärter und flüchtiger ist er, als der vitriolische, alaunische oder Salpeter-Geist, welcher obengedachter massen, aus der Lufft, in unterschiedliche grobe Erden sich ergiebet. Merckwürdig ist hierbey der so unvergleichliche Zucker, als der allerdelicateste vom Bley nicht kan gefunden werden, wie auch die geblätterte Schnee-weisse Erde, welches bundes eben derselbige aus Einer Masse gefertiget hat.

Endlich hat man noch zu untersuchen, wo unsere subtile Lufft-Erde in dem Pflantzen-Reiche, und unter was vor Kenn-Zeichen es allda anzutreffen sey. Daß erstlich die Lufft nach ihrem inbegriffenen Wesen in die Pflantzen auch eingehe, ist nicht weniger als bey denen animalischen Cörpern wahrscheinlich zu sagen. Denn erstlich ist die Erde in ihrer Ober-Fläche von einem klüfftigen, lockern und porösen haffigen Hauff-Werck, und die Lufft bestehet aus denen allerzartesten flüßigen Theilgen, also daß die Erde die Lufft gar wohl in sich fassen, und diese in jene gar füglich eingehen kan. Auf der Erden lieget das Lufft-Wesen unmittelbar und zum genauesten auf, kan aber von ihren Zugängen nicht unbeweget ruhen bleiben, sondern der hinter demselben verborgene, und sich im Winde mehrmahle empfindlich äusserende Druck und Trieb machet dasselbe unfehlbar rege, daß es dahin, nehmlich in die Erde, einschleichen kan, und nun so wohin ihm durch viel tausend kleine Klüfftigen der Weg geöffnet ist. Ferner hat die Lufft eine dermassen eingehen-

de Krafft, daß auch dichte feste Cörper vor ihr zu Staub und Asche werden müssen, wie es nicht allein an dem gebrannten Kalck-Stein, sondern auch an der obengedachten Oberauischen Mergel-Erde geschiehet, als welche in einer Stein-artigen Festigkeit erbrochen wird, aber sich auseinander lockert und zerfällt, wenn sie eine Zeitlang über Tage im Wetter gelegen hat. An andern Berg-Arten scheinet sie zwar mehr eine verhärtende Eigenschafft darzuthun, wie denn das Gesteine insgemein, so in verschlossener Tieffe noch milde anzugreiffen, und im Anfange nicht leicht zu bearbeiten war, an der Lufft je länger je fester zu werden pfleget: Allein, zugeschweigen daß wir in dem Pflantz-Garten nicht nöthig haben, dergleichen harte Nüsse der zarten Lufft aufzubeissen und zu verdauen zu geben, so ist an dieser Verhärtung nicht so wohl ihr Wesen, als vielmehr ihre windige Bewegung, so in und mit ihr geschiehet, und die daher entstehende Austrocknung als Ursache anzugeben. Und es sey auch wie ihm wolle, so kan doch die hier vorgewendete Verhärtung eben so wenig der Lufft einen Vorwurff machen, als der Sonnen, welche nebst ihrer erweichenden Krafft auch verhärtet, nachdem nehmlich die ihr vorliegende Materie genaturet ist; ja genug, daß Exempel, wie angezeiget, am Tage sind, wornach denen zarten Feuchtigkeiten des Himmels, die zertheilende auflösende Krafft, auch in dichten Erd-Cörpergen, nicht abzusprechen ist. Wie nun also die Lufft die obere Garten-Erde mit ihren fruchtbaren Säfften schwängert, und mit

ihrem eingehenden Saltz-Wesen, in zusammen gebackene Erd-Stücken einschneidet: Also ist billig zuerachten, daß sie weiter gehen, und auch in die Gemeinschafft eines im Acker liegenden Saamen-Korns, oder im Garten stehenden Baums, gelangen werde. Ohne Zweiffel hilfft sie durch Mitwirckung der Sonnen-Wärme und Zufluß der allgemeinen Feuchtigkeiten, in welchen sie gleich ein bequemes Vehiculum findet, den Saamen aufschliessen, und in denen Wurtzeln, ja im gesamten Baume, als in Cörpern, von einem sehr lockeren Gewebe, kömmt sie zu ihren Fortgang, welcher eben so wenig, als derjenige, den doch die gröbsten Brunnen-Wasser in die und in denen Pflantzen haben, ja noch weniger kan gehindert werden. Ich will derer Zugänge durch die obere Erden derer Kräuter nicht gedencken, wiewohl uns hierinnen bey Dargegenhaltung derer Cörper, z. E. derer Menschen nicht geringe Wahrscheinlichkeit in die Augen leuchtet. Denn obgleich der Mensch an seinen äussersten Enden, nehmlich durch die Schweiß-Löcher keine Lufft in sich ziehet, gleichwie es durch die Lufft-Röhre und Lunge geschehen muß, so mögen sich doch durch die Poros einige Lufft-Theilgen mit einschleichen, da unser Natur-Geist um dieselben in Zurücktreibung des Bluts, und also in einer Bewegung, welche man Tonum nennet, beschäfftiget ist; Und man sehe nur andere Materien, ich will nicht sagen gröbere, doch auch nicht zärtere, z. E. Oehl oder Brandtewein an, so wird man gestehen müssen, daß dergleichen, da nur die Haut

äusserlich damit berühret wird, ihre Krafft in die inwendigen Theile des Leibes, unmöglich erweisen würde, wo es nicht durch einen wesentlichen Einfluß geschehen solte: wie vielmehr kan es geschehen, daß sich der viel zartere Lufft-Balsam, welcher die Pflantzen unaufhörlich bestreichet, in ihre zarten Lufft-Löchergen einziehet, und von ihren in Bewegung stehenden Säfften, mit ergriffen wird. In denen Pflantzen finden wir nun wieder mehr als einerley, insonderheit ein verbrennliches Wesen, und ein Laugen-Saltz, und ich weiß wohl, daß hier dieselben abermahl, gleich wie die Menschen und Thiere, noch von andern Materien, als von der Lufft, nehmlich von denen Grund-Feuchtigkeiten, ja auch von rohen Erd-Theilgen, einigen Zuwachs bekommen, gleichwie ich oben angemercket habe: Weil aber sothaner Zuwachs von unten her, zumahl an Erd-Theilgen, sparsamer erfolget, als die Menge des im Baume sich ereignenden entzündlichen Wesens, und aus ihm werdenden Laugen-Saltzes austräget, so ist schließlich, daß beydes von dem zarten Lufft-Wesen einen Zugang bekommen mag. Indem anbey die Lufft mit Feuer-fangenden Cörpergen erfüllet ist, und das Sal aëreum urinosum, wenn es von seinem sauren Wesen entbunden ist, ein würckliches Laugen-Saltz vorzeiget, so läufft diese Meinung nicht wider der Sachen Natur und Beschaffenheit: Und weil doch keine Einäscherung ohne Lufft geschehen, hinfolglich kein Alcali ohne dieselbe zum Vorschein kommen kan, so ist nicht wenig zu vermuthen, daß dieselbe

zu

zu Werdung dieses Saltzes beytragen werde. Endlich kan folgender Schluß diese Muthmassung vom wesentlichen Eingehen der Lufft in die Pflantzen nicht wenig bestärcken: Vermischet sie sich mit roher mineralischer ja metallischer Erde, wie wir oben z. E. am Colcothar vitrioli ein Exempel vernommen, oder wann dieses auch nicht gelten solte, so sage ich: Vermischet sie sich mit andern groben Erden, woraus Salpeter gesotten wird, wie der Hr. Hoff-Rath Stahl, der doch die Lufft hier nur als ein Werckzeug und schwerlich als eine in Mischungen und Zusammensetzungen eingehende Materie ansehen will, (*) selbst nicht in Abrede seyn kan. (**) Wie viel mehr ist glaublich, daß sie sich mit denen Pflantzen-Cörpern vermengen, und wie hochberühmter Herr Autor anders wo es ausdrücket und in Ansehung des Phlogisti insonderheit bedencklich macht, daß dasselbe in dergleichen Wachsthum mit eingeflochten werde. (***) Denn erstlich gesellet sich ja gleich und gleich am liebsten zusammen und die Lufft kömt denen Kräu-

(*) Aer mixtiones non ingreditur, sed solum aggregationes. Specim. Bech. p. 35. sqq.

(**) Certe, inquit Dominus Stahlius, si ullo loco aëris in mixtum aliquod implicati argumentum occurrit, videretur illud in nitro se exserere, quandoquidem hoc cum sulphureis, adeo violentia expansione velut in aëream exhalationem resolvitur &c. Specim. Bech. p. 42.

(***) Stahl im Bedencken vom Schwefel.

tern nach beyderseits Wesen, welches von einerley dünnem und wäßerigem Gewebe ist, viel näher als einem pur rdhafften Cörper bey: Hernach sehen wir die Kräuter und Bäume nach ihrem Gantzen als corpora laxius aggregata oder auf eine sehr lockere Art zusammen gehäuffte Cörper an, als deren zum wenigsten Ritzgen und Klüfftigen gleich von der andringenden Lufft eingenommen werden, und ob sie also wohl nicht so gleich in die Vermischung einfliessen solte, doch endlich, nachdem Wärme, Zeit und digestion dieselbe in mehrere Gleichförmigkeit mit denen eigenthümlichen Pflantzen-Säfften gesetzet, dahinein treten müssen. Und was bedürffen wir weiter Zeugnisses, wenn ich mich der Absicht dieser Abhandlung erinnere? Soll die Lufft in Ansehung derer Pflantzen Wachsthums nicht eine sich mit einmischende Materie sondern ein bloßes äusserliches Werckzeug oder auch dieses nicht einmahl seyn, so habe ich gar nicht nöthig, an diesem Orte davon ferner ein Wort zu machen; indem ich nur, um derer Pflantzen Anverwandschafft mit denen Mineralien zu untersuchen, dieselbe mir hier zu betrachten vorgenommen. Soll aber das Gegentheil zutreffen, wie aus itzo erzehlten Umständen wahrscheinlich zu finden ist, so haben wir ferner zu fragen, woher der Lufft Ursprung und Bestand zu führen sey? da es nun nicht brauchet zu beweisen, daß in dem von ihr umschlossenen Wasser-Erdball und sonst in nichts ihre Quelle und Zugang liege, so erkennen wir schon aus diesem wenigen nicht undeutlich, wie die

Lufft

Lufft auch eine Angehörigkeit angebe, welche die Vegetabilien mit denen Mineralien in Blut und Säfften hegen.

Cap. VI.

Von denen Compositis oder von denen zusammengesetzten Theilgen derer Pflantzen / insonderheit von dem im Saltz-Kraut steckenden Koch-Saltz.

DIe natürlichen Cörper / sie mögen seyn, aus welchem Reiche sie wollen / sind entweder mixta oder Composita, oder auch Decomposita, wie der Herr Becher und nachdem der hochgelehrte Herr Hoff-Rath Stahl deutlich und nutzbar gewiesen haben. Durch die Mixta oder gemischten Cörper verstehet man diejenigen, welche zwar aus unterschiedlichen Materien zusammen geronnen und zum innigsten und festesten mit einander verknüpfft worden sind / deren jede Materie aber in ihrem Wesen so einfach und in ihren Partickelgen so gleichförmig ist, daß man sie nicht weiter in zweyerley noch in ein mehrers theilen kan. (*) Die-

(*) Quæ in positivo mixta sunt, simplicia vocantur; quæ in comparativo, composita; quæ in superlativo, decomposita &c. Phys. p. 545.

Diesem nach wird dieses Wort hier nicht in so weitläufftigem Begriff, da es dem vivo oder einem belebten Cörper entgegen stehet, sondern nur in demjenigen genommen, so fern die Mixta von denen Compositis, welche zwar auch Mixta oder aus unterschiedlichen Materien vermischte Cörper könten genennet werden, in einem nicht geringen Umstande unterschieden sind. Eben deswegen wird auch von der genauesten Verbindung gedacht, weil die darunter vereinigten einfachen Wesen, entweder gar nicht (dahero sie Becherus sogar manchmahl simplicia nennet Phys. subterr. p. oder doch viel schwerer wieder von einander zu bringen / als es bey Zertheilung derer Compositorum leichte ist; nur muß man sich hierbey inacht nehmen, daß man es nicht als ein aggregatum oder nach seinem Hauffwerck und Quantitæt, sondern nach der Qualität eines jeden seiner allerkleinsten Stäubgen, und also als ein pures Mixtum ansehe: Denn sonsten wenn es auf eine Holtzspeller-Scheidung ankäme, der Bergmann sein Schlegel und Eisen leicht anbringen könten (wiewohl man mit seiner mathematischen unendlichen Zertheiligkeit sich endlich zu Schande und Spott bearbeiten würde.) Und wenn man auch die Natur-gemässe Scheidung eines Mixti recht vor sich nimmt, so geschichet sie doch nicht ohne Entstehung einer neuen Mischung; (**) und

(**) Principia mixtorum vix unquam pura separantur. Mixtiones non resolvuntur ni-

und es ist unnützlich, das geschiedene jedes ins besondere allein als ein reines simplex denen äusserlichen Sinnen begreiflich vorzulegen. (*) Wir wollen ein Exempel, doch nicht am Schwefel, welcher eigentlich ein Compositum ist, sondern an seinem sauren Geist, wie er insonderheit aus dem vitriol, bereitet wird, ansehen. Es bestehet derselbe Geist aus einem sauren Saltz und ungeschmackten Wasser, und wie feste diese beyderley Cörpergen in einander verknüpfft sind, wird man erfahren, wenn man sich über ihrer Scheidung bemühen will. An sich selbst und ohne Zusatz bleiben sie unzertrennlich beysammen: durch Zusatz anderer Materien wollen sie sich entweder gar nicht trennen lassen, wie sie denn alle beyde, z. E. in Weinstein-Saltz den Tartarum vitriolatum und im Eisen das vitriolum martis constituiren helffen; oder es gehet mit der Scheidung langsam und schwer her, welches man siehet, wenn einige Metalle, z. E. Bley oder Zinn durch Spiritum vitrioli zum Theil in ein Kalckartiges Pul-

si sola transsumtione principiorum. Specim. Becch. p. 13. & 16.

(*) Mixta imo composita non cadunt in sensus nisi in aggregatione, p. 24. Corpuscula illa, quæ mixta constituunt, sicut longe subtilissima & mole minima existunt, ita in juncturam etiam & compagem adeo arctam connivent, ut in commissuram illorum penetrare, negotium sit ne conceptu solo ulli instrumento facile tribuendum. p. 13.

Pulver gehen und der Spiritus an seinem ätzenden Saltze mercklich verlieret und schwächer wird. Und es gehe auch hiemit so schwer zu, als es immer wolle, wo will man mir denn nun sothanes Saltz-Wesen nach seinem unvermischten Stande pur und allein aufweisen? hat man es nicht vielmehr in das Metall, als welches dadurch zu einem Kalck geworden, so eingehend gemacht, daß es nun noch mehr Mühe kosten wird, es von dieser neuen Mischung wieder loß zu machen? Und wird man nicht endlich durch die vermeinten Scheidungen oder vielmehr neu gemachte Mischungen ja Zusammensetzungen endlich so weit abkommen, daß man sein erst vorhabendes Mixtum nicht einmahl mehr wissen noch wieder zusammen bringen wird; geschweige, daß sich desselben Simplicia gantz bloß unvermischt und entdecket vor unsere Augen legen solten? Ein Compositum hingegen ist ein solcher Cörper, der aus Mixtis bestehet, welches ob es nach dem äusserlichen Ansehen gleich gar ein gemischtes zu seyn scheinen möchte, doch aus seinen Mixtis nur also obenhin zusammen gehefftet ist, daß diese leichtlich aus einander gesetzt werden, und also das Compositum gar bald zerfallen muß. (*) Wenn nun der vitriol-Geist mit einer fetten Erde vereinbahret wird, so entstehet ein Cörper, den man Schweffel nennet, oder vielmehr, wenn man den Schwefel zur ge-

(*) Composita sunt, quæ ex mixtorum cohæsione atque nexu mutuo nata sunt atque coaluerunt. Spec. Bech. p. 6.

gebührenden Scheidung bringet, so erhält man aus demselben besagte Mixta ohne Schwierigkeit, also daß ich nicht sehen kan, warum ihn einige nicht als ein Compositum wollen gelten lassen. Doch will ich auch darinnen nicht beharren, sondern den Zinnober zum Exempel anführen, in welchem es was leichtes ist, Schwefel und Quecksilber zu verbinden, aber noch viel leichter, dieselben wieder aus einander zu sondern, da es hingegen bey Mixtis umgekehrt und so schwer ist, die Theilung ihrer Cörpergen auszurichten, als es leichte und geschwinde zugehen mag, wenn sie zusammen in Mischung gehen. (*) Ein Decompositum ist endlich ein solcher Cörper, so aus mehrern Compositis bestehet, welches so leicht zu verstehen, als unnöthig es ist, davon wie auch von denen Superdecompositis allhier mehr Worte zu verliehren. (**) Denn daß wir uns nun von denen Wercken des Saturni zu der anmuthigen Flora in ihren Garten wenden, so haben wir bey Untersuchung derer Kräuter und Bäume nach ihren inwendigen Stücken vornehmlich auf zweyerley Achtung zu geben, erstlich was die Mixta und hernach was die Composita sind, die in ihnen wircklich stecken oder aus ihnen an und vor sich selbst ausgebracht werden: Ich sage vornehmlich: weil in diesen beyden Capiteln das gewisseste und nützlichste

(*) Mixtio fit in instanti. ib. p. 21. De primordiali mixtione nihil probabile habemus. ib. p. 58.

(**) ib. p. 6.

lichste vorkommen wird; und wir haben hiernechst die Erforschung ihrer Simplicium oder principiorum freylich zwar nicht gantz bey Seite zu setzen, aber auch, weil sich deren Abhandlung meistentheils auf Muthmassung gründen, jenen nicht vorzuziehen. Ja gleich wie man bey Zergliederung eines gantzen von aussen hineinwarts gehet, und allda anfänget, wo es die Natur gelassen hat, wo man sich nicht von Sachen, die man noch nicht siehet, zu frühzeitige Gedancken machen will: Also wollen wir hier auch verfahren und erstlich die Composita entdecken, von wannen wir uns nicht allein zu denen Mixtis; sondern auch so weit wir Schlußweise es erreichen können, von diesen zu denen Simplicibus und Uhranfängen derer Pflantzen-Cörper desto leichter finden werden.

Wenn wir nun die Erd-Gewächse zu aller möglichster Untersuchung ziehen wollen, so betrachten wir dieselben einmahl, wie sie in ihrem natürlichen Zustande und gleichsam im Leben sind, und hernach wie sie durch Kunst oder menschliche Hand-Anlegung zertheilet und zugerichtet werden. Nach der ersten Beschaffenheit bemercken wir an und in denenselben mancherley Stücken, welche theils allen und jeden Pflantzen gemein, z. E. Wurtzeln, Stengel und Blätter, theils denen allermeisten zukommende, als Blüthen, Saamen und Früchte, theils nur einigen eigenthümliche, nehmlich, Hartz, Gummi, Koch-Saltz, theils in manchen sich zufälliger Weise ereignende fremde Dinge, als abermahls Koch-Saltz, so fern es ausser dem Kabi

auch

auch in andern Kräutern befindlich, ja gewachsen Gold in Ungrischen Weinbeeren sind. Hierzu weiß ich nicht, ob ich Eisen und Zinn rechnen soll; weil es noch auf die Frage ankomt, ob dergleichen wesentlich oder nur vermögentlich in denen Kräutern stecke, und es freylich nicht also, als ein Gold-Korn aus der Weinbeere, oder als ein Nuß-Kern auszuschelen, unterdessen doch gewiß ist, daß aus Holtz-Asche Eisen-Partickelgen und aus dem grossen Ginstkraut Zinn kan vorgezeiget werden. Die Kunst oder vielmehr auch die Natur (denn jene nur dieser ihr Handlanger ist,) handthiret so wohl mit gantzen Pflantzen- Cörpern, als mit deren Stücken auf viel und mancherley Weise, daß, wo nicht ihre verborgen gewesenen Mixta, dennoch andere daraus entstehen. Denn wir bekommen daher bald an sich selbst ein ausgepreßtes Oel aus fettem Gesäme, bald durch Wasser eine Milch, aus einigen hierzu artigen Kern, bald ein gallrichtes Wesen aus einigen schlipfrichten Frucht- Saamen, bald einen Extract oder Auszug von allen ihren zarten erdhafften Theilgen; bald durch Brandtewein das hartzige Wesen. Aus diesem Kraute ist das Saltz bitterlich, z. E. im Sauerklee, in jenem säuerlich, nehmlich im Wein-Stein, und im Indianischen Rohr, wie auch in rothen Rüben bey uns ist es von der aller lieblichsten Süßigkeit. Hier ereugnet sich ein süsser Most, aus diesem der unvergleichliche Wein; Dort wird Meth gemacht, und der Mangel des Weins mit einem Wein artigen Getränckе, nehmlich Bier ersetzet. Aus säurenden

und gährendem Frucht-Saamen, wie auch aus Wein, Bier, insonderheit aus Hefen, wird das fette, Schwefel-artige, Feuer fangende Wesen d. i. Brandtewein gezogen: oder es wird aus dergleichen, wie auch aus Zucker der wunderbahre Eßig gemacht, welcher fast wie ein mineralisches Corrosiv Stein und Metallen einiger Maassen angreifft. Durch wircklieches und zwar gelindes Feuer kom̃t aus denen Pflantzen ein Phlegmatisches Wasser, und bey wiederholter Aufgiessung ein liebliches und dem natürlichen Pflantzen-Geruch gleichendes Oel hervor; durch stärckeres steiget ein saures Saltz-Wasser auf, und auf dieses folget ein stinckender angebrannter Liquor, den man wegen seiner Erdigkeit und Dicke ein Oel zu heissen pfleget; Endlich empfänget man aus dem, was dem grösten Grad des Feuers überstehet, ein Laugen-Saltz, nächst diesem eine ungeschmacke Erde oder Masse, welche die todte Erde genennet wird, diese wird endlich verglaset und das Glaß ist die allerletzte Classe derer Gestalten, worein die Vegetabilien endlich versetzet werden. Zugeschweigen des Koch-Saltzes, so in manchen Kräutern befindlich; ingleichen des flüchtigen Saltzes, welches nicht allein bekanter maassen, aus Senff, Weinhefen, und wenn anderer Erfahrung zu trauen ist, aus Wein-Stein, sondern auch nach meiner Erfahrung insonderheit aus Saltz-Kraut mit leichter Mühe darzustellen ist. Auch nicht zu gedencken einiger vorhin genañten Metallen, als welche ich nicht so wohl in denen Pflantzen zu seyn, als aus denenselben zu werden

glau-

glauben muß. Ja diese letzte Anmerckung hat man bey dem ietzt erzehlten Vorrath so mancherley productorum und bey Claßirung dererselben hauptsächlich vor Augen zu haben; und die Mixta, so in dieser Gestalt in denen Pflantzen schon da seyn, sind von denenjenigen, so durch eine neue Gebehrung in der Arbeit entstehen, mit der allergrösten Achtsamkeit zu unterscheiden, wenn man sich in Untersuchung und Käntniß, ich will nicht sagen: derer Simplicien, sondern so gar derer Mixtorum vor falschen Folgerungen hüten will. Denn wer wolte wohl sich unterstehen zu sagen, daß der Korn-Brandewein oder ein oleum empyrevmaticum: darum, weil sie es in der Arbeit werden, im Korn oder Weitzen steckende Mixta wären? Und wie lächerlich kommt es gar heraus, wenn man dergleichen producta so gar vor Simplicia und principia verkauffen will. Sprichst du, du habest zu jenem nichts fremdes genommen, so hat sich doch wider dein Wissen und Willen, etwas, nehmlich aus der Lufft, ohne welche kein Geruch und ohne diese kein Brandtewein werden kan, in deine Masse unvermerckt mit eingeschlichen: Und ob wohl das Lufft-Wesen bey der Machung des angebrannten Oels nichts zu thun hat, so hat man ja darinnen zwar eine Zerstöhrung derer Mixtorum angerichtet, aber dieselben nicht aus einander und ins besondere gesetzet, sondern in einen neuen Mischmasch, ja in gantz andere Gestalt gebracht, worbey die Hoffnung zur Scheidung sich endlich gar verlieren muß. Solcher Gestalt darff man bey der Menge derer

productorum aus dem Pflantzen-Reich, ob sie gleich immer eins vor dem andern noch was besonders an sich haben, ja theils ziemlich unterschieden aussehen, nicht gedencken, als wenn vielerley wesentlich differirende Mixta, noch weniger, als ob derer Principiorum so vielerley darhinter wären: Sondern da schon im Mineral-Reich dererselben Anzahl in Ansehung derer Compositorum sehr klein ist, ohngeachtet in demselben die Vorraths-Kammer derer Mixtorum lieget: Wie können sie sich hernach erst vervielfältigen, da weiter nichts, es sey auch aus der Lufft, darzugekomen, welches nicht gedachtem Reiche seinen Ursprung zu dancken habe? Was die Composita betrifft, so giebt es deren in den Pflantzen eben so wenig, und noch weniger, als derer Mixtorum, und zwar deswegen, weil sie von einem gar groben Gewebe sind, und sich also vor die zarten Leiber derer Pflantzen nicht wohl schicken wollen. Zwar kan man wohl die gesamte Pflantze, z. E. den Weinstock unter die Composita zehlen, indem seine Mixta, gar nicht einerley Figur machen, sondern z. E. ein distillirtes Wein-Blüthen-Oel, welches ich einsmahls gemacht und gleichwie ein ander distillirtes Oel seinen angebohrnen Geruch hat, und ein stinckendes Weinstein-Oel, oder der Weinstein selbst gar verschiedentliche Art der Mischung vorzeigen: Aber wenn ich ansehe, daß diese Mixta auf einerley Simplicia nehmlich auf ein entzündliches und auf ein saures Wesen hinaus lauffen, so kan ich den Grund dieser Benennung nicht recht finden. Und da wir biß dato

nicht

nicht so wohl fragen, was die Pflantzen sind, sondern was sie in sich halten, so weiß ich kein Kraut auszufinden, als das Saltz-Kraut, Kali, in welchem beständig und vermöge seiner Natur ein Compositum anzutreffen wäre, und kein Compositum, als das Koch-Saltz selbst, welches nach seinem gantzen Wesen, wie es in dem Mineral-Reiche zu Hause ist, in besagtes Kraut und sehr reichlich einzufliessen pfleget. Es müste denn im Wein der Tartarus und im Sauerklee das Sal essentiale seyn, wiewohl dieses weder im Klee noch jenes im Wein offenbarlich stecken, sondern erst daraus werden. Solcher gestalt haben wir in diesem Capitel absonderlich mit dem Koch-Saltz und dem Saltz-Kraute zu thun, und um der Ordnung willen, Sätze zu machen: 1) Daß das Koch-Saltz ein Compositum sey, 2) daß es ein mineralisches Saltz sey, 3) daß es das vornehmste Mineral-Saltz sey, 4) daß es im Saltz-Kraut vollkommen zu finden, 5) daß es die Garten-Erde dinge und fruchtbar mache.

Das Koch-Saltz ist ein so wunderbarer Cörper, als es schwer bleibet, seine Mischung, Zusammensetzung und Natur recht auszuforschen und an Tag zu legen. Ein ander Sal Compositum gehet sonst lieber auseinander, ehe es sich als ein solches gantz und gar sublimiren lassen solte, wenn ihm nehmlich noch ein anderes Mixtum oder Compositum zugesellet wird, dieses aber bleibt gern in seiner Verbindung; Das ist wahr, daß das alles bezwingende acidum vitrioli sein Acidum weichen machet, und dieses sich

z. E. mit Quecksilber als ein Sublimat gestalten muß, hingegen hänget es sich so zusammen mit Leib und Seele d. i. nach seiner gantzen Substanz in das Urin- und Ruß-Saltz, und lässet sich mit diesem sublimiren, wie vom Salmiac, welchen man wohl ein dreyfaches Natur-Saltz nennen kan, unwidersprechlich zu sagen ist, und meines Wissens von keinem Saltz in der Welt kan gesaget werden. Und was das allerrareste ist, so ist dasjenige Salpeter-Wesen, welches doch alle Metalle zerfrißt, ohne dieses Saltz nicht vermögend das Gold zu bezwingen, und das Silber, wie auch das Bley machet es durch seinen Eingang in diese Metalle so flüchtig, wie wir an der Luna Cornua und am Saturno cornuo sehen, daß man Beccherum nicht verdencken kan, wenn er den Weg zur mercurification derer Metallen darinnen suchet. Hieraus erhellet auch, wie zart und eingehend es seyn müsse, wenn man sich zumahl nebst vorgedachter Sublimation auch der würcklichen volatilisation seines eigentlichen Saltztheils oder der Aufbringung eines flüchtigen alcali erinnert, welche sich nur durch wiederhohlte Aufgiessung des Regen-Wassers und nach Wechselsweise mit unter geschehenen Ausbrennung erhalten habe und zu erhalten weiß. So wohl nun dessen inliegende Materien mit einander verknüpfft sind, so ist doch dasselbe nicht als ein Mixtum anzusehen und seine Materien sind nicht unscheidbar, sondern es läst sich in 2. Mixta oder in zweyerley in unsere äusserliche fünff Sinne fallende Cörper zer theilen, nehmlich in ein saures Saltz

oder

oder acidum, und in eine laugenhaffte leicht flüssige Erde, wie wir itzo hören werden. Diese Scheidung geschiehet zwar insgemein durch Zuthuung eines stärckern Acidi, dergleichen in Vitriol, Alaune, Thon und Leim stecket, und also eines solchen Werckzeuges, welches nicht so gar von aussen bleibet, daß sich nicht etwas davon in das abzuscheidende mit einmischen solte: allein es ist auch bekannt, daß ein per se distillirtes Koch-Saltz etwas von seinem sauren Wesen verlieret, wie man aus der Schmierigwerdung desselben und daher, daß ein per se im Feuer lange geflossenes mit Bier und Wein brauset, gewiß schliessen kan; ja wenn durch Cohobirung diese Arbeit 10, 20. mahl wiederholet wird, so löset sich das Acidum endlich also gäntzlich loß, daß seine fixe Erde alleine liegen bleibet, auch also bleiben muß, wenn dieselbe von dem Anfall aller feuchten Lufft wohl verwahret wird. Was das Acidum insonderheit betrifft, so wüste ich nun solches unmöglich als ein principium oder ein einfaches Wesen zu erkennen, so wohl als es auch manchem als ein solches anscheinen möchte, und zwar aus einer Ursache, die hier gleich von vorn in die Augen fallen wird. Wie viel sind nicht Cörper, die ein Acidum geben, wenn man ihnen gehöriger massen zu Leibe gehet? Dahin gehören absonderlich Vitriol und alle Erden, z. E. Bolus, Galmey, Thon u. d. g. so lettig, leimig und also vitriolisch sind; ferner Schwefel, Alaune, Salpeter, Wein, wie auch der Borras, als aus welchem der wohl-

erfahrne Medicus und Chymicus in Dreßden, mein besonders geneigter Freund, Herr D. Meuder erfunden, und man muß sagen, zu erst erfunden hat, vermittelst des Vitriol-Oels ein solches Sal tertium oder vielmehr mirabile zu machen, gleich als es sonst aus Koch-Saltz zu werden pfleget, welches man sonst nach der Art seines gleichen, das Englische Saltz nennet. Wenn man nun alle acida gegen einander hält, so findet man dieselben zwar alle von einem sauren zusammenziehenden beissenden Geschmack und Geruch; es hat aber je eins nicht allein diesen äusserlichen Sinnen, sondern auch denen Wirckungen nach vor denen andern was besonders an sich, daß man eines nicht vor das andre gelten lassen, weder je einem seine besonders anklebende Eigenschafft nehmen, noch eines in das andere gar verwandeln kan. Insonderheit wird das Acidum vitrioli als das mächtigste und schwerste die Vorhand wohl behalten und derer andern Überwinder bleiben; und wenn auch gleich ein acidum nicht mit derjenigen Erde, worinnen es zuvor war, sondern mit einer andern einverleibet wird, so gehet es doch von seiner Natur entweder gar nicht oder doch so wenig ab, daß man die Spuren seiner Ankunfft allemahl mercken kan. Denn es mag z. E. das Acidum vitrioli sich in das alcali nitri, oder tartari oder auch salis com. eingehänget haben, so verräth es sich doch in allen diesen Cörpern durch den bitterlichen Geschmack gar bald, daß es einerley Geistes Kind sey, ob auch gleich die blätteriche längliche Figur, wie auch die

Zart-

Zartheit und Leichtflüßigkeit des Englischen oder Glauberischen Wunder-Saltzes, einige Veränderung, der hier sich mit der alcalischen Koch-Saltz-Erde verbundenen Vitriol - Säure mit sich gebracht haben möchte: Gleicher-massen lässet eben diese Erde den Spiritum Nitri, in seiner Wesenheit unverändert, und einem Vegetabel-Eßig wird man nimmermehr den Grad und die Schwere einer Vitriol-Säure zuwege bringen, es mag ihm eins, welches es sey, von denen drey Laugen-saltzigen Erden, ja auch ein metallischer Cörper selbst angefüget werden. Nemlich, also gar sind die Acida von einander unterschieden, daß sie sich nicht nach denen Alcalibus, sondern diese nach jenen richten müssen. Bey sothaner unterschiedlichen Beschaffenheit ist das Acidum des Koch-Saltzes vor ein Principium nimmermehr auszugeben / indem man auf diese Art entweder eine solche Menge derer Principiorum in natürlichen Cörpern heraus bringen würde / daß sie kaum nach Duzenden würden auszuzehlen seyn, ja daß fast jedem Mixto wie auch Composito, besondere Principia müßten ausgemacht werden; Oder man müßte unter einem Principio einen hölzernen Wetzstein verstehen, da man mit einem Worte die Sache beschreibet / mit dem andern aber sothane Beschreibung wieder über einen Hauffen wirfft. Denn nach diesem Exempel, wenn man nehmlich das Acidum des Koch-Saltzes unter die Definition eines Principii bringen wolte, so müste ein Principium ein solches Wesen heissen, welches aus nichts als aus

gleichförmigen, und also einfachen Partickelgen, zusammen geflossen ist, und doch gleichwohl ungleichförmige, und also gemischte Cörper in sich begreiffen soll, welches aber als eine Contradictio in adjecto nimmermehr statt finden kan. Kurtz: Die verschiedentlichen Eigenschafften bey so mancherley Acidis zeigen Ungleichförmigkeiten ihrer Partickelgen, und also verschiedentliche Mischungen an; und es ist gar nicht erwiesen, daß sie alle nur gradu raritatis und densitatis von einander abgehen solten. Eben dieses haben wir auch beym Acido vitrioli selbst zu gedencken: denn obgleich dasselbe, weil es sich aus der Lufft vor denen andern in denen meisten Cörpern, unter dieser seiner Gestalt darleget, das Primigenium, oder das erst-gebohrne, und der Grund aller andern Acidorum scheinen möchte, so dürffen wir doch darum, weil zu Scheidung desselben aller Werckzeug zu grob und unsere Hände zugebunden sind, mit unsern Gedancken, als in einem uhranfänglichen einfachen Wesen gar nicht beruhen; zumahl da das Gefühl der Zunge, ein scharffes Saltz, das ist, eine zarte Erde und das Gesichte ein Wasser, hinfolglich die äusserliche Empfindlichkeit ein zwiefaches in demselben entdecket und an Tag leget. Gleichwie nehmlich der Beweiß à priori biß hieher nicht undeutlich fället, also leuchtets à posteriori klärlich in die Augen, daß das Acidum des Koch-Saltzes, unter die Mixta, und nicht unter die Principia zu rechnen sey. Denn wir finden erstlich in der gantzen Substanz des Koch-Saltzes ein Phlogiston, oder ein entzündliches

Wesen,

Wesen, wenn wir nur fragen, warum die Köche, wenn ihnen das Feuer nicht genug brennen und lodern will, so manche Hand voll Saltz in dasselbige schmeissen, und wenn wir Achtung geben, daß sich die Flamme dadurch gleich verändert, und eine blauliche Farbe an sich nimmt: ob es wohl, zumahl in Dargegenhaltung des feurigen Salpeters wenig austräget, es sich auch mit solcher Hefftigkeit, als in diesem nicht entzündet. So ich nun die gantze Substanz unseres Saltzes in seine zwey Mixta, nehmlich in das Acidum, und in die alcalische Erde zertheilet, vor mir ansehe, so kan ich wohl nicht sagen, daß besagtes entzündliche Wesen in dem letzten noch stecken solle, weil es eben darum ein solches Wesen ist, und heisset, daß es aus seinem gröbern Cörper aufgejaget, von der rußigen Flamme ergriffen und also verzehret wird, (ja so auch dieses Paradoxon Platz behielte, daß die Alcalien, oder alcalischen Erden das Phlogiston noch in sich begriffen, so sähe man doch offenbahrlich, daß die alcalische Erde ein Mixtum, und also das Küchen-Saltz ein Compositum sey,) sondern man muß erkennen, daß es der Wind in seinem Bauche weggetragen hat, und also zu demjenigen Mixto, oder Theile des Compositi gehöret, welches flüchtig ist, und im Feuer nicht bestehen kan. Ich sage mit Fleiß: daß es zu dieser Mischung gehöre, und gebe dadurch so viel zu verstehen, daß das Entzündliche nicht vor das Saure selbst, sondern als vor was besonder-wesentliches, und von diesem unterschiedliches müsse angesehen werden: wo anders, so möch-

te

te nur dieses beantwortet hören, wie es doch seyn könne, daß diese beyderley Materien, gegen einerley vorseyende Cörper, gantz unterschiedene Wirckungen beweisen; da nehmlich das Acidum die Geschmeidigkeit und Flüßigkeit derer Metallen verhindert und verderbet, das Phlogiston hingegen denen Metallen die Flüßigkeit und Geschmeidigkeit gleich wiederbringet und verbessert, wie dort aus der Calcination, hier aus der Reduction dererselben unstreitig bekannt ist. Doch ist dieses gewiß, daß ein Acidum in dem Phlogisto alle mahl verborgen liege, wie auch, daß es sich mit diesem gern zusammen geselle, und z. E. einen würcklichen Schwefel darstelle; ja daß das Phlogiston vom Acido gantz könne verschlungen, oder, soll ich sagen, in dieses verwandelt werden, wie wir am Salpeter-Spiritus, oder Weinstein-Spiritus wahrnehmen, deren keiner so entzündlich ist, als Weinstein und Salpeter an sich selbst sind, beyder aber doch das Phlogiston, welches ja nirgends wo anders hin kan gekommen seyn, zum wenigsten in einer andern Gestalt in sich begreiffen muß. Am allerwenigsten hat man das Entzündliche vor eine blosse Eigenschafft des gesamten Mixti, sondern als etwas besonders wesentliches, erdhafftes und cörperliches anzunehmen, wenn man nur den Ruß einer Oehl-Lampe oder eines Lichts in genauere Erwegung ziehen will. Was das Acidum an sich selbst, wie es ist, betrifft, so wird es theils im offenen Feuer als ein Dampff aus seinem sauren zusammenziehenden Geruch, theils durch Auffangung desselbigen, wie sie bey der Di-

stilla-

stillation geschiehet, erkannt und offenbahr. Sein Verhalten gegen andere Acida weiset an, daß es mit dem vitriolischen und schwefelichen in einer Verwandschafft stehe, dahero es auch, gleichwie diese bloß durchs Feuer / ohne einen andern Treiber, seine Erde verlässet, welches sonst weder dasjenige im Salpeter, noch in der Alaune, noch dergleichen thut, und wenn ihm unter gehörigem Handgriff ein Phlogiston gegeben wird, so kömmt ein würcklicher rechter Schwefel heraus, wie wir in einer Bley-Arbeit mit Salmiac, Urin und Potasche, wie auch aus Koch-Saltz, Weinstein-Saltz und Weinstein gerathen ist, da mir dieses Gemenge als ein pures hepar sulphuris in die Nase gestiegen, hieraus aber, wie bekannt, vermittelst des Eßigs, der Schwefel bald fertig ist. Doch wenn es mit dem vitriolischen, oder dergleichen Saltz versetzet wird, so sind sie ihm jedes mahl überlegen, jagen es aus seiner Wohnung aus, und legen sich an derselben statt darinnen feste ein, welches zumahl vom salpeterigen, z. E. vom Spiritu Nitri wohl anzumercken ist, daß wir hiernach die Gradus der Stärcke und Schwäche, oder auch der Grobheit und Zartheit, dieser Acidorum, gegen einander mögen schätzen lernen, worbey zu Hülffe zu nehmen, daß der Salpeter-Spiritus mehr Alcali und (*) Erde, als der Spiritus-Salis aufzulösen pfleget. (**) Und eben

(*) Helvetius de vitulo aureo.

(**) Doch nicht wie die Hrn. Medici zu Paris meinen / weil der Spiritus Salis gröber und nicht so durchdringend wäre / (plus mastiß & moins penetrant) son-

eben hieraus erhellet, wie es vor dem vitriolischen, als welchem das salpetrige nichts abgewinnen kan, etwas besonderes heget, wie es denn nicht allein von einer zärtern Mischung, sondern auch von einer durchdringlichen Wirckung in andere Cörper, insonderheit in die metallischen ist, wie aus dem Aqua Regis, sublimat, luna cornua und saturno cornuo, butyro antimonii, u. d. g. zu geschweigen des vom Helvetio gedachten grillischen Saltz-Geistes, u. d. g. mit grosser Verwunderung und zu Beschämung unsrer Achtlosigkeit kan wahrgenommen werden. Diß wäre das eine Mixtum des Koch-Saltzes, wie es besagter massen in einem sauren und in einem entzündlichen Wesen bestehet/ und diese Betrachtung, ob sie auch gleich noch ein unvollkommenes Stückwerck ist, kan doch zulänglicher seyn, uns einen Begriff dieser beyden Grund-Stücken und ihrer Mischung, und also derer natürlichen Cörper nach ihren inwendigen Theilen bey zu bringen; als wenn wir die Beschreibung von allerhand spitzigen und eckigten Figuren nehmen, die wir weder sehen noch andern weisen können, sondern nur von der Phantasey also vorgemahlet werden. Will sich jemand daran nicht genügen lassen, so mag er indessen mit seinem Nachsinnen in Erde und Wasser beruhen, als worauf es nicht allein mit denen Salien als Compositis, son-

dern zweil seine sauren Theilgen rarer und dünner drinne liegen/ und also der Spiritus so schwach und subtil ist/ daß er nicht so viel Alcali oder Erde sättigen kan. Histoire de l'academie 1700. p. 62.

sondern auch als Mixtis, und also hier so wohl mit dem Koch-Saltz-Spiritu, als mit dem Koch-Saltz gantz und gar, ja von den Salien vornehmlich angerechnet, mit allen daher, wo nicht entstanden, doch genährten natürlichen Cörpern, ohne allen Widerspruch hinaus lauffet: Allein wir werden hiervon im 6. Capitel, so von denen uhranfänglichen Theilgen derer Pflantzen und anderer Cörper handelt, etwas mehrers vernehmen.

Das andere Mixtum des Küchen-Saltzes ist eine Erde, welche nach Abscheidung seines Acidi zurücke bleibet, und eines Theils etwas laugenhafftiges, weil sie in der Lufft zerfliesset, und mit denen Acidis brauset, andern Theils ein unschmackhafftes Wesen in sich hält, zusammen eine leicht Glaß-flüßige Materie ist. Wie es nun schwer, ja meistentheils unmöglich bleibet, die Principia oder Grund-Stücke derer Mixtorum auseinander zu setzen, so können wir auch mit fernerer Scheidung hier nicht fortkommen, wenn wir nicht das Hunderte ins Tausende mengen wollen; ja man hat Noth genug, diese von seinem Acido gesonderte Koch-Saltz-Erde in dieser Mischung zu erhalten, indem die Lufft oder das Acidum in derselben nicht ruhet, dieselbe anzufallen, zu schwängern, und wieder ein Compositum daraus zu machen, ob sie gleich schon in den aller dichtesten Stand, nehmlich eines harten Glaß-Cörpers, ist gesetzet worden. Doch so schwer es ist, mit denen Scheidungen gründlich und reinlich zu rechte zu kommen, so wohl kommen uns in Erweisung derer Mischun-

gen

gen die Zusammensetzungen zu statten; und es kan seyn, was erfahrne Naturkündiger angeben, daß die Alcalien aus sauren und kreidenhafften zarten Erd-Theilgen, in einer ungleichen Proportion gebohren werden, zum wenigsten ist Helmont der Meinung, daß man bey Distillirung des rohen Weinsteins, und nach Cohobirung des Capitis mort. mit dem übergegangenen Phlegmate, Spiritu und Oleo, ein groß Theil mehr fixes Saltz beym Auslaugen erhalten könne. Inzwischen werden wir doch aus ihrem Verhalten gegen andere Cörper gewahr, daß, wenn auch gleich ein gemeines reines Alcali, z. E. des Weinsteins, als ein einfaches ungemischtes Wesen passiren könnte, da es doch auch nicht an dem ist, daß diese unsere Erde, sage ich, nicht ein pur solches / sondern ein aus ungleichförmigen, und vor das Koch-Saltz in s besondere gemischten Partickelgen bestehender Cörper sey. Denn indem der Spiritus Nitri mit Potasche in solche Cristallen zusammen schiesset, gleichwie des Nitri angebohrne eigenthümliche Figur ist, so bildet sich derselbe mit unserer Saltz-Erde nicht ins Längliche, sondern vielmehr ins Gevierte, und stellet sich also derselbigen als einer solchen Specialissimæ speciei terrarum gleich, welche besagter Spiritus nicht umbilden kan; und wenn ein gemeines Alcali mit dem sauren Vitriol-Saltz das allerstrengeste und unflüßigste Gemenge wird, wie vom Tartaro Vitriolato und Arcano duplicato bekannt, so macht die Koch-Saltz-Erde mit gedachtem Acido Vitrioli ein so zartes, eingehendes, leichtflüßiges

und

und so wohl in der Medicin als Chymie gantz besonder nutzbares Saltz, daß man es mit weit mehrerm Recht ein Mirabile, als jenes ein Arcanum nennen kan. (*)

Daß zum andern das Sal commune ein mineralisches Saltz sey, das wird wohl niemand in Zweiffel ziehen können. Denn erstlich entspringet dasselbe mit oder in der bekannten Sole in grosser Erd-Teuffe, und der nahe neben dem gesaltzenen stehende süsse See bey Seeburg giebt unfehlbar zu vermuthen, daß der Umstand dieses Saltzes nicht in der Ober-Fläche liegen könne. Und wann es auch auf Aeckern und Wiesen zu Tage wüchse, so würde es doch darum nicht folgen, daß es wie Manna vom Himmel gefallen sey. Hernach wird es gang- und stock-weise erbrochen, wie das Welt-berühmte Saltz-Bergwerck in Pohlen bey Krackau ein Exempel giebet, und gleich wie es in Wassers Gestalt vieler Orten quillet, also stösset es auch die Natur hier und dar trocken hervor, wenn wir an-

(*) Quando acida vitrioli atque nitri, cum vulgari fixo alcali in certæ figuræ chrystallos abeunt, divertit etiam (np. terra alcalina salis com.) in hoc ab istis productum ex hoc fixo sale & acidis illis spiritibus resultans. Quandoquidem cum vitrioli acido & oblongos & fragiles admodum crystallos format: Cum nitri vero spiritu debita exhalationis encheirisis, nitrum quadrangulare constituit. Specim. Bech. p. 216.

ders vor gewiß annehmen sollen, daß die Saltz-Berge in Spanien im Tarraconensischen Gebiet, und in der Tartarey bey Astracan, ohngeachtet der unbeschreiblichen Saltz-Abführe, nicht verwenigeret, sondern durch neuen Zuwachs mehr angereichert werden. (*) Ja vermuthlich sind die Eingeweide der Erden mit diesem Saltze in unerschöpfflichem Vorrath angefüllet, weil die unermeßliche See-Lacke, das ungeheure Welt-Meer in seinen Abgründen den Erdboden durchwület, und durch erlängte Busen in demselben gewaltige zu Gnüge haben muß. Sehr merckwürdig ist es, daß das See-Wasser, je näher es denen Tropicis und der Mittags-Linie kömmt, je mehr es des Saltzes in sich hält, je weiter es aber von denen Sonnen-wenden entfernet, je weniger es giebt: Dahero in denen nördlichen und südlichen Theilen die Saltzmacherey die Mühe nicht verlohnen kan. Dieses möchte nun mancher abermahls denen materialischen Einflüssen der dort näher-stehenden Sonne oder dem Monden zuschreiben: Allein es kan entweder eine noch verborgene Ursache, insonderheit die inwendige ungleich-ausgetheilte Beschaffenheit des Erdbodens darhinter seyn; oder so ja Sonne und Mond hier mit wircken solten, so hätte man doch noch gar nicht nöthig, auf wesentliche Einflüsse derer grossen Himmels-Lichter in die sublunarischen Cörper, und also auf so entfernte Ursachen zu gedencken, die uns

(*) Petrus Petrejus in descriptione Russiæ. Joh. Gerundius Libr. I. Paralip.

uns weder an sich selbst, noch in andern Exempeln, in die Augen fallen, sondern sich nur allein in der Einbildung gründen. Es ist schon zulänglich zu sagen, daß sich die Sonne als ein Werckzeug und äusserliches Feuer hierbey verhalte, als wodurch die Lufft derer Mittags-Länder mehr angewärmet, hierdurch das Meer durchkochet, und digeriret, ein ziemliches Theil seiner Wässerigkeit zerstäubet, und hinfolglich das Meer-Saltz, welches sonsten in seinem Wasser so und so weit ausgetheilet ist, hier in die Enge zusammen gezogen wird: nicht anders als wie sich der menschliche Urin in heissen Sommer-Tagen bey häuffigerer Verdünstung durch die Schweiß-Löcher in Proportion seines Maasses an Salien reichlicher zu ergeben pfleget. Hiernächst fallen sonderliche Bezeugungen vor, wodurch das Koch-Saltz seine mineralische Ankunfft und Natur vor andern Cörpern klärlich erweisen kan. Nemlich, wie allbereit erwehnet worden, so gehet es nach seinem sauren Theil in die allerdichtesten, nehmlichen metallischen, ob gleich nicht in alle ihre Cörper, doch in die meisten, als Gold, Queckfilber, Bley, Eisen, Kupffer und Antimonium, und in einige hierunter also ein, als kein anderes Acidum zu thun vermögend ist. Sintemahl es nicht allein das eintzige Mittel giebet, das Gold zu zerfressen sondern es sich auch mit dem Queckfilber in einen wunderbaren Sublimat vereinbahret, und also mit zwey solchen Cörpern in Gemeinschafft und Liebe lebet, welche nicht allein an sich selbst die allerdichtesten und schweresten unter der Sonnen sind, sondern auch

zusammen in der allerverbindlichsten Freundschafft offenbährlich stehen. Sein Spiritus setzet diejenigen Cörper, die er auflöset, insonderheit den sonst strengen Kalck, in ein leichtflüßiges Wesen, wie denn auch das Koch-Saltz nicht allein die Alaune, sondern auch dessen strenge Erde, nachdem ihr Acidum durch das Acidum Salis com. ist ausgejaget worden, in den allerdünnesten Fluß bringet; Worbey merckwürdig, daß diese beyden Cörper ein so festes, derbes und weisses Gemenge zusammen machen, daß man es der Schwere und dem Ansehen nach, vor geschmoltzenen Arsenic halten solte, ja nachgehends bilden sie sich in einen rechten Salmiac zusammen.

Drittens wird zu meinem Zweck nicht wenig dienen, wenn ich erinnere, daß das Koch-Saltz nicht nur als ein mineralisches insgemein, sondern vornehmlich und vor andern als ein solches anzusehen sey. Die Saltze, so das Mineral-Reich in sich beschleußt, sind Alaun, Vitriol, Salpeter, Borras, derer Alten Sal Armoniac, oder Sal Arenæ, (*) Carlsbader- und Sauerbrunnen-Saltz, u. d. g. und also der Benahmung nach vielerley: Es ist aber nicht ohne Grund, was der Herr Hof-Rath Stahl an einem Orte saget, daß das Saltz in diesem Reiche auf einerley, zum höchsten auf zweyerley Arten und Gattungen hinaus lauffe, worun-

(*) Ein Stück Salmiac, so bey Newcastle, aus der Erde gegraben, in der Londenschen Künst-Kammer A. A. Lipf. 1682.

worunter sie alle können begriffen werden. (*) Zwar zehlet Er es eben daselbst unter die ausgearteten Mineralien, (Mineralia degenera) und daß es sich besser vor andere Mischungs-Arten, als vor die mineralischen schicke und füge, weil es nach seiner Mischung mit Wasser in keine unterirrdischen Compositiones, als nur etwan in Erd-Hartz, Schwefel und Arsenicum mit eingehe, hingegen fast zu allen, so wohl vegetabilischen als animalischen komme, ja nöthig sey: Allein es mag das Saltz ein ausgeartetes oder Mittel-Mineral heissen, so richten wirs doch nach dem, wo und wie wirs vornehmlich und uhrsprünglich finden; und zehlen es also billig unter die Mineralien; und es ist allerdings wahr, daß zwey Classen und nicht mehrere sind, wohin die unterirrdischen Saltze gehören, ich sage: Classen, damit sich nicht jemand Principia oder Uhranfänge derer natürlichen Cörper darunter fälschlich einbilden möge. Ich meine, ein saures und ein Laugen-hafftes ist es alles, was wir in dem Schooß der Erden finden, so ein Saltz zu nennen ist. Das erste oder das Acidum ist niemahls allein anzutreffen, sondern entweder mit einer entzündlichen, als im Schwefel, Erd-Pech,

(*) Sal uno solum genere, aut ad summum duplici in minerali regno occurrit. In vegetabili & animali varias differentias admittit, & in hæc duo regna citra omnem controversiam e terreo subterraneo regno transsumitur. Spec. Bech, p. 90.

u. d. g. oder mit einer metallischen, als im Vitriol, oder mit einer Kalck-artigen, als in Allaune, oder mit einer erdhafft-alcalischen, als im Koch-Saltz, oder mit einer alcalisch-urinösischen, als im Borras, oder mit einer pur alcalischen, als im Salpeter, Summa, bald mit dieser und jener Materie einverleibet und verbunden. Unser heutiges Nitrum, Salmiac, u. d. g. dürffen wir als durch Kunst und aus andern Reichen decomponirte, ja superdecomponirte Saltze dahin nicht rechnen, und was derer Alten Sal petræ oder Sal armoniacum gewesen sey, können wir eigentlich nicht sagen; doch möchten sie auch unter dem ersten ein alcalisches Erd-Saltz gemeinet haben, dergleichen es in Asien sehr viel gegeben, auch nach des Hrn. Tourneforts Bericht in Franckreich aus einigen Erden ohne Feuer soll zu ziehen seyn. Das andere oder das Alcali wird zwar in Vegetabilien und Animalien insgemein gesucht, und wäre allerdings ein vergebliches Unterfangen, wenn man Potasche in der Erde graben wolte: doch bringet die Erde auch aus ihren Mitteln unmittelbar ein Alcali zum Vorschein, wovon uns, wenn auch sonst keins wäre, der Carlsbader Prudel, wie auch das sogenannte Sauerbrunnen-Wasser, die unverwerfflichsten Proben giebt. Denn was das Carls Bad betrifft, so brauset es mit allen mineralischen und vegetabilischen Acidis, und zwar nicht allein an demjenigen Saltz-Theile, welches sich entweder von sich selbst an einem Orte des Gerinnes, als ein Schnee-weisser zapffigter milder Sinter anleget,

und

und von denen Einwohnern sehr geheim gehalten wird, oder wie es aus dem Prudel-Wasser durch verständige Verdünstung und Reinigung bereitet wird; sondern es überwirfft sich auch mit dem gesamten Gemenge des Prudels, in welchem doch noch andere Materien, als alcalische stecken, und zwar abermahls da er noch siedend heiß ist, und also zu der Zeit, da durch die allerwenigste Verdünstung, das darinnen steckende wenige zarte saure Vitriol-Saltz hat verflogen seyn können. Freylich hat es vor gemeinen Alcalibus etwas und unter andern dieses besonders, daß es in der Lufft nicht schmierig noch fliessend wird, vielleicht weil es mit einer zarten Erde verbunden ist; hiernächst daß es, ob es gleich mit der Zeit ein Papiergen zerfrißt, auf der Zunge doch nicht so scharff als ein gemachtes Alcali, sondern gantz subtil und süßlich als ein Borras oder als ein wesentlich Urin-Saltz anfüllet, daher ich glaube, daß es bald gar flüchtig zu machen sey. Doch habe ich in so weit noch keinen Versuch gethan / sondern es nur mit denen Acidis untersuchet, und dabey folgendes anzumercken gefunden. Mit Spiritu Vitrioli, Salis com. und mit Scheide-Wasser schäumet es jähling und hefftig auf, und wird von allen diesen bald aufgelöset und gesättiget: mit Cremore Tartari und Aceto destillato brauset es zwar auch, aber sehr gelinde und langsam, mit dem Eßig am allerlangsamsten, mit Sublimat trübet es sich bald, und schläget aus diesem ein Pomerantzen-farbenes Pulver, und mit Kohlen-Staub wird es ein förmliches Hepar sulphuris, d.i. ein

faules Saltz, ja wer auf den Geruch des Prudels wohl Achtung giebet, zumahl da er solchen das erstemahl zu riechen auch zu schmecken bekömmt, der wird einigen faulen Eyer-Geruch nicht zum undeutlichsten mercken können: Summa, wir haben in diesem Wasser, und also im Mineral-Reiche ein Laugen-Saltz, welches mancher wohl nur vor ein dem Vegetabel-Reiche eigenthümlich-zukommendes Wesen halten solte. Doch daß wir die Sauerbrunnen nicht vergessen, so will der Hr. Slare mit aller Gewalt behauptet haben, daß gar nicht das wenigste Acidum darinnen stecke: Allein wie er sich hierdurch so gar sehr unternehme, das Kind mit dem Bade naus zuwerffen, das siehet man daher, da er auch den gemeinen Schwefel unter die Alcalien ziehet, so gar, als wenn nicht einmahl eine Anzeige oder Spur der Säure in demselben zu glauben sey; (*) wie wenig auch seine Beweißthümer zulangen, davon wolle man nur in seinem Bericht von Pyrmontischen Wassern, nebst denen gründlichen Anmerckungen des Hrn. Piderit als Ubersetzers nachschlagen; ja wie starck er sich selbst widerspreche, wird man unter andern daher erkennen, da er in allen Arten mineralischer Wasser ein See-Saltz vorgiebt, welches doch nicht erweißlich ist, oder er muß auch aus dem See-Saltz das so lange geglaubte Acidum verbannisiren wollen. (**) Nemlich es ist allerdings in denen sogenannten Acidulis

(*) Slaare von phlegmatischen Wassern. p. 81.
(**) ib. p. 41.

dulis eine zarte, obgleich wenige Säure, aber hauptsächlich so viel alcali enthalten, daß ich den Tittel von Sauerbrunnen, weil diese Benennung nicht a potiori genommen ist, sothanen Wassern, nach dem Exempel des Herrn Slare selbst streitig zu machen helffen möchte. Viel fleißiger, umständlicher und gründl. hat sich der Hr. Seippius in seiner neuen Beschreibung des Pyrmontischen Gesund-Brunnens aufgeführet, und aus diesem wollen wir auch die Beweißthümer hohlen, woher ihre vornemlich alcalische Natur und Eigenschafft zu schliessen ist. Es brauset das frische Wasser ziemlich starck mit allerhand sauren Sachen, als Eßig, Wein, Salpeter und Vitriol-Säure, der Violen-Syrup und Safft machet es zwar nicht Grase-grün, doch ein wenig grünlich, und wenn solcher durch Vermischung saurer Sachen gantz hoch roth worden ist, so bringet es demselben seine blaue Farbe wieder, gleichwie es auch mit der blauen Tornesol zu geschehen pfleget. Eine Solution des gemeinen Vitriols wird durch dasselbe gleich trübe, und nach und nach, doch ohne Geräusch und Wallen, häufig nieder geschlagen (gleich wie es auch mit dem Carlsbader-Saltz und seiner Solution ergehet.) Die Solution des Sublimats aber trübet dieses Wasser gar nicht, vielweniger schläget es aus demselben ein rothgelbes Pomerantzen-farbiges Pulver zu Boden, wie andere scharffe alcalische Wasser thun, (auch das Carlsbader-Saltz ziemlicher massen erweiset,) weil nemlich der alcalinische Theil durch die beyliegenden sauren Partickelgen gehindert und also nicht von

der gehörigen Schärffe ist, in die Composition des Sublimats gleich einem gemeinen alcali recht einzudringen. Wenn das Pyrmontische Wasser mit süsser Milch vermischt und damit gekochet wird, so hindert solches die Gerinnung derselbigen mehr, als daß es einiger Maassen darzu befördere, welches nicht geschehen könte, wenn die Säure im Wasser den Vorzug haben, oder ungebunden seyn solte. Endlich bleibet zwar nach völliger Verrauchung des Wassers ein Sal neutrum oder solches übrig, da das laugenhaffte mit dem sauren sich zusammen vereiniget hat: Wenn aber Vitriol-Oel darauf getröpfelt wird, so steiget das sich in unser alcali eingelegte acidum als ein flüchtiger durchdringender säuerlicher Schwefel-Spiritus augenblicklich in die Höhe; und so man zu einer Solution dieses Saltzes eine gemeine scharffe Lauge giesset, so schläget sich eine weisse zarte alcalische Erde nieder, welche mit sauren Sachen hefftig wallet, und grossen Theils dadurch wieder aufgelöset wird. Hierzu kommt, daß sothanes Wasser mit der Seiffe wohl aufschäumet, und zum Bart-putzen gantz dienlich ist, und daß es mit keinem Alcali oder alcalischer Erde zum Braufen kommen will. (*) Nun werde ich weitläufftiger nicht anführen, als es schon etwas geschehen, wie beyderley Arten von Salien nach ihren Mischungen, nehmlich das Acidum und

(*) D. Joh. Philip. Seippii neue Beschreibung der Pyrmontischen Gesund-Brunnen, p. 147 sqq. und 120. &c.

und Alcali von einander unterschieden sind, und nach welchen Mischungen die Koch-Saltz-Säure von der vitriolischen und schweflichen, ingleichen die alcalische Koch-Saltz-Erde von einer gemeinen vegetabilischen abgehe, und was sie besonders im Verhalten und Wirckungen gegen andere Cörper bezeuge; Noch will ich untersuchen, ob die Alcalia aus denen Acidis können gemacht werden: Sondern um meinem Zweck näher zu kommen, so will ich nur dieses überhaupt gedencken, was vor Gestalten, und Cörper daraus entstehen, wenn ein Acidum und Alcali in der Erden in eine Mischung zusammen fliessen. Nemlich es werden hieraus neue sonderbare Saltze und sind nach meiner Kentnüß der Physical-Historie dreyerley, der Borras, eine gewisse terra vitriolata, welche vielleicht vom Sale communi ist, und das Koch-Saltz, welche man alle mit guten Recht Salia duplicata oder gedoppelte Saltze nennen kan, weil sie aus zweyen bestehen, und enixa tertia heissen, weil aus zweyen ein neues und drittes von Natur in der Erde geworden ist. Der Borras als das seltsamste unter diesen bestehet nach des Herrn Bechers Ausspruch in einer alcalischen Glaß-flüßigen Erde und einem sauren Saltz, und so erzeiget sich auch derselbe in der Feuer-Probe. (*) Nun hat sich zwar der Hr. Hoff-Rath Stahl von einem glaubwürdigen Kenner der borras-manufactur versichern lassen, daß kein saures Saltz wohl aber ein brennendes und aller-

(*) Phys. subterr.

allerschärffstes Laugen = Saltz darzu genommen werde; auch will ich das letzte nicht widerstreiten, nur ist das erste schwerlich zu glauben, wenn man die Cristallinische Figur, die Unflüßigkeit, in der Lufft, das nicht brausen mit denen aller stärckesten Acidis und endlich den einsmahls bey einer Antimonial-Arbeit dem Herrn Stahl von ohngefehr durch Hülffe der Lufft entstandenen künstlichen borras in einige Betrachtung ziehen will. (*) Hieher scheinet auch eine Art osteocollæ zu gehören, dergleichen mir von dem Herrn D. Findekeller von Be-

(*) Ego quidem, ait Dominus Stahlius, bona fide hoc possum asseverare, quod mihi, adhuc Chymiæ tyroni, aliquando vera borrax obtigerit, ex antimoniali quodam labore, Croco videlicet certo antimonii, per alcalia parato, libero aëri aliquandiu exposito unde in pollinem subtilem fatiscebat, multis albis farinaceis corpusculis respersum. Huic pulveri cum denuo aliquid aquæ affudissem (nempe farinaceas illas miculas a sale alcalico adhuc intimius implicato propulsulasse, ratus) sed per oblivionem hanc infusionem per plusculos dies neglexissem, conspexi denique in illa, cristallos aliquot, minoris pisi magnitudine, quadratæ leviter rhomboidis figuræ, exemtas, cum in sole desiccarem, albescebant per superficiem Boracis more; de reliquo solidiores atque duriores, iterum Boracis instar

Bestrow aus der Marck ist zugesendet worden. Denn ob ich schon eigentlich von seiner Geburth nichts zulängliches sagen kan, ausser daß es, wie er mir gemeldet, im Sommer aus dem Sande hervor wachse, und wenn man nicht mit einem schleinigen Schaum und unreinen Wesen verlieb nehmen wolle, daß es bey schönen hellen Wetter müsse gesammlet werden: Ich kan aber aus eigener Erfahrung berichten, daß es, ohngeachtet es etwas urinösisch und wie alcalisch auf der Zunge anfällich ist, vor ein gedoppeltes drittes und also solches Saltz zu halten sey, wo sich die alcalische Erde mit einer Säure zulänglich gesättiget hat. Denn es hält sich in der Lufft gantz trucken und brauset mit keinem Acido in der Welt; entzündet sich nicht von dem Blase-Röhrgen auf der Kohle, noch mit Salpeter im Schmeltz-Tiegel ohne Kohlen und andetes Phlogiston; es fliesset so wohl alleine als mit Salpeter sehr leicht, und wird dort zu einem dunckeln, hier einem weissen beydes ungeschmacken Glase auf der Kohle dargestellet. Das andere Sal duplicatum oder tertium ist das natürliche Sal vitri-

instar: Sapor erat boracis, licet paulo obtusior, nempe non æque insigniter urinosus. Cum vero ad flammam candelæ exquisitissime boracis ebullitionem subiret, arrepta fistula cæmentatoria, in purissimum vitrum colliquari, adeoque omnibus proprietatibus veram boracem esse deprehendi. Specim. Bech. p. 203.

triolatum, wie es insonderheit in Engelland die Wasser zu Epsom geben, und bestehet aus der vitrolischen Säure und der alcalischen Koch-Saltz-Erde. Oder so auch die Vitriol-Säure durch Kunst solte zugefüget werden, wie man sagen will, daß von dem Apothecker in Eger das Egrische Brunnen-Saltz also tractiret würde; so haben wir doch in Böhmen das bittere Saltz, welches der oben gedachte Brunnen zu Sedlusch bey Brix sehr reichlich, (nehmlich das Pfund 2. Quentgen inclusive seiner zarten Erde) mit sich führet. Denn daß dieses ein Sal tertium sey, das erweiset sein bitterer Geschmack vornemlich, als welcher so starck, als ich von keinem salinischen Brunnen iemahls gefunden, daß er auch das bittre Wasser genennet wird: Es brauset mit keiner eintzigen Säure, so habe ich auch weder von flüchtigen noch fixen alcalien noch von alcalischen Erden die geringeste Wallung oder dergleichen Aenderung an demselben wahrnehmen können, woraus zu schliessen, in was vor genauer Proportion das acidum und alcali hier zusammen gerathen sind. Auf der Kohle fliesset es so leicht und dünne wie ein Salpeter, doch ohne die geringste Entzündung, und ohne daß es zu einer Schwefel-Leber werde, wenn es eine kleine Weile geflossen hat, so kugelt sichs endlich wie eine Perl zusammen, und wenn es erkaltet, so finde ichs als eine perlfarbige oder als eine einem gesottenen Fisch-Auge gleichende, jedoch harte, fast ungesaltzene, oder vielmehr gantz ungeschmacke Glaß-artige Materie; biß dahin sichdenn vor dißmahl meine Versuchs-Proben erstre-

erstrecket haben. Hierbey fället mir nicht unbillig ein, daß die überbliebene Teudizer Solen-Lauge einen recht förmlichen tartarum vitriolatum oder arcanum duplicatum und zwar häuffig giebet, wobey mich aber um der Kürtze willen hier nicht aufhalten kan, sondern nur dieses bemercken will, wie die alcalische Koch-Saltz-Erde auch geschickt sey, mit dem Vitriol-sauren die Gestalt, Härte und Strengigkeit eines solchen Saltzes an sich zu nehmen, wohin sie durch Kunst noch nicht gebracht worden ist. Das dritte Sal duplicatum oder tertium ist endlich das gemeine, als von dessen Mischungen und Zusammensetzungen schon vorhin das vornehmste beygebracht worden. Dieses warhafftige Sal Portieum verdienet den Nahmen eines gedoppelten und vollkommenen Mineral-Saltzes vornemlich und vor andern, weil es nicht nur alles, was nur in diesem Reiche ein Saltz kan genennet werden, d. i. so wohl ein acidum als alcali, neben welchen kein drittes ist, in sich beschlossen hat, sondern auch, weil es sich in denen Jnaeweiden der Erden und im Meer in dem allergrösten Uberfluß befindet, und über dieses sich mit denen vornehmsten Metallen in der aller genauesten Freundschafft und zwar bey einem jeden auf so eine besondere Art sich bezeiget, dergleichen von keinem natürlichen, weder einfachen noch gedoppelten Erd-Saltz iemahls ist erfahren worden. Jnsonderheit hat hierinnen das acidum diejenige Erde gefunden, ja diese sonst in nichts gefunden, welche es am meisten liebet; man wolte denn die Metalle z. E. das Eisen mit einigen auch ein Alcali nen-

nen, als welchem die Vitriol Säure freylich auch gerne u. feste anhänget, allwo man aber dieses Wort sehr mißbrauchen, und diesen Mißbrauch mit nichts als mit dem abgeschmackten Satze, daß das alcali und acidum die principia oder Grund-Sucken derer natürlichen Cörper wären, elendiglich vertheidigen müste. Besonders halte ich seine alcalische Erde vor eben diejenige, ich sage nicht von ihres Gleichen und gemeinsamen Natur, sondern vor eine von eben der composition des Koch-Saltzes genommene welche sich im Carlsbade, und in denen Sauerbrunnen befindet. Deñ daß ich hier noch ein wenig ausschweiffe, so kan ich erstlich nicht begreiffen, wie diese Wasser anders als aus einer unergründlichen Tieffe zu uns kommen, und halte es dahero vor eine unzulängliche Anzeige der Hitze, Gehalts und Uhrsprungs, welche man von der Beschaffenheit des Bodens oder der Oberfläche derjenigen Gegend, wo sothane Wasser entspringen, z. E. etwan von Kalckgesteine, Gipß und Kieß zu nehmen pfleget. Hernach müssen die hierzu erfoderlichen Materien in der Erden in einem solchen Vorrath da liegen, welcher nicht kan erschöpffet werden. Wie kan ich mir aber einen solchen Vorrath einbilden, welcher z. E. im Carlsbade so viel hundert Jahre als wir nur wissen, keinen Mangel gewiesen, alle 4. Secunden 4. Kannen Wasser, in jeder Kanne fast ein Quentlein Saltz, und also in Tag und Nacht 675. Pfund abwirfft, wenn ich nicht bey so grossem Abgange einen reichen Zufluß glauben soll? Und wie will ich mir ihren Anfang

und

und Fortgang anders als in einer Circkel-Linie vorstellig machen? Nun sencket sich ja das hervorgeprudelte Wasser nicht etwan in der Nähe wieder in die Erde, daß wir hier eine besondere kurtz umschriebene Circulation muthmassen könten, sondern es ergiesset sich innerhalb wenig Schritten in den Töpel Fluß, und mit diesem wird es durch mancherley Ströhme ins Meer gebracht: also muß dieser Welt-berühmte Qvell nicht aus einer particulieren sondern allgemeinen Erdbewegungen seinen Ursprung und Bestand haben, nach welcher die Säffte der Erden in einem unaufhörlichen Umlauff sich befinden: Und seine vornehmste Materie, welche unstreitig die alcalische Erde ist, kan nicht eine solche seyn, welche sich erst unter wegens aus salinischen oder Saltzerdigen steinigen Klüfften und Gängen darzu schläget, als welche ja entweder einmahl gar erschöpfft werden müßten, oder doch in dem Gehalt des Wassers einen merckklichen und nicht ersetzlichen Abgang zeigen würden; sondern es muß dasselbe Saltz, ob gleich nicht in dieser seiner zu Tage ausspringenden Gestalt aus der Hertz-Kammer des grossen Welt-Cörpers d. i. der ungeheuren Meer-Sole in und mit dem Wasser seinen Zugang haben. Freylich kan ich auch eigentlich nicht sagen, wie die Mischung des Carlsbades geschehe, sondern wir genügen uns nur hierunter so viel zu wissen, woraus sie vornehmlich geschehe und seine Haupt-Materie in der offenbahren Unerschöpfflichkeit zu leiten sey. Diejenigen, welche hierbey mit ihren Gedancken im Kieß-

und Kalck-Gesteine geruhen, können nicht allein die Art von des Prudels Zubereitun und Mischung eben so wenig errathen; Denn sonsten man das Carlsbad in seinem Hause nach zu machen längst würde gefunden haben, (*) sondern sie müssen auch derer Sachen Beschaffenheit grosse Gewalt anthun, wenn sie das Herkommen seines vornehmsten ingredientis ausführen sollen. Es könte seyn, daß die Natur in der Erden durch uns unbekannte Wege, Arbeiten, Vermischungen und Verwandlungen aus so einer Materie des Alcali zuwege brächte, welches wir derselben nicht zutrauen noch in der That abgewinnen solten; will also gern verschweigen, wie schwer es zugehe zu glauben, den Kalck, oder die steinige Substanz des Kieses in sothane alcalische Gestalt bringen zu können, da es noch, so viel mir bewust, durch kein eintziges Experiment ins Werck gerichtet worden ist: Allein was haben wir nöthig, uns die Sache selbst schwer zu machē, etwas im Finstern zu suchen, welches wir im Lichte sehen, uns mit Möglichkeiten aufzuhaltē da wir Thätlich-

(*) Doch will man Sauerbrunnen nachmachen/ wenn man ein wenig Eisen-vitriol, schreibt D. Seippius, in einer guten Quantität gemeinem Wasser auflöset und etliche Tropffen vom Spiritu Sulphuris vel vitrioli volatili darzu thut/ so riechet und schmecket dasselbe dem Sauerbrunnen sehr gleich ꝛc. Noch mehr/ wenn man eine frische Solutionem ferri per Spiritum sulphuris vel vitrioli in eine gute Portion gemein Wasser tröpffelt und noch etwas von gedachten Spiritibus auch ein wenig vom Sale mirabili Glauberi darzu thut. Seippius ib. p. 95.

lichkeiten vor uns haben, uns etwas zu glauben selbst anzuzwingen, welches wir nicht sehen, und dasjenige aus den Augen zu setzen, welches uns den Glauben in die Hände giebet? Kurtz: das Meer- oder Koch-Saltz bringet sein alcali ohne alle Schwierigkeit dar, vom Kalck- und Kieß-Gesteine aber soll es noch erwartet werden. Anbey finden sich in vielen Brunnen solche Merckmahle, woraus wir schliessen können, wie offt und leicht das Koch-Saltz entweder nach seiner gantzen Substanz oder doch nach seinem offenbärlichen alcalischen Erd-Theile in denenselben vermischt sey und zum Vorschein komme. Denn wir hören nicht allein in unsern teutschen sondern auch andern Ländern, z. E. in Franckreich von denen heissen Bädern zu Bourbon, Lancy u. d. g. daß sie ein dem gemeinen gleichendes Saltz bey sich führen, (*) und von kalten ungeschmacken Wasser unzehliger Orten z. E. zu Availles in Poitou, daß der Herr Du Clos ein Saltz daraus gefertiget, welches im Feuer nicht anders als ein gemeines prasselt, und einen nach gemeinem Saltz riechenden Dampff von sich lässet. (**) Der Herr Seippius führet nebst dem Seltser Sauerbrunnen, ingleichen dem zu Carben, und dem zu Bath in Engeland, wie auch dem Wildungischen vornehmlich dem Wißbadischen an, als welches im Pfunde ein gantzes Qventlein gibt. (***) Und ob gleich nach des Hrn.

(*) Du Clos Observationes super aquis mineralibus p. 34. sqq.

(**) Ibid. p. 68. sqq.

(***) Seippius von Pyrmontischen Brunnen. p. 131.

Piderit Meinung oder Erfahrung im Pyrmontischen Brunnen-Saltz nicht der hundertste Theil eines Meer- oder Koch-Saltzes wäre, so gestehet er doch demselben etwas davon zu; so kan auch dieses wenige von des ander-weitigen beygesetzten alcali Ankunfft meine Meinung einiger maassen bestärcken, und er muß dem Herrn Slare, welchen er sonst mit Wiederspruch wenig verschonet, doch Recht lassen, wenn dieser saget, daß es sehr wahrscheinlich sey, daß unsere Brunnen und Qvellen ihren Uhrsprung aus dem Meere haben mögen. (*) Wie aber das Koch-Saltz über der Erden seinen sauren Theil gar leicht und zwar durch die allgewaltige Vitriol- oder Schwefel-Säure verlieret, also können wir leicht gedencken, wie unsere Sauer- und Bitterbrunnen geworden sind, da wir die Spuren der vitriolischen Säure, ja des Schwefels, ja des Pyrites oder Kiesses selbst, als welcher des Schwefels und der Säure Mutter ist, in denenselben schmecken, riechen, auch endlich sehen können. Mit einem Worte: zu dergleichen saltzigen Gesundheits-Brunnen kömt mit dem acido vitrioli oder vielleicht besser, aluminis das alcali salis com. hauptsächlicher maassen zusammen, und machet zwar bald diese bald jene Figur, Geschmack, Geruch und Verhalten gegen andere Cörper, nachdem die Abmessung und Beymischungen gerathen sind; weiset sich aber an dem Epsamischen Saltz in Engeland oder doch, wenn dieses ja ein gekünstel-

tes

(*) Slare von Pyrmontischen Wasser, p. 41. sq.

tes Saltz seyn solte, an dem Sedlütscher Bitter-Saltz in Dargegenhaltung, des so genannten Glauberischen Wunder-Saltzes dergestalt aus, daß man aus dem letzten das erste beurtheilen kan, und also so wenig an jenem als an diesem zu zweifeln hat, woraus sie beyderseits bestehen. Der Herr Scippius, welcher mit seiner Pyrmontischen Brunnen-Beschreibung ein sonderbahres Lob verdienet, hat mit seinen Gedancken einmahl mit mir auf gleichen Zweck gerathen wollen, da er saget, daß das alcalische Laugen-Saltz, welches einige warme Wasser so reichlich ausliefern, und in verschiedene Sauerbrunnen ob gleich in geringer Quantität, gefunden wird, nicht anders als Specie das alcali salis communis zu seyn scheine: (*) Da er aber nachgehends auf seine selbst gemachte ausdrückliche Frage, woher diese alcalische Erde ihren Ursprung nehme, antworten soll, und weiter nichts ja auch dieses sehr kurtz gedencket, als daß es seines Erachtens nicht ferne, sondern nur im pyrite oder Schwefel- und Eisen-mineral, und zwar als in einer steinigen Substanz, müsse gesuchet werden, so wil er wohl zu verstehen geben, daß diese steinige Substanz in sothane alcalische Erde, dergleichen im Koch-Saltz steckende ist, sich umschmeltzen und umbilden lassen solle; will aber doch ausdrücklich dasjenige nicht sagen, welches doch mit der Sachen Beschaffenheit und Erfahrung unwiedersprechlich überein kommt, daß der besagten Erden Uhrsprung

(*) Scippius p. 127. 131.

aus dem Meer-Saltz-Wasser und also aus dem Sale com. herzuführen sey. (*) Kurtz und in Summa: Wir finden das Koch-Saltz nach seiner Vollkommenheit, nach seiner unbeschreiblichen Menge; sein acidum nach seinem Eingange in die vornehmsten Metallen; Seine alcalische Erde nach ihrer Vermischung in denen vornehmsten Mineral-Wassern von solcher Art und Beschaffenheit, daß man es mit allem Recht vor das vornehmste Mineral-Saltz schätzen kan und muß. So sehr ich nun hierbey ausgeschweiffet zu haben scheinen möchte, so wohl erhellet aus diesem Koch-Saltz-discours, daß die Freundschafft derer Vegetabilien mit denen Mineralien wie aus so vielen Gründen erweißlich, also auch hieraus sey, da die Pflantzen nicht etwan nur ein mineralisches Mixtum, sondern so gar ein solches Compositum ein förmliches Mineral Saltz, ja das vornehmste derer Erd-Saltze lieben, dasselbe nach seinem gantzen Wesen in die Mischung ihrer Säffte mit übernehmen, und es auch in solcher Gestalt ohne Nachtheil ihrer zarten Wesenheit und Gewebes behalten können.

Dieses wird bey dem vierdten Satz an Tag kommen, da wir zu sehen haben, daß das Koch-Saltz in denen Pflantzen vollkommen stecke und heraus zu bringen sey. Hier habe ich nun erstlich versucht, ob dasselbe in allerley Erd-Gewächse eingehe, und habe zu solchem Ende diese und jene Pflantzen mit einem Saltz-Wasser eine Zeit lang

(*) Ibid. p. 150. sq.

lang begossen: weil wir aber die Gewächs-Töpffe, darunter einige mit andern Saltz-Wassern z. E. von Salpeter, Potasche, Weinstein, ja Alaune und Vitriol abgewartet werden solten, verwechselt, ja theils zerbrochen worden, so habe ich die Proben nicht zu Ende bringen können. Hernach habe ich das gesaltzene Erdreich um die Teudizer Saltz-Qvellen besucht, dergleichen ausser dem am gesaltzenen See bey Seeburg anstossenden in unserer Nachbarschafft meines Wissens nicht wird verhanden seyn, und habe zwar einige Kräuter allda, aber sehr sparsam und dünne angetroffen, im übrigen von allen z. E. Dürrwurtz, Sternkraut / blühend Graß, Qvecken und Graß einen gesaltzenen Geschmack wahrgenommen. Vornehmlich ist mir allda das knotige Saltz-Kraut, wie hierbey das Kupffer vorstellet, in die Augen gefallen, und auf mancherley Art mit Fleiß untersuchet worden, wie im Anhange nebst einer historischen Beschreibung dessen und seiner andern Arten wird zu vernehmen seyn. Vor itzo will ich nur versichern, daß dieses Kraut Kali ein so warhafftiges förmliches Küchen-Saltz und zwar sehr reichlich in sich beschließt, also daß es nicht in einer eintzigen Probe an der gehörigen Eigenschafft gefehlet, da ich mich desselben statt eines gemeinen Saltzes habe bekennen wollen. Denn daß ich seines Ansehens geschweige, welches ein vollkommenes Viereck vorstellet, wie auch des Geschmacks, an welchem so wenig etwas auszusetzen ist, so wenig iemand den aus diesem Kraut ohne fernere Saltzung zubereiteten Salat

tadeln wird, so prasselt und springet es im Feuer herum; Es giebt durch Zusatz einer Vitriol-Säure einen rechten sauren Saltz-Spiritum, und dieser lässet sich eben so wenig als ein anderer mit Spiritu vini recht versüssen; das aquafort macht dieses Saltz zu einem aqua regis, und aus einer Silber-Solution fehlet es auch nicht, die schönste lunam cornuam nieder zu schlagen und darzustellen; Seine alcalische Erde kehret es durchs Feuer hervor und verräth sich durch das Nässen in der Lufft, nachdem es etliche mahl durch Schmeltzung und Wiedertrucknung gegangen, und wird auch ein hepar sulphuris, da sich das inseyende acidum mit einem aus Kohlen darzugesellten Phlogisto vereinbahret und also die Gestalt des Schweffels annimt, ob man gleich dieses nur dem acido vitriolico, aber nicht dem acido salis communis, zuzutrauen pfleget. Summa, es ist eben dasjenige Saltz vollkommen, wie es unmittelbar aus der Sole, wie auch aus dem Meer gesotten und aus denen Saltz-Bergwercken gegraben wird. Woher es in dieses Kraut komme, ist wohl nicht schwer zu errathen, da es in einem solchen Grund und Boden stehet, den die Saltz-Qvellen durchwässern, und ohnweit welchem man die stärckesten zusammen gefasset und zur bekannten Saltz-Siederey verwahret hat. Ich habe oben eines Tartari vitriolati erwähnet, welchen ich selbst zu Teuditz aus einem Zober rückständiger dicker Saltz-Lacke, welche kein Koch-Saltz mehr ergeben will, und als unnütze eine Zeit lang bey Seite gestanden hatte, mit meiner eigenen Hand herausgenommen, gereiniget,

niget, und zu unterschiedlichem Gebrauch und Versuch gezogen; Dieser hatte sich am Boden des Gefässes in den schönsten ziemlich-grossen Crystallen und in solcher Menge angeleget, daß ich nicht weiß, was ich von desselbigen Herkommen halten soll. Der Brunnen ist, wie bekannt, es sey an sich selbst, oder durch darzugehende wilde Wasser, doch in Ansehung der dasigen Holtz-Kostbarkeit zu arm, und muß also die Sole durch ein Trauff-Werck zuvor in etwas gradiret oder in die Enge gebracht werden, ehe man damit in der Pfanne auf die Kosten kommen kan. Entweder nun muß besagter Tartarus vitriolatus, d. i. ein aus Acido Vitrioli und sonst vegetabilischen Alcali componirtes Saltz, mit und in der Sole aus der Erden entspringen, oder er wird durch die Lufft dazu, oder es kömmt auf das Feuer an. Wäre es das erste, woran ich doch zweiffele, weil ich in der Erden von keinem Alcali weiß, als demjenigen in und aus dem Koch-Saltz, dieses Alcali aber mit dem Acido Vitrioli keinen förmlichen Tartarum vitriolatum ausmachen kan; so müste sichs bey der Distillation der Sole äussern, nehmlich der Spiritus Salis com. würde ohne eine darzu genommene, sondern bloß durch die in der Sole schon vermuthete Vitriol-Säure, es sey auch, so viel es wolle, getrieben und gemercket werden: Soll es auf die Lufft ankommen, als welche vom Acido freylich stets schwanger gehet, und unter der Zertröpfflung des Saltz-Wassers so viel Oeffnung und Zugang als Tropffen findet, sich in dieses Mischung mit einzuschleichen; Wo kömt ein

solches Alcali her, wie bey Bereitung des vitriolirten Tartari, das ist, eines sehr strengen, harten, unflüßigen Doppel-Saltzes, so durch Kunst geschiehet, nöthig ist? Doch wie leicht mag die Sole nebst dem Küchen-Saltz noch andere salinische Mixta, ob gleich nur in sehr kleinen Spuren, hegen, welche in der Sole weder in Geschmack noch beym Experimentiren in die Augen fallen, sondern so lange verborgen bleiben, biß das Haupt-Werck, nemlich das Koch-Saltz, von derselben abgesondert, und das überbliebene durch Versiedung derer meisten Wasser sich hat begreiffen, ergeben oder vereinigen können? Und wer weiß nicht die Verwandschafft derer Salien, die Würckungen des Feuers, ja der gelinden Lufft-Wärme, wodurch die Mixta nicht selten pflegen alteriret und umgebildet zu werden? Dieser Ungewißheit nach, habe ich nicht nöthig die Frage anzunehmen, ob und warum das Saltz-Kraut nicht auch etwas vom besagten harten Doppel-Saltze von sich gebe; zumahl, da diese Probe, weil, wie zu erachten, sehr viele aus diesem Kraute gemachte Sole erfordert würde, schwerlich zu machen ist. Endlich kan ich nicht umhin, etwas vom Sale volatili plantarum oder vom flüchtigen Pflantzen-Saltze hinzu zu thun, welches die Kräuter geben, und aus dem vorseyenden Saltz-Kraut sich vornehmlich hervor thut. Was die Vegetabilia insgemein betrifft, so ist unter andern aus des Hochberühmten Hrn. D. Wedels Tractat von dieser Materie bekannt, wie sie alle mit einander auch nach allen ihren Stücken zumahl aus Gesamt

durch

durch und ohne die Gährung mit richtigen Handgriffen und gehörigen Fleiß ein flüchtiges Saltz-Wesen mehrentheils in flüßiger, zuweilen auch in trockener Gestalt hervorbringen: Insonderheit sind die Proben gemacht aus Pfeffer von dem Hr. D. Bohn, (1.) aus Fraxino vom Hrn. Ludovici; aus Opio, wie auch Glast von dem Hrn. D. Wedel; (2.) aus distillirten würtzhafften Oehlen vom Helmontio (3.); aus Weinstein-Saltz von dem Hrn. Lancelot (4.); aus grünen Pflantzen von dem Hrn. Cox in Engeland (5.); aus Sauerkraut und Melisse durch den Hrn. Tackium. (6.) aus abdistillirten und hernach getrockneten Hefen von dem Hrn. Kunckel (7.) anderer zu geschweigen. Was unser Kali anbanget, so habe ich aus demselben durch eine gähnende Fäulung ein flüchtiges Saltz, in einer trockenen Gestalt, so mit denen Acidis hefftig brauset, einen flüchtigen Saltz-Geruch von sich giebt, und wel-

(1.) Bohnii Exercit. Physiol. 7. de Sangv. in Coroll.

(2.) Wedel. Opiolog. p. 33. & de Sale volatil. plantarum.

(3.) Helm. in Specimine seu parte prima c. 5 p. 41.

(4.) Langelotti Epistola ad curiosos p. 9. sqq.

(5.) Transact. Philos. Anglic. d. 25. Mart. 1674.

(6.) Tackii Phasis II. p. 22.

(7.) Kunckel. Laboratorium Chym. p. 98. conf. Maur. Hoffmanni Acta Laboratorii Altorfini, qui ex melissa viridi per fermentationem Sal volatile elicuit.

welches das merckwürdigste ist, durch eine einige Distillation mehr als einmahl hervorgelocket. Nun kan ich nicht wissen, wie leichtlich manche diesen flüchtigen Vogel, ich meine ein volatilisirtes Acali, abschiessen: Da ich aber so viele Klagen derer vergeblich dahin arbeitenden vernehme, zumahl wenn es ein trocknes Saltz werden soll, bey diesem Kali aber die aller wenigste Schwierigkeit hierinnen vorfällt, so muß ich auf die Gedancken kommen, daß sich dieses Kraut vor andern zu der Flüchtigmachung schicken müsse, und wenn ich erwege, daß das Koch-Saltz an und vor sich selbst in einen flüchtigen Stand zu setzen ist, so ist nicht unrecht zu schliessen, daß dieses in besagtem Kraut, als worein es sich mit gemischet hat, wo nicht als der Grund, doch als ein ausnehmender Beytrag der Volatilisation anzusehen sey. Zum wenigsten will es mit dem Weinstein, es sey mit dem rohen, oder mit seinem Saltz, oder mit seinem angebrannten Oehl, als auf dessen Volatilisirung man gemeiniglich aus ist, so grosse Mühe haben, daß die Hrn. Chymici der Frantzösischen Königl. Academie einsmahls erst nach 24mahliger Cohobation und Rectification des Olei tartari fœtidi mit gemeinem Wasser zu ihrem Zweck gelanget sind, und ihnen doch nur ein flüchtiges Saltz in flüßiger Form zu Theil geworden ist (*); und daher der Hr. Langelot sich in Beschreibung derer Handgriffe / vornehmlich der Regierung des Feuers grosse Mühe giebet, denen bey sothaner Arbeit vor-

stos-

(*) Du Hamel Conf. vet. & nov. Phil. p. 474.

stossenden Hindernissen zu entgehen. (*) Aus Kräutern insgemein, halte ich das daraus getriebene flüchtige Saltz vor nichts anders, als ein subtilisirtes fixes Alcali, oder vielmehr dasjenige Saltz-Wesen, es sey nun, daß es im Kraute an sich selbst im verborgenen steckt, oder durch gehörige Bearbeitung daraus entstehet, ist eben dasjenige, oder träget doch zu demjenigen bey, welches durch Einäscherung und Auslaugung aus allen Vegetabilien zum Vorschein kommen muß. Denn es versichert nicht allein der Hr. Langelot aus vielfältiger Erfahrung, daß er in dem Capite mortuo des Weinsteins, als woraus er ein Sal Volatile gezogen gehabt, nicht die geringste Spur eines fixen Laugen-Saltzes, darinnen habe vernehmen können; sondern es führet auch der Hr. Barckhuysen an, daß gekochte Betonien oder andere Wund-Kräuter, welche man vor andern vor alcalisch hält, das Qveckfilber aus dem Sublimat gleich einem durchs Feuer dargestellten Alcali in ein Pulver niederschläget, und dadurch will er beweisen, daß das Alcali nicht eine Geburth des Feuers, sondern ein Mixtum derer Pflantzen sey. (**) Im übrigen ist bekannt, daß verfaulte Höltzer oder andere also verdorbene Pflantzen-Stücken nicht so viel fixes alcalisches Saltz, als die frischen, zu geben pflegen, woraus unfehlbar zu schliessen, daß dasjenige, was unten fehlet, oben müsse verflogen seyn, oder noch gesu-

(*) Langelot. Epistol. ad Cur. p. 9. sqq.
(**) Barckhuys. Acroam. 135.

gesuchet werden, & Quod est superius, sit sicut id, quod est inferius. Doch daß wir von unsern Vorsatz nicht zu weit abkommen, so erhellet aus der Werdung des Kalischen Salis volatilis, in was vor eine nicht geringe Mischung das Koch-Saltz mit denen übrigen Säfften besagten Krauts eingegangen; wie geschickt dasselbige sey, sich denen Pflantzen-Theilgen in ihrer Zartheit, und also in derjenigen Eigenschafft gleich zu stellen, worinnen der Haupt-Character der Vegetabilischen Wesenheit bestehet.

Die fünffte und letzte Betrachtung betrifft die Fruchtbarmachung des Ackers, welche von dem Koch-Saltz, gleich als von einer düngenden Fettigkeit gerühmet wird. Wenn wir zwar einige Gewohnheiten derer Alten ansehen, nach welchen sie z. E. die auf den Grund niedergerissenen Häuser derer Meineydigen und Rebellen mit Saltz bestrauet haben, in der Meinung, den Boden damit also übel zuzurichten, daß er nimmermehr grünen, und ihr Gedächtniß verdorret bleiben solte; so möchte die Tugend unsers Saltzes gar kahl bestehen: (*) Allein, gleich wie ich mich so weit nicht vergehen werde, und denen Träumenden beym Plutarcho glauben, daß die Weiber durch blosses Lecken dieses Saltzes, ohne Männliche Beywohnung schwanger werden könten, (**) also ist auch jene Meinung cum grano Salis zu verstehen. Es ist wahr, daß

das

(*) Ursini Annal. sacr. lib. 1. c. 20.
(**) Plutarch. Sympos. V. qu. 10.

das Saltz nach denen Urin- und Saamen-Gefässen seinen Trieb beweiset, aber dieses kan auch bey der allerlebhafftesten Einbildungs-Krafft, welche doch sehr viel vermag, noch lange keine Empfängniß ausmachen; und ich glaube, daß mit Saltz der Acker zu verderben ist, wenn es nehmlich überflüßig dahin geschüttet wird, allein daß ihm solches an sich selbst an Tragbarkeit und Wachsthum nichts schade, sondern vielmehr helffe, wenn er desselben nur in Mäßigkeit zu geniessen bekommt, und also hier der rechte Gebrauch vom Mißbrauch unterschieden wird. Daß dieses wahr sey, bezeugen nicht allein die Alten, als Plinius an einem Orte, sondern auch die neuen Scribenten; wenn sie anführen, daß die Ländereyen, je näher sie dem Meere liegen, je fruchtbarer sie sind, und daß die Einwohner an See-Städten mit See-Sand, welcher ohne Saltzigkeit nicht ist, noch seyn kan, zu düngen gewohnet sind. (*) Wenn hier jemand mit dem Hrn. Kunckel einwerffen will, daß im Saltze nichts wachsen könne, und daß, gleich wie es nicht das Saltz des Teich-Schlammes sey, sondern die Materia unctuosa, wie ers nennet, dem Acker die Fettigkeit gebe, also es nicht die unter dem See-Sand mit untermengte See-Saltzigkeit, sondern die Unctuosität des See-Wassers sey (**) so wird der Leser gleich selbst mercken, wie wenig Grund

(*) Du Hamel Cons. vet. & nov. Phil. 493. seq. Childery Historia. Natural.

(**) Laborat. Chym.

Grund dieser Einwurff in der Sache habe. Denn erstlich kan doch der See-Sand, oder das ihm angeschleimte Wesen, keiner andern als saltzigen, und also derjenigen Natur, nehmlich des See-Saltzes, seyn, als in dessen Lacke derselbe gleichsam eingepöckelt ist. Hernach hat es nicht die Meinung, als wenn das Koch-Saltz in seiner Gestalt und Mischung bleibe, da es denen Pflantzen zugehen soll; denn nach dieser Art es zwar in die Saltz-Kräuter und einige andere mit eingehet, wie wir im Anhange vernehmen werden, aber Kraut, Graß und Baum nicht besser wachsend noch tragbarer machen kan, sondern es soll sich entweder durch eine Art der Gährung oder einer andern Auflösung alteriren, und es sey in eine Wässerigkeit oder Schleimigkeit verkehren, und da hätten wir zwar dasjenige, was der Hr. Kunckel zur Fruchtbarmachung haben will, aber doch im Grunde das Koch-Saltz darzu, wo nicht nöthig, doch diensam. Ferner wissen wir, daß die Excrementen, insonderheit der Menschliche Urin, einen vortrefflichen Dünger abgiebet, dieser zwar nach seinem vortrefflichsten Theil, ein gantz besonderes Saltz heget, aber auch das Koch-Saltz niemahls läugnen kan. Ich wolte wünschen, die oben gedachten angefangenen Proben mit Begiessung einiger Pflantzen mit Koch-Saltz-Wasser, und andern ausgemacht zu haben, so könte ich hiervon noch ein mehrers und zuverläßigers anbringen. Ob es nun gleich jetzo an Zeit und Gelegenheit mangelt, den Versuch wieder vor die Hand zu nehmen, so erhellet doch indessen,

daß

daß das Koch-Saltz denen Kräutern in gehöriger Maasse nicht zuwider fället, und da es sich gleichfalls gegen die Metallen zu neiget, so siehet man es gleichsam als ein Mittel zwischen beyden Reichen, und als ein Band ihrer Anverwandschafft an, darinnen sie miteinander stehen.

Cap. VII.

Von denen Mixtis oder gemischten Theilgen derer Pflantzen.

Mixta, oder gemischte Cörper sind diejenigen, welche aus 2. oder 3. unterschiedlichen Theilgen bestehen, davon jedes Theilgen aber weiter nichts verschiedentliches / sondern ein pur Homogeneisches, und in denen allerkleinesten ja unbegreifflichsten Stäubgen ein gleichartiges Wesen ist. Nicht genug kan man hierbey erinnern, wie man sich inacht zu nehmen habe, daß man die Betrachtung derer Mixtorum mit dem Stande ihrer Anhäuffung und Aggregation nicht verwechsele; denn nach diesem Stande die Mechanische Theilung so lange ergehen kan, so lange man nur zwey Seiten, und also das Mittel siehet, wo man den Keil oder Meisel aufzusetzen hat; nach der Mixtion aber diese Theilungs-Art gar nicht angehet, sondern wenn man auch mit dem zartesten Scheide-Messer ein Aggregatum, biß in die allerkleinesten Sonnen-Stäubgen zerschnitten hat, das letzte, ob gleich un-

kentlichste Pünctlein, dennoch ein Mixtum, d. i. ein aus ungleichförmigen Partickelgen zusammen geflossenes Cörpergen ist und bleibet. Also muß man auch wissen, ob man von Mixtionen in solchem Verstande redet, wie sie denen Compositionen entgegen gesetzet sind, und wie sie eigenlich verstanden werden sollen, oder ob man diß Wort nicht so genau, sondern weitläufftiger nimmt, wie es im Discours viel mahl will angesehen seyn, da man wohl ein solches Gemenge darunter begreiffet, welches aus vielerley Mixtis und Compositis zusammen gemanschet ist. Kurtz: einmahl ist Mischen ein physicalisches Kunst-Wort, einmahl eine allgemeine Redens-Art. Beydes Mißverständniß werde ich hier zuvermeiden suchen, und da ich von denen gemischten Theilgen derer Pflantzen hier etwas beyzubringen vermeinet, es also aussprechen, daß der Leser weder auf den Statum Aggregationum noch Compositionum mit seinen Gedancken soll verführet werden. Um mehrerer Verständlichkeit willen wollen wir abermahls einige Abtheilungen machen, und vernehmen (1.) welches Mixta in denen Pflantzen sind, (2.) daß solche Mixta Vegetabilium ihres gleichen in Regno Minerali haben, (3.) daß dieselben in Mineralibus wesentlich zu finden, (4.) und also nicht per transmutationem allein in die Pflantzen gekommen, (5.) Daß sie von denen Mixtis Mineralium uhrstanden.

Was das erste anlanget, oder welches denn Mixta in denen Pflantzen heissen, so sind derer selben in der That nicht so viel, als es scheinet, sondern sie

haben

haben nur nach denen unterschiedlichen Gradibus der Gleichmäßigkeit und Zartheit so mancherley Gestalten und Kleider gleichsam an sich gezogen. Oder man sage mir, was ist vor ein wesentlicher Unterscheid unter Holtz und Blättern, unter Blättern und Blüthen, unter Blüthen und Früchten, unter Früchten und Saamen u. s. w? Was soll das weisse Rosen-Wasser vor demjenigen aus dem rothen, oder dieses vor jenem vor einen Vorzug haben? Und man unterscheide nur die in denen, wo nicht lebendigen, doch unzerstöhrten Gestalten derer Pflantzen inseyenden Mixta, von denenjenigen, so durch Versetzung und Zerstöhrung dererselbigen/ ja wohl durch Beytretung neuer Mixtorum, z. E. der Lufft, des Wassers, auf- und hervor gebracht werden, so wird man sehen, wie viel von Mixtis Constitutivis oder solchen übrig bleibe, wodurch die Pflantzen Pflantzen sind, und ohne welche sie es weder seyn noch bleiben können. Wein ist ein Mixtum an und vor sich selbst, aber nicht ein Mixtum des Weinstocks, sondern ein Productum aus demselben: Brandtewein ist ein Mixtum, aber auch nicht des Weinstocks, sondern des Weins, denn der Brandtewein blicket im Wein schon so offenbährlich hervor, daß man ihn nicht allein schmecket, sondern auch im Feuer leicht weg dunsten lassen kan; und welches hier zur Erklärung dienet, so sind die Handgriffe derer Wein-Schencken bekannt, welche schlechte Weine mit Spiritu Vini also anzurichten wissen, daß er einem natürlich-spirituellen Wein sehr gleich und nahe kömmt; Hin ge-

gen mag man den Weinstock mit Blättern und allem distilliren, sieden und braten, wie man will, so wird doch kein Brandtewein, wenn man aber dieses Gewächse durch die Gährung gehen lässet, so kömmt er, wie aus allen fermentirten Kräutern, in einiger und seiner Maasse mit hervor, nehmlich nicht als wenn er in seiner Mischung im Gewächse schon also gesteckt habe, sondern wie er durch Feuchtigkeit und Wärme oder warme Lufft, und also durch Gährung und Zerreissungen derer vorigen Mischungen geworden ist. Ein angebranntes Oehl, z. E. des Weinsteins, oder des Paracelsi Heraclinum ist ein Mixtum, (wo nicht gar ein Compositum,) wer wolte aber sagen, daß es ein solches in Ligno Heraclino oder im Weinstein sey, oder daß dieses Holtz und der Weinstein dergleichen Oleum empyreumaticum mit zu seinem Grund-Wesen habe? Doch damit wir nicht zu weit gehen, vielmehr gewisse Merckzeichen zwischen einem Mixto Constitutivo und Mixto per artem facto, seu producto, oder zwischen einem solchen, so in dem Cörper schon förmlich lieget, und einem, so durch Kunst daraus geformet wird, angewiesen werden, so verhoffe ich durch zwey Sätze dieser Schwierigkeit ziemlich abzuhelffen. Was erstlich ohne Feuer, weder würckliches noch vermögentliches (actuali & potentiali) sich in denen Pflantzen zeiget, oder sich aus denenselben ergiebt, dasselbe ist wohl mit Recht als ein dem Seyn und Wesen derer Pflantzen zukommendes Mixtum anzusehen, und woraus es sey allein, oder durch Zusatz anderer Dinge, derieni-

jenige Cörper kan wieder dargestellet werden, von welchem dasjenige genomen ist, solches ist vermutlich als ein förmliches Mixtum desselbigen Cörpers anzusehen. Z. E. die Fettigkeit, es sey die gummose oder resinose, stecket in denen Pflantzen an und vor sich selbst und fället uns in die Augen, da der Tangel-Baum und Kirsch-Baum noch blühet und lebet; so äussert sich auch das Laugen-Saltz (welches zu sagen zwar vieler fremde vorkommen wird) schon einiger massen in denen Erd-Gewächsen, ehe sie noch die bekannte Feuer-Tortur ausgestanden haben, wie wir bald hören wollen. Ferner aus Brandtewein, ist nichts anzugeben, woraus etwas zum Seyn und Aufbringen, ob gleich nicht desjenigen Cörpers, woraus es gemacht, zum Exempel, des Korns, (frumenti) doch zum wenigsten eines andern vegetabilischen Stückes herzunehmen wäre: Hingegen bezeuget die Erfahrung, daß aus Aniß-Oehl, vermittelst des Olei Vitrioli eine Resina darzustellen ist, und es erweisen es noch andere Umstände, daß Aniß-Oehl des Aniß-Saamens Mixtum Constitutivum, hingegen das angebrannte Oehl ein neues Productum sey. So ist auch nicht sonder Grund zu vermuthen, daß, da das Laugen-Saltz zum Wachsthum und Unterhalt derer Pflantzen ohne allen Zweiffel dienet, dasselbe so etwas seyn müsse, welches in denen Pflantzen mit dem Wesen ihrer Säffte und mit ihrem Leben bestehen kan, und also in ihnen schon förmlich, ob gleich verborgen lieget. Wir wollen nun auf andere Mixta derer Pflantzen nicht weit aussinnen, da es, wie wir schon

gedacht, ohnedem schwer fallen würde, ein grosses Register derer selben, die es wahrhafftig sind, zusammen zu bringen; sondern nur bey denen zweyen, nehmlich dem fetten und dem Laugen-saltzigen Wesen bleiben, damit, es mögen nun noch mehrere würcklich seyn oder nicht, wir doch sehen, wie weit die Pflantzen in Ansehung ihrer Mixtorum, denen Mineralien am Herkommen etwas angehen.

Was das fette Wesen derer Erd-Gewächse anlangt, so äussert sich dieses nach seiner Gestalt, wie auch nach der darhinter seyenden Gleichmäßigkeit seiner gemischten Theilgen und nach der Zeitigung in einigem Unterscheid. Denn es ist solches einmahl ein gallerthafftes oder gelatinoses, d. i. ein solches, so sich in gemeinem Wasser gleichsam zerschmeltzen und durch Wasser aus seinem componirten Cörper heraus ziehen lässet. Vornehmlich dringet es an einigen Bäumen, insonderheit an dem Arabischen Gummi- und Tragant-Baum, wie auch an unserm Kirsch- und Pflaumen-Baum mercklich hervor; und damit es nicht scheine, als wenn ich die gemachte Anmerckung vom Unterscheide derer Mixtorum als Mixtorum corporis und als quomodocunque productorum ex eodem, selbst aus denen Augen setze, so ja jemand, wie wohl mit Gewalt, diese Gummata als Mixta plantarum verwerffen wolte, so will ich ein Exempel aller Exempel, ja das gesamte Kräuter-Reich zum Zeugniß aufführen, da sich zwar diese gallrichte Fettigkeit nicht in so vollkommener Gestalt, als sie im Arabischen Gummi und Kirsch-Hartz ist, aber

sich

sich doch in ihrem Grund-Wesen also deutlich äussert, daß wohl niemand darüber Zweiffel wird hegen können. Vornehmlich weisen solche das Milch-artige Gesäme, z. E. Mandeln, Nüsse, Kürbiß, Melonen- und Quitten-Kerne auf/ wenn man dergleichen nur mit denen Fingern zerdrücket, oder auf die Zähne nimmt; Ferner die schlüpfrigen klebrichen Wurtzeln, als vom Süsseholtz, rothen Rüben, Ibisch und Kletten; Honig und Wax, aus Mehl und Wasser gekochter Kleister, insonderheit auch das Zucker-Rohr/ wie ein im Wasser zerlassener dicker Zucker weisen kan; ja alle Kräuter, wenn sie mit Wasser, ich will nicht sagen, ausgekocht, sondern nur aufgeweichet sind, geben ein zähes, leimiges, gallerthafftes, Balsam-artiges Wesen von sich, wie aus allen fleißig gemachten und wohl abgeklärten Extracten und Säfften so wohl Augen als Hände begreiffen können. Hernach erscheinet auch das Mixtum dieses fetten Wesens in einer andern, und solchen Gleichmäßigkeit seiner einfachen Grund-Theilgen, daß es sich in schlechtem Wasser nicht erweichen lassen, sondern ein anders ihm in der Mischung gleichmäßiges, nemlich ein fettes Wasser, d. i. Spiritum Vini haben will, wenn es zerfliessen und dünne werden soll; (Wobey hier zufälliger Weise wohl zu mercken ist, was an der Appropriation bey zusammen sich zuvereinigenden Cörpern gelegen sey,) dahin gehören alle oehligte Hartze von Kufern, Tannen, Fichten, Tar- und Lerchen-Baum und allem Tangel-Holtz; wie auch von so vielen ausländischen

Balsam-Bäumen, Myrrhe, Mastix, Peruvianischer und Mechischer Balsam, u. d. g. Ferner alle aus denen Saamen ausgepreßten Oehle, z. E. von Aniß, Kümmel, Muscaten und Wachholder-Beeren. Denn diese Hartze und Oehle siehet und schmecket man nicht allein in ihrer Mutter, wenn nehmlich der Kühn nur angeschnitten und der Kümmel gekauet wird, und ehe noch also dran ist gekünstelt worden, daß man ihnen den Tittel eines Mixti des Baums oder des Saamens streitig machen, und den Nahmen eines Producti aufbürden könten; sondern, wo solche Hartze und Oele auch nicht gleich am Tage liegen, so ergeben sie sich doch aus ihrem Beschluß so leicht, daß man weder ignem potentialem noch actualem, weder die warme gährend machende Lufft-Feuchtigkeit noch ein destruirendes Feuer, und also keine Art der Kunst nöthig hat, wodurch sonsten freylich neue Mixta und Producta zu werden pflegen, welche im vorseyenden Cörper förmlich nicht gewesen sind. Endlich sind auch Gummi-Resinæ, d. i. solche vegetabilische Fettigkeiten vorhanden, welche so wohl von der ersten als andern Art Theil nehmen, und also so wohl ein wässeriges als spirituoses Menstruum zu ihrer Auflösung bedürffen; wohin gehören die weisse Myrrhe, Aloe, Copal, ja die meisten Kräuter, insonderheit Wurtzel-Säffte, als aus welchen sich, zumahl aus denen Wurtzeln selbst, worzu die kleine Bibenell statt aller Exempel dienen kan, eine fette Hartzigkeit mit rectificirtem Brandtewein ziehen lässet, und dem gemeinen Wasser sein galleriges

We-

Wesen auch übrig bleibet. Fragen wir nun, woraus sothane gallrige und ölige Fettigkeit gemischt sey, oder aus was sie bestehe, so haben wir entweder auf ihre Analysin oder Zerlegung oder auf ihre Synthesin und Zusammensetzung zu sehen. Was jenen Weg der Untersuchung betrifft, so bleibt es allezeit eine mißliche streitige Sache, die ingredientia eines Cörpers dadurch ausfündig zu machen; es sey denn daß wir auf die Principia und uhranfänglichen Stücke aller Cörper, nemlich auf Wasser und Erde hinauslauffen wollen, wie es endlich geschehen muß, ob diese gleich ins besondere und gantz pur darzustellen sehr schwer ja wohl gar unmöglich ist, und die zerlegten Partes noch selbst in dieser und jener Mischung unter vielerley Larven uns vor Augen bleiben. Was aber den andern Weg anlanget, so folgen wir demselben mit desto besserer Sicherheit und zum Nutzen vor die Erkäntnüß in natürlichen Dingen (*) wie sowohl meine als anderer Leute Proben zu Exempeln dienen können. Als ich in der Untersuchung des Saltz-Krautes begriffen war, und diesen Cörpertheils in gewissen Absichten theils blindlings mit mancherley andern versetzte, so goß ich einsten ein gemeines Scheidewasser auf die ausgelaugte Erde oder Asche besagten Krauts, filtrirte die solution,

(*) Non prætereunda est methodus, qua per synthesin probatur, quod pure & nude per analysin probari non valet. Specim. Bech. p. 134.

und da sie etwas abgerauchet war, vielleicht in der Hoffnung ein Saltz zu erhalten, so war es bald zu einer so schönen durchsichtigen weissen Gallerte worden, als ein Kunst-Koch kaum bereiten kan, daß ich mich mit denen Augen und im Gemüth an dieser mir so unvermuthet vorstossenden delicaten Mischung inniglich vergnügete, wie denn dieses unter aller meiner mancherley Arbeit die allergrösseste satisfaction allezeit ist, wenn ich nur dasjenige, was geschicht, anzumercken weiß, ob mir gleich gar verborgen, zu was Nutzen, und lange Zeit unbekannt, auf was Art es geschiehet, geblieben ist. So ist auch dem Herrn D. Meuder aus Kreide und Spiritu nitri ein gallriches Wesen vorgekommen. Freylich wohl ist diese künstliche Gelatina einer natürlichen vegetabilischen oder thierischen nicht gantz gleich, denn sie scharff, ja, (worüber ich mich verwundre und welches mehr Untersuchung brauchet) auf eine eckelhaffte metallisch vitriolische Art NB. gantz zusammenziehend schmecket, auch kein angebranntes Oel geben will; Anbey sie auch bey dessen Destillation ein besonderes Uberbleibsel lässet, so anfänglich eines brennenden, hernach süßlichen und endlich strengen Geschmacks ist: Aber weil auch besagte gelatina geschwinde geworden ist: so kan sie nicht von so einer innigen Mischung seyn, als eine solche, worzu sich die Natur in denen Pflantzen Zeit und Musse nimmt, und welche Kunst kan der Natur die Proportion und das Gewicht ablernen? Doch zeiget ihre Consistenz und Gestalt so viel, daß sie mit denenjenigen Wesen in einiger

ger Gleichheit der Natur stehen müsse, welche man in denen Pflantzen und Thieren das χλυχρὸν oder gelatinam zu nennen pfleget. Zum wenigsten sehen wir aus diesem Experiment einige Anweisung, wie man durch Kunst zu dergleichen Wesen gelangen könne, ob es gleich noch nicht zur Vollkommenheit kan gebracht werden. Ferner habe ich einmahls gestossenen Schwefel-Kiesses oder pyrites ein Theil mit 3 Theil feinem Salpeter, welcher ein Indianischer hieß, schmeltzen wollen, da ich nun meinen Zweck nicht erreichen konte, so goß ich den dünn oben auffliessenden Salpeter ab, und den Kieß, welcher in eine brüchige bräunliche Masse zusammen gepacken war, ließ ich eine Nacht im frischen stehen; früh fand ich dieselbe gantz schmierig, vom Geschmack caustisch und brennend, und als ich solche im Brunnen-Wasser zur Auflösung gebracht, so erhielt zwar nach der Abrauchung des filtrirten liquoris, wie leicht zu erachten, einen tartarum vitriolatum, fand aber im filtro etliche schlüpfriche galriche als Erbsen und dergleichen grosse Stücken, so hellbraun als durchsichtige Myrrhen, auch von bittern Geschmack als Myrrhen, im übrigen ohne salinischen Geschmack und an consistenz einem aufgeweichten Tragant vollkommen gleich und zu weiterer Untersuchung indessen zu wenig waren. Wenn wir nun dergleichen Versuchs-Proben ansehen, so entstehet eine nicht geringe Vermuthung, daß die vegetabilische sowohl gummose als resinose Fettigkeit aus einem sauren und aus einem entzündlichen Wesen gemacht und hergeleitet werden

müs-

müsse, so wir zumahl anderer Erfahrung mit zu Hülffe nehmen wollen. Denn ich erinnere mich, weiß nicht ob in des Du Hamels Physica oder anderswo gelesen zu haben, daß man aus oleo vitrioli, und oleo anisi eine vollkommen förmliche resinam dargestellet, und ich habe selbst bey Vermischung dieser beyden Oele, jenes zu 60. dieses zu 10 Theilen aus der Erfahrung wahrgenommen, daß sie sich auf eine innige und solche Art vereinigen, wodurch sonst ein neues Mixtum oder Productum gewiffet wird; zu geschweigen, daß sich die vitriol-Säure in der Aniß-Süßigkeit am Geschmack gantzlich verlohren, das Gemenge nur noch ein weniges vom Aniß-Geruch behalten, hingegen einen gantz bitter resinolen Geschmack sich zugezogen hatte, gleichwie ich auch dieses mit spiritu nitri versucht u. einiger massen also befunden. Ferner hat der Hr. Homberg gezeiget, wie man aus Kräutern, wenn man dieselben eine Zeit lang mit sauren Spiritibus, z. E. vom Saltz oder Vitriol durchpeitzet und in gelinder Wärme gehalten, eine viel grössere Ausbeute wesentlicher Oele zu erhalten pflege, als wenn sie nach gemeiner Art mit Wasser destilliret und sich lediglich mit Cohobirung behelffen will; (*) welches ich meines Orts mit Zimmt und Weinstein erfahren habe. Und es wird nicht ungereimt seyn, das Experiment des Herrn Bechers hier in Betrachtung zu ziehen, da er aus Leim,

(*) Histoire de l'academie royale, l' an 1700. p. 270.

Leim, Kohlen, Spiritu oder Sale aceti einen brennenden Spiritum zu bereiten gewust. Zum wenigsten erhellet aus dergleichen Proben allen, daß das Acidum die Fettigkeit liebet, in dieselbe nicht allein würcket, sondern auch in ihr phlogiston eingehet und daß vermittelst des acidi eines Theils eine Fettigkeit kan bereitet werden. Was wollen wir nun von denen Holtz-Eßigen, z. E. von Bircken und Eichen halten? Was gedencken wir von dem herben sauren zusammenziehenden Rauch des brennenden insonderheit abermahls des Bircken-Holtzes? Ist es nicht artig, was der Herr Boyle zu Sonderung des in allen oleis empyrevmaticis steckenden Acidi angegeben, und insonderheit aus dem angebrannten Buxbaum-Oel mit Corallen ins Werck gerichtet, wovon er verdienet nachgelesen zu werden, da er zumahl von einem ihm dabey einfallenden Geheimniß murmelt? (*) Siehet man nun nicht aus vor-

(**) Ex limo & carbonibus calidissimus spiritus præparari potest, prorsus insipidus, qui si justa proportione aceti spiritu seu sale aceti misceatur, illico in naturalem spiritum ardentem degenerat. Et sane hoc experimentum non adeo flocci faciendum; nam inde ratio peti potest, unde ardens sulphur in spiritu vini oriatur, nempe ex terra, præsertim limo. Phys. subterr. pag. 319.

(*) Chym. scept. p. 175. Sed quædam ex iis sunt, quæ nominare mihi fas non est, cum facere id nequeam, nisi aliqua intempestive prodam.

vorgedachter Synthesi daß die Analysis auch etwas lehren könne, denn obgleich das oleum oder Spiritus empyreumaticus kein selbständiges Mixtum (noch weniger principium) derer Pflantzen ist, so finden wir doch in demselben die Säure und also dasjenige, welches zu künstlicher Darstellung einer vegetabilischen Fettigkeit gehöret? Und wie kan man irren, wenn man das Acidum, ich will nicht sagen unter die Principia doch Mixta derer Pflantzen zehlet. Was das andere Theil der vegetabilischen Fettigkeit anlangt, so wird sich wohl niemand unterstehen dasselbige, ich will sagen, das entzündliche oder das Φλογιστὸν in Zweiffel zu ziehen, man müste denn so verwegen seyn wollen, dem Kalck die weisse Farbe auszuziehen und denen Pflantzen so was abzustreiten, worinnen sie hauptsächlich bestehen; oder man wolte denn vorgeben, daß das saure und entzündliche einerley wäre, und dieses aus jenem bestünde, welches aber mit Bestande derer experimenten nicht zu behaupten stehet.

Solcher gestalt wollen wir zu dem Laugen-Saltz schreiten und zwar nicht allein sehen, daß es ein Mixtum, sondern auch, ob es ein solches sey, welches in denen Pflantzen förmlich zu finden und verhanden ist, ehe diese noch die Feuer-

tor-

Attamen hoc tibi nunc dicam, acidum Buxi Spiritum non tantum corallia dissolvere, sed & cum sale tartari ebullire & saccharum saturni conficere &c.

tortur haben erfahren müssen. Diejenigen, so das alcali vor ein simplex oder Principium halten, und diesem das acidum auch als ein solches an die Seite setzen, vermeinen etwas, dabey sie so wohl denen Worten als denen Sachen Gewalt anthun. Denn wie kan ich z. E. das Eisen darum, weil es mit dem acido vitrioli brauset, ein alcali nennen, und wie will man das Wein-Stein-Saltz vor einen aus pur gleichförmigen Theilgen bestehenden Cörper ausgeben, da doch das Gegentheil so wohl aus dessen analysi als synthesi erhellet? Der Hr. Becher spricht, es bestehet aus einer kalchigen Erde, fetten Erde und Wasser (*) und suchet solches aus Versetzung zweyer solutionen zu erweisen, so aus einem Laugen-Saltz und aus Salmiac müssen gemacht, anbey zuvor von aller anklebenden Unreinigkeit wohl gesaubert werden. Und es ist wahr, wenn diese beyden Solutiones zusammen kommen, so geschehen sonderbare Scheidungen, indem der Salmiac sein flüchtiges Saltz alsbald von sich zu lassen anfängt, wie man es im Geruch gleich empfindet, und das Laugen-Saltz das im Salmiac befindliche Küchen-Saltzige Wesen an sich ziehet und eine feste todte Erde zu Boden fallen lässet, welches man im filtro sammlen kan. (**) Nur weiß ich nicht, wie das im alcali vermeinte Wasser aus diesem experiment zu erweisen seyn

(*) Sal alcali est mistum ex calce, terra pingvi & aqua. Phys. subterr. 542.

(*) ib. p. 790.

seyn soll, man müste denn dasjenige darunter verstehen, so sich aus der Lufft dahinein ziehet, aber zu dessen Mixto so wenig gehöret, so wenig das alcali dasselbe in seiner mixtion vermisset, wenn es nur in der Wärme und also vor dem Anfall feuchter Lufft verwahret wird. Was dessen Synthesin anlanget, so hat der Herr Hoff-Rath Stahl wohl angemercket, daß die Asche derer Kräuter durch eine gemächliche Reverberirung oder Beflammung in ein würckliches alcali könne verkehret werden. (*) Dieses würde nun mancher der in der Flamme mit herum schwärmenden lodernden und die Asche corporalisch und materialisch bestreichenden Fettigkeit zuschreiben, als welche man in der Flamme aus der rothen rußigen Farbe wahrnehmen kan; ein anderer möchte es dem Acido beymessen, und ich bin selbst mehr dieser Meinung, nehmlich daß so wohl dasjenige Acidum, so in dem zu alcalisirenden Cörper stecket, als dieses so in der Flamme, ja in der Lufft selbst enthalten, hier darzu kommen mag. Denn die Lufft bringet ja ihr sauer Saltz überhaupt gern in das alcali als eine ihm höchst beliebte matricem ein, wie aus dem tartaro vitriolato zu sehen ist, welchen ein in der Lufft zerflossenes Weinstein-Saltz allemahl spühren lässet, wie solte dasselbe zurücke bleiben, wenn die Lufft durchs Feuer

(*) Cineres vegetabilium reducuntur in formale alcali, continuata subtili & leni actione ignitionis, seu moderati reverberii. Specim. Bech. p. 237.

Feuer forciret wird? Ja in der Flamme muß eine Erde beschlossen seyn, und der Ruß kan es nicht leugnen; diese Erde muß eine Fettigkeit haben, denn sonsten hätte die Flamme keinen Unterhalt, welchen sie so weit behält, so weit sie sich durch die Lufft hinaus dehnet: aber eben dadurch, da das Phlogiston Flamme fängt, wird es aus seiner Mischung, welche in Säure und Fettigkeit bestehet, gerissen, ist also nicht zu vermuthen, daß es als ein solches in die Asche eingehen, sondern daß nur das durch die Flamme aus dem Phlogisto gesonderte acidum derselben zu Theil werde. Und daß das saure Wesen zur alcalisation nöthig oder doch zuträglich sey, bezeuget abermahls die Anmerckung unseres Lehrmeisters, da er erfahren, daß die Höltzer alle mit einander, wenn sie nicht Proben der Säure ablegen, nicht viel Laugen-Saltz von sich geben wollen. (*) Daher der Weinstein an diesem recht überflüßig ist. Bey so bewandten Sachen, wenn wir vielmehr sagen, daß das alcali aus einer zarten Erde und einem darinnen ungeformten und fest gemachten acido bestehe, so werden wir uns wider die Einwürffe noch besser vertheidigen können, und so wir auch hier diese und jene

(*) Pariter omnia ligna, nisi aciditatis specimina exserant, alcalici salis proventum denegant. Specim. Bech. p. 256. XX. Nativum alcali nusquam datur, nisi in sale communi, nempe materia illa, quæ huic corpus præbet. ib. p. 239.

Antwort schuldig bleiben müsten, so können wir doch gewiß sagen, daß das Alcali ein solches Wesen sey, so sich aus einer zarten Erde mit Zuziehung fetter und saurer Flammen-Theilgen formen lässet, und also unter denen Mixtis allerdings eine Stelle verdienet. Nur wird die Entscheidung dieser Frage noch etwas Schwierigkeit machen, ob auch ein förmliches Alcali in denen Pflantzen und ihren Stücken ohne Feuer verhanden und darzuthun sey. Daß die Flamme zu des Alcali Entstehung, ich will nicht sagen, Vermehrung beytrage, daran wird wohl niemand zweiffeln können, (*) ob aber nicht an sich selbst dergleichen, wo nicht alles, doch etwas schon im Kraut und Holtz liege, das will aus einigen Umständen und Wirckungen fast leicht können bejahet werden. Erstlich ist nicht zu läugnen, daß die Erde eine Mutter gleich wie aller, also auch dieses Saltzes ist, und daß es in derselben förmlich u. natürlich gefunden werde, wie wir oben aus denen sogenannten Sauer-Brunnen, wie auch aus dem Carlsbade unwiedersprechlich dargethan. Denn obgleich der Herr Hoff-Rath Stahl in dem Ausspruch,

(*) Ignem magnum analystam & rerum corruptorem appellavit Helmontius, at propius vero accessisse visus est Plinius, qui tanquam chymista Scepticus dubium esse scripsit, num ignis plura absumat, an pariat & aliud esse, quod primis ignibus, aliud, quod secundis, aliud, quod tertiis gignitur. Ramazzini opera medica & phys. p. 50.

spruch, daß es ein alcali nativum nirgends als im Koch-Saltz gebe, dieser Meinung entgegen zu stehen scheinet, so ist es doch entweder in der That nicht also, wenn nehmlich darzu gesetzet wird, daß besagter Brunnen alcalisches Wesen eben nichts anders, als die im sale communi von seinem acido loß gemachte alcalische Erde sey, oder so demselben diese Meinung vom Ursprunge besagten Brunnen-Saltzes nicht belieben solte, so müste ich doch von dessen Meinung bescheidentlich abgehen und allerdings glauben, (ja nicht glauben, sondern sagen, was man siehet und schmecket,) daß auch ausserhalb dem Koch-Saltz, gleichwie auch ohne Kunst ein alcali nativum im Erdboden verhanden sey. Nun sind zwar dergleichen alcalische Saltz-Qvellen sehr rar, zum wenigsten mag man seinen Acker oder Garten über Creutz oder Qveer zum Versuch auslaugen, so wird man schwerlich ein solches Saltz zusammen fischen können: Allein so rede ich auch nicht von Hand-greiflichen und in Maaß oder Gewicht fallenden Vorräthen desselben, sondern die Erde mag dessen wohl einige unvermerckte Spuren halten, welche bey Vermengung mit so vielen andern Materien nicht in die äusserlichen Sinne fällt, und doch die Kunst nicht so wohl als vielmehr die Natur auszusondern geschickt und vermögend ist. Hernach ist es ja nicht an dem, daß die Einäscherung vegetabilischer Stücken nicht anders als durch Flammen oder offenes Feuer geschehen könne, wie Helmontius durchaus zu behaupten gesuchet hat, sondern der Herr Boyle hat mit seinem

Burbaum erwiesen, daß sich solche allerdings auch im wohl verschlossenen Gefässe und ohne corporalischen Zugang der Flamme thun lasse. Denn als er einsten dieses Holtz distilliret, und im allerstärckesten Feuer lange gehalten, so hat es zwar bey der Herausnehmung noch wie eine Kohle ausgesehen (woraus zu schliessen, daß das Gefäß keinen Riß gehabt habe, wodurch die Flamme sonst hätte durchdringen und die Schwärtze bald in eine Weisse verwandeln können:) ist aber gleich in eine weisse Asche zerfallen, so bald es nur etwas in freyer Lufft gelegen gehabt. (*) Nun hat er zwar nicht anbey gemeldet, wie viel alcali sothane im verschlossenen gemachte Asche in Ansehung einer im freyen verfertigten gehalten habe, ob man gleichwohl leicht gedencken kan, daß sie davon nicht leer mag gewesen seyn, so erscheinet doch hieraus klar, daß auch ein alcali, es sey so wenig, als es immer wolle, ohne corporalische und materialische Mittheilung derer Flammen-Partickelgen werden kan, hinfolglich daß im Holtz allbereit an sich selbst dasjenige lieget, was zu mehr gedachter alcalischen Mixtion nöthig ist. Doch weil man hier sonder Zweiffel einzuwerffen nicht lassen wird, daß man die Folge auf ein vermögendliches alcali zwar, aber darum noch lange nicht auf ein förmliches machen könne, so will ich nur zu bedencken geben, was der Herr Barchysen in Erfahrung gezogen, und wider die Peripateticos, welche das alcali vor eine absolute Frucht des

(*) Chymist. scept. p. 56.

des Feuers halten, aufgezeichnet. Man nehme, sagt er, eine mit gemeinem Wasser gemachte solution des Mercurii sublimati, und giesse ein mit Betonien oder andern dergleichen Wund-Kraut gekochtes und ziemlich gesättigtes Wasser darzu, so wird der Mercurius alsbald als ein Pulver zu Grunde fallen; wenn nun solche solution von keiner Säure, von keinem Oel noch gemeinen Wasser, wohl aber von einem Koch-Saltz oder von einem Alcali also niederzuschlagen ist, ferner der mit Koch-Saltz niedergeschlagene Mercurius an sich selbst nicht, der mit Alcali hingegen præcipitirte wohl kan lebendig gemacht werden; Nun aber derjenige durch ein decoctum betonicæ also gestalte eben auf die Art wieder zum Leben kommt, als wenn er mit einem gemeinen Alcali wäre tractiret worden, so folge, daß im besagten Kraut ein förmliches Alcali an und vor sich selbst enthalten seyn müsse. (*) Doch es sey wie es wolle, so bleibet uns besagtes Brunnen-Saltz als ein alcali nativum und ungekünsteltes Laugen-Saltz zum unverwerflichen Exempel, ob es gleich so scharff und beissend nicht als ein durch Kunst gemachtes ist, wie der Herr Stippius versichert hat. So muß man auch des Herrn Barchusen Experiment nicht zu weit extendiren noch zu Bedeckung der Blösse derjenigen vorgefaßten Meinung mißbrauchen, nach welcher die Kräuter entweder ein Acidum oder Alcali seyn sollen. Z. E.

(*) Barchusen acroamat. p. 135. sq.

Der Herr Bocco hält sein Sanatodos oder rosam sylvestrem, ingleichen Wegebreit, Braunell, Seeblumen, bellis &c. vor alcalisch, warum? Weil sie in eine Kranckheit, die er von dem Fehler einer sauren Materie herzurühren vermeinet, gute Dienste zur Gesundheit thun; würden wir ihn fragen, woher zu erweisen sey, daß die Kranckheit in einer sauren Materie bestehe, so würden wir zur Antwort kriegen, darum, weil die alcalischen Kräuter darwider wohl anschlagen. Warhafftig eine schlechte Anweisung zur Erkäntnüß natürlicher Cörper, wo man ein Sagen mit dem andern als eine Finsternüß mit der andern beleuchten will, und gleichsam im Circkel wieder dahin kömmt, wo man ausgegangen, ohne das vorgesteckte Ziel iemahls zu erreichen. (*)

Zum andern haben wir zu vernehmen, daß die bißher vornemlich beschriebenen Mixta derer Pflantzen, nemlich die Fettigkeit und das alcalische Laugen-Saltz im Mineral Reich ihres gleichen wesentlich und förmlich finden. Ich sage mit Fleiß: Wesentlich und förmlich, und habe also damit nichts zuthun, was potentialiter und vermögendlich in der Erde zu seyn gegalaubet wird / maassen wenn wir darnach gehen sollen, was geschehen und werden kan, aus allem allerley zu machen und in allem alles zu glauben ist. Was nun die vegetabilische Fettigkeit anlangt, so wird man wohl am allerwenigsten in Abrede seyn können, daß das unterirrdische Reich

(*) Bocco Anmerckungen p. 256. 268. sq.

Reich dieselbe in eben der Mischung und Form besitze, wie sie sich in denen Pflantzen hervor thut und unzehlige Exempel zur Genüge erweisen. Succinum, asphaltum, oleum petræ, oleum naphthæ und dergleichen mehr wachsen aus keiner vegetabilischen Wurtzel, sondern gehören unter die Mineralien, und gleich doch denen Baum-Hartzen und Baum-Oelen dergestalt, daß lieber einige den Bernstein aus der Rolle derer Mineralien gar ausstreichen möchten. Plutarchus erzehlet von einem Brunnen, auf welchem ein Oel zu schwimmen pflege, welches dem Oliven-Oel gantz gleich komme. (*) Ctesias, von welchem Xenophon saget, daß er des Persischen Artaxerxis Leib-Medicus gewesen sey, führet in der Historia Indicarum, wie sie der Photius excerpiret hat, an, daß in dem Gebiete derer Pygmæer ein See von 800. Stadien sey, auf welchem allezeit, wenn er von keinem Wind beweget würde, ein Oel oben auf zu sehen wäre, welches einige aufzufischen pflegen. (**) Doch wollen wir uns nur an das Succinum oder Bernstein als einem derer deutlichsten Exempel halten, im übrigen den Leser an Libavium weisen, als welcher vor andern ausführlich von dergleichen hartzigen und ölichen Berg-Arten gehandelt hat. Es wird dasselbe meistentheils in Preussen am Gestade des Meers angetroffen, zum Theil aber auch aus der Erde gesucht und gegraben: An dem ersten hat wohl

(**) Plutarchus in vita Alexandri, p. 561.

(**) Barckhuysen açroam. p. 157.

niemand gezweiffelt, weil es weltkündig ist, von dem andern aber höret man schon etwas seltnere Erwähnung thun, da doch eben dieses die Historie seines Ursprungs und seiner Natur vornehmlich erweisen kan. Zu Aix in Provence findet sich de l'ambre jaune ein gelber Amber d. i. Agtstein in denen Klüfften und Ritzen derer allerdürresten und solchen Felsen, die von Bäumen gantz leer und öde stehen, und die Gelehrten in Franckreich selbst glauben, daß weder sothanes Hartz, noch der gelbe See-Amber, welcher bey Dantzig gefunden wird, etwan von hartzigen Bäumen abgefallen, sondern unter die Mineralien hauptsächlich zu zehlen (*) Der Herr Rumpf berichtet in seiner ambrinischen Raritäten-Cammer, daß der Sineser Erzehlung nach ein Bernstein, der dunckler, röther, auch viel schlechter als der Europäische, tieff Land-werts aus der Erden gegraben werde, und will daher, weil er sich in Gegenden, wo grosse Fichten-Wälder stehen, vornehmlich antreffen lassen, seine Meinung von dessen Herkommen zu verstehen geben, welche die Sineser selbst davon hegen. (**) Wo ist das sonderbare als ein Wachs weisse rare Stück hergekommen, wovon der Herr Spener an den Herrn Valentini Meldung giebt, daß man es eine Meile von Berlin bey Grabung eines Canals gefunden und 8. Loth gewogen habe. An-

(*) Histoire de l'academie royale an. 1700. p. 14.

(**) Rumpf. Ill. bock. p. 340. Conf. Büttneri Coralliograph. p. 37.

Anderer in denen Natural-Historien vorkommenden Exempel zu geschweigen, weil es gewiß genug bleibet, daß sich der Bernstein vielmahls in solcher Erd-Tieffe entdecket, daß man, wenn man zumahl dabey nur mit vegetabilischen Gedancken umgehet, sich zum höchsten wundern und fragen muß, wie dasselbe dahin könne gerathen seyn. Etliche halten es, schreibt Libavius, vor einen hartzigen Baum-Safft, als Plinius, andere sehen es als ein Fossile oder Berg-Art an, als Theophrastus, Timæus hält es vor einen puren Auswurff des schäumenden Meer-Saltz-Wassers, Solinus ist gar auf die lächerliche Meinung gefallen, als wenn es aus Lux-Urin, als welchen dieses Thier aus Neid zu vergraben pflege, bestünde, und der Nicias hat lieber die Sonne mit ihren Strahlen, oder soll ich sagen, mit ihren Haaren herbeyziehen wollen, als welche in der Erden, wo sie eine hierzu taugliche Matricem fänden, leiblich würden, und sich in einen solchen fetten dicken Safft formireten. (*) Endlich macht er nach Erzehlung unterschiedlicher merckwürdigen historischen Umstände und Erwegung allerseits Meinungen diesen Schluß, daß das gegrabene Succinum in zwey Classen, nemlich in ein Arboreum und Marinum zu setzen sey, und ich glaube, den sichersten Weg erwehlen zu können,

(*) Libavius part. I. p. 208. & part. III. Libr. 5. Admodum probabilis est sententia de diversitate succini fossilis, succini arborei & marini. p. 227.

wenn man zwar nicht leugnet, daß die Natur aus Baum-Hartz ein solches bilden mag, aber auch zugestehet, daß es der Schooß der Erden aus seinen Ingeweiden unmittelbar und vornehmlich von sich gebe. Denn daß das Baum-Hartz sich zur Darstellung eines Succini wohl schicken möge, das erhellet nicht allein aus dem blossen Augenschein, nach welchem zwischen diesem und einer andern Resina, z. E. Gummi-Lac, Sandarac u. d. g. kein bedencklicher Unterschied übrig bleibet, sondern es will es auch das Experiment eines gewissen Freundes glaubwürdig machen, welcher Fichten-Holtz mit einem gemeinen Saltz-Wasser, insonderheit mit natürlicher Sole lange Zeit digeriret, und endlich ziemlich harte befunden hat. Andere wollen es mit Honig und See-Wasser nachzumachen wissen, ja ein anderer fleißiger Experimentator hat mir als ein Geheimniß entdecket, daß auch aus animalischen Theilen z. E. aus Weissen vom Ey, wenn dieses erst wohl zerqvetscht, und eine Zeitlang in gehöriger Wärme gehalten würde, eine dem Succino gleichende Materie, zu bereiten wäre, wie wohl ich nicht sagen kan, daß ich mir dieses oder jenes jemahls zum Versuch vorgenommen hätte. Der Hr. Bocco schlägt hierzu das Oleum petræ und das Sal mirabile Glauberi vor, wie wohl auch nicht aus der Erfahrung, sondern aus der Meinung, da er das Succinum vor ein durch das See-Wasser gehärtetes flüßiges Berg-Oel ansiehet, und weil gedachtes Saltz alle Liquores und Olea

zu

zu verdicken vor andern vermögend sey. (*) Inzwischen sey es mit allen diesen Erfindungen beschaffen, wie es immer wolle, so geben doch die Historischen Umstände vom gegrabenen Succino, daß, wo man nicht Stein und Felsen die allergröste Gewalt anthun will, ein vegetabilisches Hartz darunter nicht zu suchen, sondern ein solcher Cörper sey, welcher in denen Klüfften der Erden gleich einem andern Mineral aus fetten Erd-Säfften seinen unmittelbaren Ursprung und Wesen hat. Denn wie wolte es in verschlossene grosse Tieffen in das allerfesteste Gestein, wo man es nicht selten findet, von oben herab haben eindringen können? Was will man sagen, da es nach des Hrn. Hartmanni Bericht, Gang-weise, als eine andere Ertz-Ader, gebrochen hat (**)? Wer hat jemahls das Stein-Oel vor ein Vegetabile gehalten, welches doch wegen seiner Flüßigkeit noch eher unter diesen Tittel zu bringen wäre? Und was ist das vor ein verkehrtes Bedencken, wie etwas, das wir im Pflantzen-Reiche häuffig und vor der Thür finden, unter das unterirrdische welches wir noch das allerwenigste eingesehen, habe können gerathen seyn, da man sich viel-

(*) Mit diesem Sale mirabile Glauberi und dem Petroleo solte man versuchen ein Succinum artificiale zu machen, das Petroleum erstlich v. g. ad tertiam partem evaporiren, und hernach cum sale isto mirabili versetzt in digestionem setzen. Bocco Anmerckung. p. 83.

(**) Hartmanni historia succini Prussici.

vielmehr verwundern möchte, wie mineralische Mixta in ihrer gantzen Mischung denen Pflantzen zu theil werden, gleich wie man nicht zu fragen hat, wie das Kind zu denen Merckmahlen seiner Mutter gekommen / wohl aber, wie die Eigenschafften der Mutter auf das Kind verpflantzet werden. Und wenn wir den Erdboden besser entblößten, als es leider nicht geschiehet, so würden wir in seiner Tiefen dieser und jener Materie Vorräthe also finden, daß wir deutlich sehen könten / wie wir nicht von denen Vegetabilien auf die Mineralien / sondern von diesen auf jene zu schliessen haben. Denn allerdings sind dieses hartzigen Minerais Eigenschafften dergleichen, wie wir sie in Vegetabilien finden, ja wenn wir unser Tage nichts als Kräuter und Bäume gesehen hätten, im übrigen die gantze Ober-Fläche der Erden gantz bedeckt vor unsern Augen wäre, so würden wir sagen, daß der Bernstein auf denen Bäumen müsse gewachsen seyn, so gar sehr ist dasselbe vegetabilischer Natur und Beschaffenheit. Betrachten wir es nach seinen inwendigen, so gehöret hieher, daß es in starcken Brandtewein zumahl in einem oehligen ziemlich zerschmeltzet, ein flüchtiges Saltz, so zwar nicht mit Acidis, sondern mit Oleo ♀ brauset, zum Vorschein kommen lässet, und bey Anbrennung desselben, wie der Hr Morhoff hat anmercken wollen, solche Partickelgen im Geruch fallen, als ein

ein Cyprischer Vitriol auszustreuen pflege, (*) anderer Ursachen zu geschweigen. Was nun das Laugen-Saltz anlanget, so haben wir allbereit im 6ten Cap. vernommen, daß es in denen und aus denen Pflantzen allerdings so etwas sey, welches unter denen Mineralien auch und vornehmlich stehet; zum wenigsten solte derjenige, der es nicht bejahen will, wie wohl doch wohl vor niemand mehr das Alcali derer Sauerbrunnen kan verborgen seyn, dasselbe nicht in Tag hinein läugnen, sondern mit dem Hrn. Boyle der Bescheidenheit pflegen und sagen, daß, NB. quantum meminerit, so viel man sich besinne, ohne die Einäscherung kein Alcali könne aufgebracht werden. (**) Und noch dieses zum Beweiß des unter-irrdischen Alcali hinzu zut hun, so bleibet der Schluß wohl unangefochten, daß, wo ein Hepar sulphuris wahrgenommen wird, auch ein Laugen-Saltz stecken müsse: Nun aber hat der Hr. Seippius angemercket, daß sich etwan einen Büchsen-Schuß von denen Pyrmonter Gesund-Brunnen die so genannten Stein-Quellen befinden, deren Schlamm, wie auch die daraus genommenen gebrannten und im Wasser abgelöschten Steine, einen dem Büchsen-Pulver oder der Schwefel-Leber vollkommen gleichenden Geruch von sich zu geben pflegen, (***)

zu

(*) Morhoff. Epistol. ad Langelott. de transm. p. 51.

(**) Chym. Scept. p. 209.

(***) Seippius vom Pyrmonter Gesund-Br. p. 52.

zugeschweigen derer Alten ihres Salpeters, oder Nitri ægyptiaci, als welches sich mit sauren Spiritibus nicht anders als ein gemeines Alcali verhält, wie des Hrn. Boyle Proben, so er mit einem solchen zuverläßig angestellet, genug besagen können (*).

Hieraus könten wir zwar schon so viel abnehmen, als zu Erläuterung meines Vortrags auch in Ansehung derer Mixtorum nöthig ist: Doch wollen wir endlich noch die Frage berühren, ob die Mixta Mineralium, z. E. die Fettigkeit und das Laugen-Saltz nach dieser ihrer unterirrdischen Mischung in die Pflantzen eingehen, oder ob die Natur aus dem Schatz der Erden nur einfache Stücke oder Principia heraus sondert und hierzu hergiebt, woraus bey dererselben Eingang in die Kräuter und nach Durcharbeitung dererselben in denen Kräutern besagte Mixta erst gemacht werden. Diese Frage deutlicher zu machen, will ich Exempel geben. Koch-Saltz finden wir in Kali und dergleichen Erd-Gewächsen, und zwar ists nicht zum Koch-Saltz in denselben erst geworden, sondern schon vor und unter dem Eingange in diese Kräuter ein solches förmlich und vollkommen gewesen; Vulvaria ist mit einem stinckenden Urin-Saltz begabet, ob man es nun gleich zuweilen an solchen Winckeln und Wegen, gegen Mauren und Wände, wo Menschen und Thiere ihren Urin hinlassen, anzutreffen pfleget, so siehet man doch daher, da es

(*) Boyle de Producibilitate principiorum chym. Sect. 3. Barckhusen acroam. p. 51.

es auch anderer Orten, wo Urin vermuthlich nicht hinkommt, wächset, und bey seiner Vermehrung, an besagtem Gestanck nicht schwächer wird, daß es auf die Benetzung mit Urin nicht ankomme, sondern daß dieses herbe Saltz-Mixtum in dem Kraute selbst aus gantz sonderbarem Zusammenfluß, Ausarbeitung und Kochung hierzu tauglicher Grund-Stücken entstehen müsse. Hier muß ich nun freylich davor halten, daß die mineralischen Cörper, sie seyn Mixta oder Composita, wenn sie denen Pflantzen zutheil werden sollen, so zu sagen, unter eine andere Herrschafft auf eines andern Meisters Werckstatt gerathen, der sie in ihrer angebohrnen Gestalt nicht so gar lässet, daß sie nicht dieselbe, wo nicht gar, doch zum wenigsten vieles ablegen, und daher unkenntlich werden solten. Denn erstlich werden besagte Cörper in denen Pflantzen mit etwas inniglich vermischt, und diesem, ich mag es nun derer Pflantzen Ferment oder ihren besondern Safft nennen, entweder gleichförmig gemacht, oder mit demselben zu einem neuen Mixto oder Wesen angebracht; hernach steckt die besondere unumschrenckte Absicht des Unter-Meisters in dem Reiche der Natur darhinter, welcher bey Anrichtung dieses grünenden Pflantzen-Reichs auf eine gantz neue Livrey gedencken, und daher die hierzu brauchbaren Stücken der unterirrdischen Vorraths-Kammer gleichsam umfärben lassen muß; und endlich muß der Natur Lufft und Wärme zulänglich genug seyn, derer denen Pflantzen zugehenden Erd-Säfften (nicht

allein

allein Scheidungen, sondern auch) Umformungen ins Werck zu richten und neue Mischungen aufzubringen, angesehen die Kunst durch geschickte Anbringung des Feuers und der Feuchtigkeit, wohl nicht ohne Güte der Natur, solches vor unsern Augen täglich thut. Bey dem allen aber bezeuget die gewisse Erfahrung, daß viele Mixta, ob sie gleich in denen Pflantzen eine andere Gestalt gewinnen, noch so was an sich behalten, warum sie ihre Ankunfft nicht läugnen können. Ich will nicht gedencken der Pferg-Gerste, welche bey ihrem Aufschluß in der Gährung, wenn sie zu Maltze gemacht wird, nach ihrer garstigen Herberge noch so mercklich zu schmecken pfleget, daß ein daraus gebrautes Bier wenig Liebhaber finden will, sondern es hat jedes Kraut und jedes Baums Geschlecht ausser seiner gantz besondern unbeschreiblichen Saamens-Krafft und Eigenschafft, auch auch seines verschiedentlichen Grundes, Bodens und Tractaments halber so wohl dem Ansehen und Geschmack als auch dem Gebrauch und Wirckung nach, ein Kraut und Baum vor dem andern was ins besondere eigenthümliches und ungemeines in sich. Dahero einige Kräuter pfulig schmecken, eine Frucht lieblicher vor der andern ist, ein Wein vor dem andern viel kalchigte Erde hat, wenn die Aecker gleich einerley Clima, Lufft und Wärme geniessen, aber entweder im Grunde und Boden unterschieden, auch wohl nicht mit einerley Dünger gewartet werden. Und dieses würde sich nicht äussern, wenn die Pflantzen nur Simplicia in sich

saugen

saugen solten, und es falsch wäre, wie wohl es doch an dem ist / daß die Natur förmliche Mixta in die Pflantzen mit passiren lässet, und solche in denenselben unverändert erduldet, ob gleich einige oder die meisten unter dem Eingang in dieselben die gröbsten fremden Dinge allerdings ablegen müssen. Zwar möchte hier jemand einwenden, als wenn ja wohl in einer Pflantze eben dasselbige Mixtum, wie es von aussen hinein zukommen vermuthet wird, in sich selbst entstehen könne; und es ist die Wahrheit, daß der Natur die Hände so schlechterdings nicht gebunden sind, (ob sie sich gleich nach denen causis secundis, insonderheit ihrem Zusammenfluß und Gleichmäßigkeit richten muß,) und in so weit dieselbe die Principia mixtorum überall und ohne Mangel hat, daß sie auch innerhalb der Pflantze auch eben dasjenige von neuem und gleichsam von vorn bilden können mag, auch würcklich bildet, ohngeachtet ihr dasjenige Mixtum, welches sie in der Pflantze formen will, zuweilen schon vor der Thür und vor dem Munde lieget, daß sie es nur daher nehmen könte; So glaube ich auch, daß die Vulvaria ihren flüchtigen Gestanck hat, behält und in sich vermehret, die Erde mag mit Urin oder nicht benetzet werden, und es bleibt ausser Streit, daß die denen Pflantzen vor andern Cörpern insbesondere zukommenden eigenthümlichen Mixta, ich meine die Fettigkeit und das Laugen-Saltz mehr in denen Pflantzen entstehen, als sie ihnen von aussen, ob dieses gleich auch geschiehet, zukommen: Allein darum ist das andere nicht zu läugnen, wenn das Eine bejahet wird;

wer wolte zweiffeln, daß Kräuter, so mit einer fetten Lauge begossen werden, mehr alcalisch als andere werden müssen? (Wiewohl ich hier den Mangel der Erfahrung und den obengedachten unglücklichen Fortgang meiner zu diesem Ende angestellten Proben abermahls beklagen muß.) Und was die denen Pflantzen ungemeinen ja fremden und gleichwohl zuweilen in ihnen befindlichen Mixta 43. E. das Koch-Saltz, ja Metall, Eisen und Gold anlanget, wovon im 16. Cap. etwas wird zu vernehmen seyn, so will ich nicht hoffen, daß jemand auf die Gedancken gerathen werde, daß Küchen-Saltz oder Metalle in Kräutern wachsen, sondern es ist wohl nicht anders, als daß sothane mineralischen Cörper, theils in unveränderter Gestalt, nehmlich das Saltz und das Gold, theils in einer zarten zerlößlichen Erde, als das Eisen in die Wurtzeln und so weiter sich mit einzuschleichen pflegen. Doch ich rede hier nur von solchen Mixtis, welche leichtflüssig sind und werden, und sich in Wassers-Gestalt in die Kräuter leicht mit einziehen / auch wegen ihrer verdünnlichen Eigenschafft darinnen ohne Anstoß bestehen können. Was zerschmiltzt nun im Wasser leichter, als ein Laugen-Saltz, da es auch durch die allerdünneste Feuchtigkeit, d. i. die Lufft flüßig werden muß? Was ist erweichlicher, als ein gallriches hartziges Wesen? Wahrhafftig so gar, daß es auch mit seinem Auflöse-Wasser, es sey ein rohes oder entzündlich-gemachtes, wenn nur das bequemste allezeit genommen wird, in einen solchen Leib und Wesen zusammen fliessen, daß sie Eins

scheis-

scheinen, und weder diß vor jenem noch jenes vor diesem mehr kenntlich ist. Hierbey erinnere ich mich des berühmten Experiments des Hrn. Becheri von Erweichung derer Kiesel-Steine, welche durch blosse Zuziehung schlechten Wassers vermittelst des Feuers so weit zubringen, daß sie einem Schleim und Fettigkeit gleichen sollen, und wovon der Hr. Hof-Rath Stahl folgende Gedancken heget. Wenn es wahr ist, sagt er, was Gassendus in der Lebens-Beschreibung des Peirescii meldet, daß, wie nehmlich dieser fleißige Naturkündiger beym Baden in Flüssen angemercket habe, die in Wasser liegenden Kiesel-Steine, aus einer Anfangs weichen gallrichen, hernach schleimigen Materie wachsen, so kömmt dieses mit dem Hrn. Bechero in seinem Experiment artig überein, da er vorgiebt, einen Cristall wie ein Wachs erweichen zu können. Gleich wie nun die schleimige Wesenheit, fährt er fort, der andere Grad von der saltzigen Zartheit ist, so kan man eher schliessen, daß die Schleimigkeit von der Saltzigkeit entstehen mag, oder daß jene in diese leicht zu verkehren sey; als daß man vorgeben könte, daß sich eine weiche Schleimigkeit und Zartheit in so dichte und harte Cörper, dergleichen die Feuer-schlagenden Steine sind, gleich verwandeln lassen solle. (*) Und ich sage, daß hieraus zu sehen, wie mineralische Mixta in vegetabilische durch Kunst können verkehret werden, wenn zumahl sich dieses in der That erweiset, daß nach

(*) Specim. Bech. p. 124. 209.

Becheri Meldung aus Kohlen / Leimen und Spiritu oder Sale aceti ein brennender Spiritus sich ergiebet, hinfolglich das Phlogiston (nicht der Sulphur, wie es Hr. Becherus nennet) des Brandteweins aus einer rohen Erde, nehmlich aus dem Leimen sich verkehren lasse (*); und endlich, wie wohl die Verwandschafft derer Vegetabilien mit denen Mineralien auch in Ansehung derer Mixtorum gegründet sey und bleiben werde.

Cap. VIII.

Von denen uhranfänglichen Theilgen derer Pflantzen oder Simplicibus seu Principiis.

Hier lasse ich mich zwar in eine Materie ein, welche ein solcher Zanck-Apfel derer Physicorum ist, daß einem Grauen und Entsetzen ankommen solte, sich mit einem eintzigen Wort darein zu mengen: Sie ist aber zu meinem Vorhaben von solcher Wichtigkeit, daß ich dieselbe unberührt nicht lassen kan, und anbey nicht von solcher Schwierigkeit, wie man gedencket, daß man nicht etwas Zuverläßiges darinnen ausmachen können solte. Uhranfängliche Theilgen, so man bald Simplicia, bald Principia, bald (im rechten Verstande) Elementa nennen kan und nennet, sind solche Cörpergen, welche in ihrem Inwendigen und Aus-

(*) Phys. subterr. p. 319.

Nothwendigen, durch und durch, ganz und gar, gleichförmig und einfach sind, und die Grund-Stücken derer Mixtorum wie auch Compositorum abgeben. Von Natur und an sich selbst finden wir kein Simplex unter der Sonnen, so wir zum Exempel aufweisen könten, sondern alles, was wir sehen, schmecken, riechen und fühlen, das sind gemischte, ja wohl aus gemischten zusammen gesetzte Cörper: Die Kunst hat biß dato auch wenig daran ausgerichtet, wenn zumahl verlanget wird, die so genannten Principia bloß und ins besondere ohne noch anklebende ihnen nicht gleichförmige Dinge und ohne neuen Mischmasch darzustellen. Gleichwohl rühmen sich so viele derer Zurückbringungen roher Materien in ihre Uhr-Anfänge, und der elendeste Stümper in der Lateinischen Koch-Kunst weiß von Scheidung derer Elementen und Principien mit albern Ernst und biß zu seiner Ergürnung ein langes und breites herzuschwatzen. Fragt man nach dem Beweiß, woher man wissen will, daß ihre dargestellten Producta wahrhafftige Simplicia und keine Mixta mehr sind, so beruhet es entweder darauf, daß sie denen an der Zahl 2, oder 3, oder 4, oder auch 5. heraus bringen, nachdem sie eine Zahl oder Meinung entweder vom Acido und Alcali, oder vom Sal, Sulphur und Mercurius, oder von 4. Elementen, oder abermahls von 3. Principiis mit Zuziehung des abgeschmackten Wassers und der todten Erde im Kopffe haben: Oder sie nehmen die Beschreibung ihrer Wunder-Geburthen von einigen äusserlichen Gestalten, nach

welchen man doch aus allen alles machen kan, aber dadurch nicht eine Wissenschafft, sondern eine ordentliche Confusion zu hoffen, ja schon erfahren hat. Doch muß man es denenjenigen noch zu gute halten, welche nur darinnen als in einer Theorie ohne Schätze zu suchen begriffen sind; welche aber dabey mit einer kostbaren Ausübung zuthun haben, und sich über Scheidung ihrer vorgenommenen Materie vergeblich martern, da sie GOtt und der Natur vor ein ihnen in die Hände lauffendes schon geschicktes Mixtum und determinirten Saamen vielmehr dancken solten, solche sind von der Beschuldigung einer Unbesonnenheit und Blindheit schwerlich frey zu sprechen. Damit wir aber niemand ungehört verdammen, wie wohl schon kluge Männer die Blösse dieser und jener Meinung, insonderheit der vortreffliche Hr. Boyle von 3. Principiis und denen 4. Elementen aufgedeckt, so wollen wir jede ins besondere noch in einige Betrachtung ziehen. Die älteste Meinung, welche, so weit wir Nachrichten haben, des Griechischen Meisters, Thaletis war, erkannte das Wasser, und also nur Ein Ding vor das Principium und Anfang aller natürlichen Cörper, welcher auch einige unter denen Neuern, insonderheit Helmontius nachgefolget sind, und welcher wir schon im 4ten Capitel Abfertigung verhoffentlich gegeben haben (*). Her-

(*) Semen omnium animalium principium humidum est, inde fit probabile, omnia ex humore nasci tanquam ex principio.

Hernach kam Aristoteles mit seinen 4. Elementen aufgezogen, und so viel Scheinbarkeit der Thales vor diesem Schul-Monarchen auf seiner Seite hatte, so muste sich doch jener bald verkriechen, und dieser hat sich mit seinem Elementischen Scepter in denen nachfolgenden Zeiten bey denen Physicis in solche Furcht und Ansehen gesetzet, daß noch biß auf den heutigen Tag viele seines Jochs nicht loß werden können. Denn wie will man Erde, Wasser, Feuer und Lufft vor Elementa oder Anfänge derer Materien halten, da dieselben theils noch selbst in einem gemischten Zustande stehen, wie wir von aller Erde, sie sey auch wie sie wolle, sagen können; Theils eins das andre unter sich begreiffen, wie denn die Lufft als eine ausgedehnte Feuchtigkeit zum Wasser gehöret; Theils gar nicht eine Materie, sondern nur eine Eigenschafft und Modification der Materie ist, z. E. das Feuer, oder welches, wenn wir es ja nicht vom Motu igneo, sondern von der Materie, so Feuer-fangend und entzündlich ist, verstehen wollen, abermahls eine Erde unter sich begreiffet. Ja wahrhafftig die gelehrte Schurmannin hat sich in ihrem wohl bekannten Vers: Cun-

Deinde quia omnes stirpes humido aluntur, idque suæ fœcundatis causam habent, eoque destituta exarescunt. Præterea quoniam ipse sol stellarumque ignis aquæ exhalationibus aluntur, ipseque adeo mundus. Plutarchus de Thalete l. 1. cap. 3. de Placit. Phil.

cta elementa gero, sum terra, est ossibus ignis; æther inest natibus, vulva ministrat aquam, dem ehrlichen Aristoteli in seiner Physica mit einem solchen Exempel unterschrieben, daß man in der That wohl siehet, wie auch ein gescheides Frauenzimmer Gelegenheit finde, über die schlechte Erfindung so eines grossen Mannes ihren Spott auszulassen. Doch muß man seinen hier eifrigen Verfechter, Erastum so weit billig hören, und ihn als einen klugen Griechen in so weit in Würden halten, wenn man die meisten neuern Chymisten und Alchymisten dargegen ansiehet, deren jene sich meistentheils mit dem Acido und Alcali, diese mit ihrem Sal, Sulphur und Mercurius zu behelffen suchen. Denn die ersten vergeben sich durch ihre allzu eingeschrenckte Eintheilung und lassen vieles übrig, welches sie weder unter den Titel eines Acidi noch Alcali bringen können; da hingegen die 4. Stücken, so man Elemente nennet, von so weitem Begriffe sind, daß zum wenigsten ein jeder Cörper und Materie unter diesem Vier-Eck sein Plätzgen findet, ob gleich weder die Eintheilung adæquat, noch ein einziges derer vermeinten Elementen mit der Beschreibung und Natur eines Elements oder Principii übereinkommend ist. Was die so genannten 3. Principia betrifft, so wissen ihre Liebhaber in Wahrheit selbst nicht, was dessen Urheber Paracelsus darunter verstehet, noch was sie selbst damit haben und sagen wollen. Soll das Saltz, der Schwefel und das Quecksilber in die äusserlichen Sinne also fallen, wie es mit gemeinem Sal, Sulphur und Mercurius

gar

gar oder einiger maassen aussiehet, so können sie ja alle in Ewigkeit nichts anders als Mixta seyn; Soll man sich aber darunter gantz was besonders einbilden und das Nostrum, unser Saltz, unser Schwefel, unser Quecksilber, einschreyen lassen, so ist es ungereimt und wider die Natur der Sprache gehandelt, wenn man in dem benenneten dasjenige gar nicht findet, was doch die Benennung zu verstehen geben will. Es soll, sagt der Herr Slare, da er einen in der Sauerbrunnen Acker-Erde stöhrenden Alchymisten sahe, es soll Schwefel heissen, ob es gleich nicht brennet, es soll Saltz seyn, ob sichs gleich nicht im Wasser auflösen lässet, es soll Quecksilber seyn, ob es gleich wie ein grober Streu-Sand aussiehet. (*) Ist warhafftig eine vortreffliche nutzbare Sache mit diesen 3 Principiis, weil man sie wie die zwey Scherwentzel (Schade drum, daß dieser nicht auch dreye sind,) zu allen Farben in der Charte machen kan; Und ist eine betrügerische Erfindung, wenn einer sich bey seinen klaren Worten nicht will fassen lassen. Wie wohl ich rathe ihnen dieses darum nicht auf, daß sie die Gedanckenmisse, wo es nur warhafftige sind, gleich wie den Brey denen Kindern ins Maul schmieren sollen, sondern sie möchten ja zu Verdeckung des allerredlsten Kleinods in der Natur ihre kauderwelsche Sprache haben und vor sich behalten, wenn sie ihre Grillen nur nicht in die vernünfftige Chy-

(*) Slare Bericht vom Pyrmonter Sauerbrunnen. p. 43.

mie mit einmengten, mit ihrer dreyvierteligten Elle alle Cörper und Materien in der Natur ausmessen und denen Leuten gar bereden wolten, als wenn dieses Wunderdrey der Grundstein wäre, woraus GOtt alles geschaffen hätte. Basilius Valentinus decket doch hierbey noch denjenigen Irrthum auf, daß man nicht auf drey Dinge beym philosophischen Werck zu sehen habe, sondern daß das dritte in den zweyen als das Band zwischen Seel und Leib bey dieser Vereinigung sich kräfftiglich erweise und doch verborgen liege. (*) Und der rechtschaffene kleine Bauer, welcher wahrhafftig auch die Perlen vor denen Säuen verwahret hat, giebt durch sein weiß und roth, unten und oben, kalt und warm, fix und flüchtig, Leib und Geist so viel zu verstehen, ob er sich gleich derer Nahmen Sulphuris und Mercurii auch und zwar sehr weißlich bedienet, wie man sich vor diesem subtilen Irrthum von denen 3. principiis wohl zu hüten habe. Andere wollen es in æther und aër und in dem hierauf gedeuteten Mosaischen Himmel und Erde suchen, wie sich der berühmte Herr D. Rüdiger in seinem gelehrten Buch: Physica divina sehr grosse Mühe gegeben? Es deuchtet mir aber, kan seyn daß ich mich irre,

(*) Unser Stein von denen Uhralten auf mich geerbet/ kommt und ist gemacht/ aus zweyen und einem Dinge (i.e. ut paulo infra inquit: aus einer metallischen Wurtzel/ daraus (die Metallen) so das dritte verborgen halten/ dieses ist die lautere Warheit und recht geredet. Basilius vom grossen Stein p. 4. Ic, p. 148.

irre, daß man mit diesem sehr subtilen Einfall ausser die Gräntzen der Natur-Lehre verfalle, als welche nur mit solchen Sachen beschäfftiget ist, so die äusserlichen Sinne, wo nicht gar, doch einiger massen rühren u. bewegen; Aber hier soll man gewisse Arten von einfachen Cörpergen glauben, die man weder siehet noch sonst fühlet, sondern durch die pure Einbildung seiner Vernunfft aufzwingen muß. Endlich ist die Zahl derjenigen sehr groß, welche sich die Principia unter allerhand figurirten, als spitzigen, hackigen, und ich weiß nicht was vor Gestalten einbilden, ich sage abermahls, einbilden, weil sie in der That nicht also gebildet sind, und zum wenigsten weder gesehen noch gewiesen werden können. Nun ist zu gedencken, daß diese Bildergen auf gar schlechten Grund geleget sind, so hat der Herr Hoff-Rath Stahl unter andern dieses mit darwider einzuwenden, daß die Spitzen- und Hacken-Philosophie nicht den aller geringsten Nutzen noch Begriff zu einiger Warheit geben kan, und ich kan nicht umhin, folgende artigen Gedancken hierüber anzuführen. „Wenn man, saget er, von dem Saltz insgemein als einem Mixto spricht, daß es einen oder zweyerley Erd-Theil und aus einem oder mehrerley „Wasser-Theil bestehe, so erhält man dadurch einen realen wahrhafftigen Begriff vom Saltz, „sintemahl ich ja weiß, was Wasser und was Erde „ist und heisset; so werde ich auch daher gewiß, „daß wenn ich etwan ein Saltz woher nehmen wolte, allda gewiß etwas Erdhafftes und etwas wässeriges müsse verhanden seyn; und endlich wird

„mir

„mir dabey gleich einfallen, wie ein solches Saltz „Mixtum in Wasser und Erde könne und müsse „zertheilet werden; Wenn ich hingegen vorgebe „und nichts mehr als so viel weiß, daß das Saltz „aus spitzigen und eckigen, mehr langen als breiten „Theilgen zusammen gemischt sey, so weiß ich mir „im geringsten weder selbst zu helffen, wo ich nach „diesem Merckzeichen ein Saltz suchen soll, noch „kan ich einem andern weisen, wo diese Hacken „und Spitzen zu finden sind rc. (*) In Summa: Alle diese itzo angeführten Meinungen von denen einfachen uhranfänglichen Theilgen haben theils viel, theils etwas an sich auszusetzen: Damit wir aber, so viel möglich, wo nicht einer vollkommenen, doch bessern Erkäntnüß beykommen, so wollen wir 2 Fragen machen, die eine: ob es möglich und zuverläßig sey die Mixta in ihre Simplicia zu reduciren, die andere: Ob man nicht, wenn ja das erste zweiffelhafftig bleibet, an denen Mixtis ohne auf ihre Scheidung zu gehen, so etwas wahrnehmen könne, was etwan ihre Simplicia oder Principia seyn, woraus sie gemischt worden und bestehen? Was die erste Frage betrifft, so möchte man wohl mit dem Herrn D. Bohn noch eine andere vorher schicken, ob Principia in der Natur sind, damit man nicht in einer noch unausgemachten Sache von ausgemachten Affectionibus reden, noch das hinderste zu föderst kehren möge. (**) Allein wir

(*) Specim. Bech. p. 36. sqq.
(**) Dissertat. de Corpor. Dissolut. p. 11.

wir wollen thun, als wenn wir von solchen terminis nichts wüsten, sondern nur fragen: Ob ein corpus mixtum in ungleichförmige heterogeneische Theilgen, woraus es doch bestehen soll, könne geschieden werden, wir mögen die zu scheidenden oder geschiedenen Theilgen hernach nennen, wie wir wollen? Hier hat man nun in des Herrn Becheri Ausspruch nichts auszusetzen, wenn er die Sache sehr schwer machet und saget, daß man die Principia derer Mixtorum kaum iemahls pur / bloß und gantz rein aus einander setzen könne, sondern, daß dieselben, wenn sie gleich in einem Mixto auseinander gegangen, gleich wieder in eine andere Mischung gerathen. (*) Ja man wird dem Herrn D. Bohn gantz sicher folgen, welcher sothane Scheidung schlechter Dings vor unmöglich ansiehet, zumahl wenn sie in die 3. Principia geschehen soll. (**)

Denn

(*) Principia mixtorum vix unquam pura a se invicem separari possunt; aut nuda in sua simplicitate & homogeneitate seorsim colligi aut cohiberi. Sed non aliter quam per modum transsumtionis e priore mixtione in aliam commode hoc fit, ut nempe una mixtio dissolvatur - Unius corruptio est alterius generatio. Specim. Bech. p. 13. Conf. Bohn. l. c.

(**) Paracelsus quandoque ratus nullum simplex medendo aptum nisi primitus ipsum moriatur, & in tria prima, sal, sulphur & mercurium redigatur. Sed plerumque rei

Denn es ist doch wahr, wie dieser aus dem Borrichio anführet, daß z. E. des Rütgeri Timpleri Gold-Schwefel, welcher sich nach einer in viele Tage anhaltenden Reibung Blätgen-Goldes aus der hierbey sich ereignenden Schwärtze in die Augen und aus dem Geruch in die Nase fallen soll, darum weil er nach gemeinem Schwefel riechet, noch lange nicht vor einen elementarischen Sulphur noch vor ein principium auri auszuschreyen ist; so kan man den Mercurium Metallorum, welchen vielleicht einige besitzen, gar unter keine Ursache aus dem Capitel der Mixtorum auskratzen, und wer weiß mit was wenigen Recht einem gemeinen reinem Quecksilber vorziehen. Und daß wir auf die vegetabilia kommen, wie mag man das Saltz, daß in ihnen gewißlich stecket, ein Simplex oder Principium nennen, da es nach Unterscheide derer Auflösungs- und Zertheilungs-Arten sich so mancherley Larven anleget, und bald ein tartarisches, durch die Kochung, bald ein flüchtiges durch die Fäulung, bald ein saures durch die Distillirung, bald ein Laugenhafftes durch die Einäscherung an den Tag giebet? Ferner, wie

destruitur proprietas specifica per divisionem inter illa prima; nam etsi servent aliquam concreti crasin, sunt tamen nova creatura per ignem parata. I. B. v. Helmont de natura. p. 108. Confer sententiam Ramazzini paulo superius recitatam de gradibus ignis corruptoriis & destructoriis tantum non omnibus.

wie soll die zurückgebliebene todte Erde ein einfaches Wesen seyn, da sie, wie der Herr D. Bohn in Erfahrung gezogen, dem Spiritui vini annoch eine hohe Farbe mittheilet, ohngeachtet dieselbe von allem Saltz befreyet und gantz ungeschmack geworden ist. Darum eine würckliche Scheidung derer cörperlichen Grundstücken schwerlich zu hoffen ist, und biß dato aus keinem eintzigen Exempel in der Welt zu erweisen stehet, wer weiß nun, ob nicht an denen Mixtis selbst, und da sie solche bleiben / etwas in unsere äusserlichen Sinne fället, woraus man schliessen kan, was ohngefähr die ersten simpeln Wesen, so weit man hinaus kommen mag, seyn müssen, woraus die natürlichen Cörper als ihren Grundstücken bestehen? Ja allerdings ist so was vorhanden und in unsern Augen, und wenn wir die Cörper ohne alle vorgefaßte Meinung gantz einfältig betrachten, so finden wir an denenselben eines Theils etwas trockenes, dichtes und hartes, andern Theils etwas feuchtes, dünnes und weiches, kurtz: Erde und Wasser, wohin sich alle Materien zumahl auf das erste augenscheinlich beziehen. Diesem nach hat doch Aristoteles in seinen 4 Elementen, obgleich nicht der Distinctions-Kunst nach, welche hier gar ungleich gerathen ist, doch in der Sache selbst noch das beste Theil erwehlet; nur muß man ihm zwey, nehmlich Feuer und Lufft, wieder abnehmen, und solche entweder unter den Titul derer Principiorum formalium oder instrumentalium bringen / und nur Erde und Wasser im rechten Verstande als Materialia aller Cörper bleiben

ben lassen; oder die Lufft als ein ausgebreitetes feuchtes Wesen mit zum Wasser, als ein saltziges mit zur Erde; und das Feuer nach seiner entzündlichen Materie, bey welcher es kein besonderes Wesen, sondern nur eine Affectio eines Wesens ist, zum Element der Erde als an seinen gehörigen Ort hinbringen. Daß diese Meinung nicht ohne Grund sey, solches könte ich nicht allein mit dem Ansehen berühmter Männer erweisen, Universalia, saget Becherus, & catholica mundi principia (quoad materiam) sunt terra & aqua. (*) Und Vater Aristoteles zielet selbst auf diese zwey am meisten, wenn er z. E. vom Saltz schreibet, quod constet ex aqua & terra, magna tamen ex parte magis ex terra (**) sondern es sind auch bündige Schlüsse in Bereitschafft, welche ich kürtzlich eröfnen will. Erstlich giebt uns der biblische Hermes nicht geringe Anleitung darzu, wenn er das gesamte Hauffwerck aller sublunarischen Materien in 2. Classen theilet, und die eine die Wasser, die andere das Trockene zu nennen beliebet hat. Und GOtt sprach, schreibet er: Es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an sondere Oerter, daß man das Trockene, sehe, und GOtt nennte das Trockene Erde und die Sammlung der Wasser nennet er Meer. (***) וְתֵרָאֶה הַיַּבָּשָׁה d. i. damit das Trockene, welches in seiner anfänglichen

(*) Phys. subter. p. 113.
(**) Lib. 4. meteor. cap. 7. & 9.
(***) Gen. I, 9.

lichen Chaotischen Miſchung noch verborgen war, zum Vorſchein komme. David gebraucht hierbey eine nachdrückliche Redens-Art וְיַבֶּשֶׁת יָדָיו יָצָרוּ (*) d. i. und ſeine Hände haben das Trockene gebildet und geformet. Das Wort יָצַר Formavit wird nun in der Bibel nicht allein von äuſſerlicher Mechäniſcher Geſtaltung / z. E. derer Töpffer und Bildhauer, ſondern auch von einer innerlichen phyſicaliſchen Formirung und Miſchung des Weſens gebrauchet: Denn wenn Moſes ſaget: וַיִּצֶר אֶת־הָאָדָם Und GOTT der HErr hat den Menſchen gebildet, ſo kan es ja nicht bloß nach dem erſten Verſtande zu nehmen ſeyn, denn ſonſten der Menſch ein pur irrdenes Bild hätte werden müſſen; ſondern es muß wohl ein mehrers zu bedeuten, u. der Schöpffer den zu der Menſchwerdung genommenen Staub u. Thon in die allervortrefflichſte Miſchung umgeſetzet haben (**). Und wenn nach der Auslegungskunſt der Verſtand derer Worte ſo weit zu erſtrecken iſt, als es deren anderweitiger Gebrauch und die gegenwärtigen Umſtände leiden, ſo habe ich Urſache zu glauben, daß das Trockene biß am dritten Tag in einer andern Miſchung verſteckt geweſen, nunmehr aber ſo wohl ſeine innerliche Form als äuſſerliche Figur erhalten, wie wir daſſelbe noch mit Augen vor uns ſehen. Ob mir nun wohl nicht unbewuſt iſt / daß Moſes hier von Erde und Waſſer als von Mixtis ja Compoſitis redet, und

(*) Pſalm. XCV, 5.
(**) Gen. II, v. 7.

beyde Benennung a potiori oder vom stärckesten Antheil genommen ist: So giebt mir es doch viel Anlaß zu gedencken, daß die zwey Eigenschafften, nemlich das Feuchte und das Trockene, weil sie dieser kluge Mann bey Beschreibung der Erden und seines Gegentheils vornehmlich vor Augen hat und in der Feder führet zwey hauptsächliche Merckmahle seyn müssen, woran man die verschiedentliche Art dieser beyden General-Materien wahrnehmen soll; Und hieraus will er nicht undeutlich zu verstehen geben, daß dererselben principal-Stücke, so in denen Mixtis zum Grunde liegen, auch auf zweyerley, nehmlich auf eine Feuchtigkeit und eine Trockenheit hinauslauffen. Diese Mosaische Absicht noch besser einzusehen, so müssen wir uns erinnern, daß, ehe der Schöpffer die Wasser von dem Trockenen abgeschieden, diese beyden Materien nicht etwan so untereinander gemanscht da lagen, als wie etwan ein Letten oder Leim, worunter schon Sand und Steine sind, mit Wasser angemacht und vermenget ist, als woran sich eins vor dem andern gantz deutlich erkennenläßet, sondern die Erde, d. i. der gesamte Wasser-Erd-Ball war wüste und leer, d. i. ohne Gestalten, daß man nicht wuste, wovor mans halten solte, da alles untereinander wohl verwickelt, das Wasser von dem Erdhafften verschlungen, und das Erdhaffte von denen Wassern also durchdrungen war, daß man gleichsam wie an einem schleimigen oder gallrichen Cörper weder diß noch jenes, ob es gleich beydes schon in demselben enthalten war, besonders und deutlich erkennen konte.

konte. Denn wiewohl ich dem Allmächtigen nicht zugesehen habe, noch Moses solches ausdrücklich meldet, so ist doch dieses daher leicht zu erachten, weil der Schöpffer in seinen Wercken keinen Sprung wird gethan haben, sondern alles Stuffen-weise gegangen seyn; dieses würde man aber nicht sagen können, wenn er gleich im Anfange verschiedentliche Materien gefertiget, und also zwey zu zehlen angefangen hätte, da doch noch an keine Eins noch an so etwas wäre gedacht worden, woraus die zwey wohl hätten fliessen müssen. Solchergestalt kam es mit der Scheidung nicht auf eine grobe Mechanische Töpffer- und Klecker-Arbeit an, gleich wie man etwan das Wasser von Leim oder Thon leicht bringen kan, sondern es muste hier eine innere wesentliche Scheidung vor sich gehen, weil die zuscheidenden Theilgen inniglich mit einander verbunden waren. Da nun das Wässerige sich absonderte / so lag הַיַּבֶּשֶׁת das trockene Antheil als eine neue Gestalt aus dem Chaos da entdecket und vor des Lichts Augen. Zum andern weiset uns auch an denen natürlichen Materien und Cörpern der unbetrügliche Augenschein, daß Feuchtigkeit und Trockenheit, Flüßigkeit und Dichtheit an ihnen hervor sticht; Doch mit solcher verschiedentlichen Gleichmäßigkeit, daß eines trockner als das andere, nehmlich ein pflantzen und thierisches gegen ein mineralisches Stück und also vice versa ist, ja manches gantz und gar trocken, z. E. die Mineralien und manches gantz und gar feuchte, nehmlich das allgemeine Wasser scheinen will. Ja diese Ei-

Lenschafften bleiben in diesen Cörpern unverändert, und von ihnen unabsonderlich, und die Materien mögen sich an Farbe, Geruch oder Geschmack gleich tausendmahl verändern, so fällt uns doch eine Wässerige und Erden-Gestalt in die Augen, da eine die andere allemahl entweder offenbahrlich unter sich begreiffet, oder doch verborgen hält. Doch die Augen sind es nicht allein, die dieses urtheilen können, sondern es kömmt auch absonderlich das Gefühl so wohl der Zunge als auch der Hände dazu wodurch entweder was weiches, dünnes und nasses oder was hartes und dichtes, oder beides zugleich, d. i. ein feuchtes und ein trocknes Wesen begriffen und erkannt wird, wir mögen nun rohe oder gekünstelte Materien vor uns nehmen. Da ich nun gesagt habe, daß die Mixta aus Erde und Wasser bestehen, so ist diese Meinung nicht etwan darum, weil man solche nicht in allen Mixtis finden kan, über einen Hauffen zu werffen. Denn, zu geschweigen, daß a non facto ad impossibilitatem der Schluß gantz nicht tauget; auch nicht zu wiederholen, daß die festen härtesten Cörper, z. E. die Kiesel-Steine nach des Hrn. Becheri Experiment mit blossem Wasser in ein schleimiges Wesen zu versetzen, wie oben schon angeführet, ingleichen die Metalle einen Mercurium, dieser einen Spiritum oder Wasser, wie auch allbereit gedacht, geben sollen (*); Ferner daß auch, oben gemeldeter massen, die Regen-Wasser oder distillirten Wasser

(*) Ramazzini Opera. p. 225.

ser noch eine Erde halten und nach und nach fallen lassen (*): So ist doch auch die Meinung nicht, daß man von jeden Cörpern allemahl beydes fordern soll und kan. Denn sind sie vorjetzo nicht mehr beysammen vorhanden, so werden sie durch neue Gebährungen, welche auf die immer sich ereignenden Zerstöhrungen gewiß allemahl folgen, in neuen Gestalten ohnfehlbar schon wieder in ein Mixtum zusammen fliessen. Und welcher Stein oder roher Erd-Klumpen ist zu zeigen, der nicht, wenn man ihn zumahl vorher gebrannt hat, etwas von einer saltzigen, oder vitriolischen oder schwefelichen

(*) Celeberrimus Borrichius in Hermet. contra Conring. vindicat. testatur, aquam etiam limpidissimam vel decies per destillationes ab omni fece liberam in veram, firmam, fixam & insipidam terram mutari, si eandem iterum iterumque frequentissime ex recentibus semper vasis vitreis, destillando evoces: quavis enim vice tenellam quandam cuticulam terream sed elegantem, ex aqua illa enatam, superficiei vitri interiori agglutinari. Conf. Bohnius in Dissert. V. p. 143. qui addit; quod idem Edhmundo Dighinsono, Medico & Chymico apud Oxonienses clarissimo, narraret, sibi centesima destillatione hoc compertum hunc asseruisse, perhibet. Conf. Barchysen de Aqua pag. 210. cum quo magis volo, aquam in terreum corpus non transverti sed terram ex aqua separari.

Spur von sich gebe? Es sey aber, so wenig es immer wolle, so sind doch Saltz, Schwefel und Vitriol nach aller Meinung solche Mixta, wo ein wässeriges Antheil hingehörig und befindlich ist. Also giebt den dritten Erweiß die Analysis, nach welcher, wie schon jetzo gemeldet, man ein feuchtes und trocknes Antheil, ob gleich nicht pur erhält, doch unleugbar gewar wird; wobey sonderlich zu mercken, daß das Wasser nicht allein die Materie, sondern auch ein Instrument derer Zerlösungen abgiebet; denn die animalischen und vegetabilischen Cörper durch das verdünnete Lufft-Wasser aus ihrer Mischung und in eine andere gehen, die mineralischen sothaner Zerstöhrung und Neugebährung theils auch in der Lufft-Feuchtigkeit und im gemeinen Wasser, theils in scharffen Wassern unterworffen sind. Zum 4ten kan auch die Synthesis hierinnen ein grosses Licht geben, wenn wir nur die Vermischungen und Zusammensetzungen, so täglich von Natur auch durch Kunst geschehen, mit einfältigen Augen betrachten wollen. Zwar weiß ich abermahls wohl, daß wir eigentliche Mixta weder machen sehen noch machen können, indem wir die Simplicia nicht pur in Händen haben, und, so sie auch vor unsern Augen da lägen, als Simplicia zumahl ausser dem Statu aggregationis kein Objectum unseres hier unzulänglichen Gesichtes sind: Aber lasset uns auch nur bey denen Compositis und unsern Zusamensetzungen verbleiben, als an welchen wir doch erfahren, daß sie ohne Feuchte und Trocken nicht erfolgen, oder doch am besten, festesten

und

und beständigsten gerathen, wenn Feuchte und Trocken, Wasser und Erde in gehöriger Auserlesung, Angefüglichkeit und Gleichmäßigkeit zusamen kommen und verbunden werden. Ja lasset uns nur einmahl den gantzen gelehrten Wörter-Krahm, Mixtum, Principium, Compositum, und Decompositum, und alles, woher uns nur einiges Vor-Urtheil, oder Verhinderung in Beurtheilung erwachsen kan, in die Tieffe des Meeres werffen, und bey Betrachtung einer Materie und Cörpers, es sey roh, oder gekünstelt, uns also anstellen, als wenn wir nichts mehr wüsten, als was uns unsere unverdorbenen äusserlichen Sinne angeben, so wird uns die gesunde Vernunfft auf nichts vornehmlich als auf Feuchte und Trocken, Wasser und Erde weisen, und auch mit dieser Anweisung wider alle Schul-Fechter-Streiche gar wohl bestehen können. Man nehme ein Kraut, ein Holtz, eine Frucht, oder ein Productum aus solchen Stücken, so wird man ihnen noch Wasser und Erde finden, nur daß ihre Erde und Wasser, nach denen verschiedentlichen Arten ihrer Bearbeitungen, Umbildungen, Beymischungen, der Wärme, der Lufft, der Zeit und des Orts, so wohl auf der Werckstatt der Natur, als der Kunst, von unterschiedlichen Gestalten, Geschmack, Geruch, Dauerhafftigkeit und Kräfften worden sind und werden.

Nachdem wir nun vernommen, was die Grund-Stücken aller Materien und Cörper seyn mögen, so wohl negative, welche wir nicht, als positive, welche wir davor halten sollen und können, so ist

noch zu mercken, daß dieselben in einem Reiche wie in dem andern, insonderheit im vegetabilischen eben also und nicht anders als im mineralischen beschaffen, und also diese zwey Reiche von Großväterlichen Geblüte her mit einander befreundet sind. Was das Wasser betrifft, so wird wohl niemand daran zweiffeln können, er müsse sich denn darein noch nicht zu finden wissen, warum Brunnen- und Regen-Wasser, Gemein- und Scheide-Wasser, Rosen-Wasser und Phlegma Vitrioli an Geschmack, Geruch und Wirckung noch von einander unterschieden sind, wiewohl ich mich doch schon vorher darüber erkläret habe. Jetzo will ich nur noch dieses zu bedencken geben, daß auch das allerschlechteste Wasser ohne Zusatz anderer Dinge in ein pures Corrosiv kan verwandelt werden (*); Hinwiederum, daß Scheide-Wasser, so man es über Kreyde oder kreydenhaffte Materien offters abziehet, seine Schärffe verlieret, und ein gantz ungeschmackes Wasser werden muß. Da nun diese Zwey, die nicht weiter voneinander seyn könten, als sie doch sind, nehmlich Gemeines und Scheide-Wasser wesentlich nicht, sondern nur zufälliger Weise sich unterscheiden, was will man verschiedentliches an denen aus Vegetabilien gezogenen Wassern gegen die mineralischen insgemein, oder an diesen gegen jene im Grunde der Wesenheit auszusetzen finden? Was

(*) Communis aqua multoties destillata & rarefacta ita corrosiva redditur, ut metalla solvat. Bech. Phys. p. 318.

Was aber die Erde anlanget, so braucht Becherus zwar vielmahls solche Redens Arten, daß es scheinet, als wenn er davor hielte, daß dieselbe oder vielmehr das erdhaffte in denen vegetabilien ein anders, als dasjenige in denen Mineralien wäre / und ob er gleich eine Analogiam oder Aehnlichkeit zwischen beyden zugestehet, so scheinet er doch die identitatem principiorum über einen Hauffen zu werffen: Allein vielmahls räumet er doch in der That mehr ein, als er manchmahl in Worten suchet; so ist auch der Herr Hoff-Rath Stahl hierinnen nicht seiner Meinung; und die Versuchs-Proben geben hierin der gesunden Vernunfft so viel an die Hand, daß wir zwischen besagten beyden Reichen, zwar nach ihrer Cörper Mischungen nur eine Aehnlichkeit, aber nach derer Mixtorum principiis eine vollkommene Gleichheit glauben müssen. Dieses erdhaffte mineralische Wesen, ist allerdings nicht von einerley Natur und Eigenschafft, und Becherus giebt an demselben dreyerley, nehmlich eine steinige, eine fette, und eine mercurialische Erd-Art an, u. weil diese Meinung von denen tribus terris ein hauptsächlichstes Stück seiner gantzen Natur-Lehre ist, auch sonsten viel nutzbares weiset, so wollen wir aus dem andern, dritten, vierdten und fünfften Capitel, der dritten Section des ersten Buchs, allwo er vornehmlich davon handelt, eines und das andere, mit eingemischten meinen Anmerckungen hier kürtzlich wiederhohlen.

Die erste Terra ist, so zu sagen, der Cörper und Hypostasis derer Mineralien, indem sie an denen

selben das meiste Theil ihres Wesens austräget, und bestehet in einer festen, gantz und gar trockenen, schweren, Stein-artigen und in ein lauteres Glaß zusammenfliessenden Materie. Am deutlichsten erkennet man dieselbe an Letten- und dergleichen Mergel-Erde, wie auch an Kalck, Gipß, Schiefer, Sand, Kiesel, Cristall und allen Edelgesteinen, in Summa: an allen Erd- und Stein-Arten, wie solche immer Nahmen haben mögen. an allerreinsten findet sie sich im allerfestesten Gestein/ als Kiesel, Cristall u. d. g. so die Berg-Leute Qvarz, Hornstein und Flüsse ꝛc. zu nennen gewohnet sind, und um derjenigen Ursache willen, weil dergleichen festes Gestein rechte Haupt-Gänge und Ertz-Adern in einer Einfassung allemal begleitet, wo nicht als der Metallen Materie und Saamen, wie Becherus will, doch als eine Gebahrmutter und Behälter derer selben anzusehen ist. Daß diese feste Erde aber auch an sich selbst in denen Metallen liegen soll, dürfte zwar vielen sehr fremde vorkommen, kan aber niemand unbegreiffelich bleiben, wenn man nur die Glases Gestalt betrachtet, als in welche die Metallen nach Benehmung ihres Phlogisti, wie wir insonderheit am Zinn, Bley und regulo antimonii u. d. g. (ja im Golde selbst durch den Brenn-Spiegel) sehen, ohne Zusatz eines einigen andern Dinges gehen und eben so wohl zu bringen sind, wie es mit einem Quärtzigen oder andern Gesteine ohne Streit und am Tage ist. Die andere Erde derer Mineralien ist die terra pingis, ein fettes entzündliches Feuer-fan-

gen.

gendes Wesen, so zwar in Ermangelung des Acidi ein Schwefel selbst nicht kan genennet werden, aber doch durch die Verbindung mit einem Acido zu einem Schwefel wird. Sie gehet von der vorigen in Ansehung ihrer Zartheit und Feuchtigkeit ab, und erzeiget sich vornehmlich in denen Erd-Fettigkeiten als Schwefel, Stein-Kohlen, Kieß, Agtstein, Stein-Oel, Erd-Pech u. d. g. hernach in allen Steinen, insonderheit Qvärzigen wie auch Feuer-Steinen, wie so wohl aus dem Feuer-Aufschlagen als auch aus dem daraus zu machenden phosphoro zu ersehen; und insonderheit ist sie in denen unvollkommenen Metallen, wie man aus der Entzündung derselben mit Salpeter als im regulo und Zinn, auch ohne Salpeter in dem wunderbaren und gantz und gar verbrennlichen Zinck unwidersprechlich überführet wird. Sie trägt in Ansehung der ersten Erde freylich am Gewichte ein gar sehr weniges aus, ja wenn man ansiehet, daß z. E. ein eingeäscherter oder dieser andern Erde beraubter regulus antimonii am Gewichte nicht allein nichts abgenommen, sondern so gar zugenommen zu haben scheinen will, so solte man dieselbe fast nur vor eine Modification oder Gestalt der Materie und nicht vor etwas selbst materialisches und cörperliches halten: Allein andere Ursachen dieses Phænomeni zu geschweigen, so muß doch bey der Wiedermetallisirung sothanen Kalches etwas materialisches nehmlich ein entzündliches fettes Wesen darzukommen, und daß dieses in den Kalch wesentlich eingehe, kan man daher wahrnehmen,

daß

daß man je mehr des Kalches je mehr der Fettigkeit zu dieser reduction nehmen muß. Ja eben dieses ist der Haupt-Grund, woher wir wissen, daß ein Phlogiston in denen Metallen ist, und daß dieses nicht in der Einbildung bestehet; und daß der Schluß richtig sey: Woraus etwas durch Kunst kan zusammen gemischt oder zusammengesetzet werden, davon muß man halten, daß es des Mixti oder Compositi natürliche Theile sind. Sie ist ferner dasjenige, davon ihre beygemischte erste Erde die Farbe hat; Denn ob ich gleich dem Hrn Boyle zugebe, daß die Farben manchmahl von der blossen Textur und Reaction herkommen, aus welcher Ursache z. E. aus zusammen gegossenen Urin-Spiritu und Aquafort ein schön amethystenes violet entstehet, so kan er doch nicht läugnen, daß manchen Cörpern die Farbe wesentlich eigenthümlich ist, und die Metalle wesentlich können gefärbet werden, also daß sie ihre erste Farbe nimmermehr wieder bekommen können, wohin etwan die Farbe der Granaten mitzunehmen, als welche, wie ich erfahren, im Feuer unverändert bleibet, da doch alle andere bunte Steine die ihrige allda nicht erhalten können. Gleich wie nun durch die Farbe eine Ausbreitung derer Theilgen derer Erden dieser andern Art in und durch das erdhaffte der ersten Art ist; also kan man gedencken, von was vor einer scharff einschneidenden Durchdringlichkeit dieses entzündliche färbende Wesen seyn müsse, und wie ungereimt es nicht sey, dasselbe vor die Seele der ersten als ihres groben Leibes zu erkennen. Ja unser Autor

hält

hält eben dieses vor dasjenige, welches durch das Glaß dringen könne, und ihm einsmahls das Gold auch so subtil und eingehend gemacht, daß es mit diesem die gläserne retorte, so doch an Glase dicke genug gewesen, durchwircket, diese auswendig gantz durchsichtig roth gefärbet, und diß gefärbte Glaß, da er es zusammen geschmoltzen, eine mit Bluth-rothen Striemen gezeichnete Opal-Farbe von sich gegeben hat. Er meinet ferner, daß der gekauffte Krahm-Schwefel, wodurch Köttnerus Silber aus Quecksilber, und dieses in einer Stunde ohne Mühsamkeit gemacht, ein solcher müsse gewesen seyn, in welchem diese Erde in vortreflicher Reinigkeit, Erhöhung und Entbindlichkeit gestecket habe. Und im Scheidewasser, welches der ungemeine Müntzmeister vermittelst eines Ungrischen einsmahls zu 10 Centnern gekaufften aber hernach nicht wieder zu bekommenden vitriols (vielleicht wie Tollius meinet (*) eines Atlas-Vitriols oder aluminis scissilis) verfertiget und ihm im Silber 10000 Ducaten an Golde gebracht, soll es auch an dieser andern Erd-Art gelegen gewesen seyn. (**) Ich lasse diese Exempel alle als warhafftig geschehene Dinge paßiren, nur ist es schwer erweißlich zu machen, daß eben es diese und nicht die dritte oder auch wohl die erste ist, welche Erde diese wunderbare Verwandelnde Kraffe haben soll: Denn zum wenigsten kan ich nicht begreiffen, wie dieselbe ins

(*) Epist. itin. p. 175.
(**) Phys. subterr. p. 142, sqq. & antec.

ins besondere darzustellen, und auch mit derselben allein ein Experiment zu machen sey, so kan ich auch aus der Erzehlung derer Proben, welche Becherus selbst gemacht und zu eben diesem Zweck anführet, nicht schliessen, ob er diese Erde a parte erhalten habe, und so er auch eine vermeinte in Händen gehabt, so könte doch wohl auch eine fallacia causæ von ihm seyn begangen worden. Doch möchten wir in unserer Beurtheilung eines derer so austräglichen Experimenten in unsern Verstand immer hin irren (gleichwie es wohl denen vornehmsten Besitzern derer grösten Geheimnüsse in der Natur mag ergangen seyn, welche dahero in ihren Schrifften, da sie die Sache a priori ansehen und mit unrechten Meinungen vortragen, wider ihre Absicht verführisch sind,) es möchte im Schwefel des Köttneri und im Hungrischen Vitriol die erste, andere, oder dritte oder noch eine vierdte Erd-Art seyn und heissen wie sie will, welche das magere Kraut fett machen soll, so wolten wir uns vor der viel scheinbarere Weißheit derer Hirn-Philosophorum gern verkriechen, wenn uns nur ein solcher Hand-völliger obgleich vor ungereimt gehaltener Syllogismus einmahl gerathen wolte. Doch wohl dem, wer nur in dessen mit der äussersten Finger-Spitze eine Wahrheit und die kleinste Wahrheit ergreiffen und sich durch Gebers Spruch seine fernere Arbeit versüssen kan, wenn er sagt: Ubi vel minimum augmenti metallici inveneris, ibi te dicimus esse ante fores philosophorum. Die dritte Erde nennet der Autor terram mercurialem, we-

wegen ihrer Flüchtigkeit, und weil sie im Mercurio vornehmlich befindlich ist, Metallicam, weil sie ein solches Antheil an denen metallischen Cörpern ausmachet, wodurch die Metalle Metalle sind, und also specificam, wornach sich die Metalle als nach ihrem Haupt-Wesen-Stück von andern Cörpern also unterscheiden und ausnehmen, daß sie nichts anders als solche seyn und andere Cörper solches nicht seyn können. Nun ist es zwar wohl wahr, daß eine steinige Glaß-förmige und Glaß werdende Materie nebst einer entzündlichen färbenden Fettigkeit und also die nur zwey erstern terræ noch nicht genug sind, ein Metall zu formiren; denn sonsten ein gemeiner Feuerstein auch ein Metall wäre, sondern es muß noch etwas darzukommen, welches die metallische Form mit sich bringet: Allein ob und wieweit dasselbe noch erfoderte Wesen vom Phlogisto unterschieden, ob es an dem Mangel eines dritten Wesens oder an dem Mangel eines gnugsamen Phlogisti liege, ob es auf die Mischung und Proportion oder Kochung und Zeit des Phlogisti mit der ersten terra ankomme, und ob diese dritte Erde nicht ein vor die Metalle durch die Mischung ins besondere zugeartetes Phlogiston sey, kurtz, ob Specie oder nur numero eine dritte Erde sey, darnach haben wir mit dem Herrn Hoff-Rath Stahl allerdings Ursach zu fragen, (*) zum wenigsten soll sie sehr rar seyn, also, daß aus 100. Pfunden des auserlesenen Subjecti kaum ein paar Untzen zu erlan-

(*) Specim. p. 133.

langen wären: wenn man derselbigen mehr in die Metalle bringen könne, als schon darinnen befindlich ist, so sollen diese dadurch flüßig und flüchtig werden, wie denn Becherus dadurch das Silber mit über dem Helm getrieben, und es als ein Qvecksilber und ein solches befunden, welches nicht als durch die Wärme und Figirung in Silber zu verwandeln, noch von seiner Erde wieder abzusondern sey: Er schreibt ihr die Durchdringlichkeit des Dygbeanischen Mercurii Antimonii zu, welcher nur im Munde dürffe gehalten werden, und dennoch durch das Qvecksilber, wenn man dieses gleich nicht näher als an die grosse Fuß-Zeh brächte, und nur diese darinnen eintauche, weiß und verqvicket werde: Sie soll bald als eine Erde aussehen, bald als ein Wasser, bald als ein Rauch, und an Wänden in Gruben-Gebäuden als Perl-farbene Schnee-weisse Flores zuweilen erscheinen, wie es Becherus einsmals in einem Berg-Werck will gesehen, aber dessen Berginännischen Nahmen vergessen haben: Von einigen würde dieselbige vor das Principium Arsenici gehalten, welcher, wenn man ihn nur von dem Uberfluß der zweyten Erde entbände, der rechte philosophische Arsenic werden müsse: Im Koch-Saltz sey das Vornehmste oder Primum ens, wodurch dasselbige dasjenige geworden sey, was es ist. Und was das allermerckwürdigste hiervon ist, so soll der Alcahest aus dieser flüchtigen und fliessenden Erde einzig und allein bestehen; dieser hochberühmte Liquor aber / (durch welchen man die allerinnigste Durchdringung und Zerschneidung de-

rer

rer Cörper in die zärtesten Stäubgen, doch ohne reaction wie in gemeinen Auflösungen geschiehet, erhalten kan:) sey der Mercurius duplicatus noch lange nicht zu nennen: denn dieser zwar ein Mercurius wegen seiner Flüchtigkeit und duplicatus wegen seiner gedoppelten nemlich zweyten und dritten Erde sey; der Alcahest aber nur aus der dritten allein bestehe: So fermentire auch jener und vereinige sich mit dem Golde, als welche hier die Stelle der ersten Erde vertrete, und als der Leib mit denen andern beyden gleich wie mit Seel und Geist belebet werde; Dieser aber allein habe in die Metalle keinen andern Eingang und Würckung als nur diese, daß er dieselben erweiche, zu Quecksilber mache, und wenn man des Alcahests zu viel nehme, so sey er vermögend und gewohnt, dieselben in unterschiedliche Substanzen zu zerlegen. Doch damit wir nicht von unsern terris zu weit abkommen, so möchten wir wohl wissen, wo und was vor ein Cörper müsse ergriffen werden, wenn man diese Erde zum nächsten, besten, reinesten und reichlichsten suchen soll, oder wir möchten vielmehr den Geist Becheri auffodern, und ihn um seine Freundschafft ansprechen, weil er schreibet, daß dieses ein Geheimniß sey/ dessen Offenbahrung von niemand als einem wahren Freunde dürffte erwartet werden. Wiewohl auch hierinnen wollen wir unsere Begierden mäßigen und die Schrifften des Autoris itzo nur noch darum befragen, ob und was von itzo beschriebenen drey terris derer Mineralien in denen andern zwey Reichen zu halten sey.

Er setzet erstlich dieselben an die Stelle des Sal, Sulphur, und Mercurius derer Alten, und zwar mit bessern Recht, weil diese noch alle Composita, ja decomposita, jene aber Simplicia sind: Doch rettet er noch ihre Ehre soweit dadurch, wenn er die vermeinten Principia oder corpora mit diesem Bescheid annimmt, daß ob sie gleich alle aus allerley gemischt worden, doch je eines vor dem andern eine der besagten Erden vornehmlich heget, nach welchem diese Paracelsische Dreyfaltigkeit im gesunden Verstande noch einiger Maassen zu leiden stehet. Kurtz; daß im Sale alcali das grobe erdhaffte Feuer-beständige Wesen, und also die erste Erde, im gemeinen Schwefel das entzündliche fette, und also die zweyte Erde, und im Quecksilber die metallische mercur- und metallmachende und also die dritte Erde am reichlichsten, nähesten und kräfftigsten sich befinde. (*) An einem andern Orte erklähret er sich, daß er die erste im alcali, die andere auch im Salpeter, wie im Schwefel, die dritte im Koch-Saltz angetroffen habe; Denn vermittelst des Koch-Saltzes sey ihm aus denen Metallen ein Quecksilber, aus der Salpeter-Erde eine Tinctur vor die Metalle worden, und von der alcalischen wäre schon bekannt, daß sie die Metalle nicht allein in Fluß setzen und halten, sondern auch an ihrer consistenz in merckliche Veränderung bringen könne. Endlich da er alle 3. terras, nemlich die alcalische, die nitrosische oder schwefli-

(*) Phys. subterr, p. 167. ib. p. 174.

schweflige und die Küchen-saltzige in eine gebührende Mischung gebracht, so hat er einen solchen Cörper erhalten, welcher in der That und Wahrheit metallisch gewesen ist. Ein mehrers kan von diesen drey Erd-Theilen bey dem Herrn Hoff-Rath Stahl in seinem specimine Becheriano nachgelesen werden, als welcher vom Bechero hierinnen in keinem sonderlichen Stücke abgehet, als daß er, wie allbereit erwehnet, die dritte nicht vor eine von der mittlern wesentlich und besonders unterschiedene halten will, und also mehr auf die ersten zwey sein Absehen richtet. Gesetzt nun auch, es komme nur auf besagte zwey eigentlich, ja nur auf die erste oder überhaupt auf eine allein an, wie wir denn eine Erde zum wenigsten mit Händen greiffen und mit Augen sehen können, auch eine Erde bleibet, wenn sie gleich alle Staffeln der Feuer-tortur ausgestanden hat: So finden wir doch alles dieses in andern Cörpern, in andern Reichen auch, wie uns ferner unser Autor in oben angezogenen vier Capiteln, wie auch anderswo angiebet, und die Erfahrung aus diesen und jenen Proben völlige Versicherung leisten kan. Denn man nehme ein Wasser, wo man wolle, ob es vom alcali, oder vom Koch-Saltz, von Vitriol, von Kalck, von Eisen-Erde, oder von einer Fettigkeit, und so weiter gantz frey sey? Man betrachte die Lufft und sage mir, wozu man dessen acidum hinbringen wolle? Man sehe den Menschen selbst an, wenn wir Steine, ja Kieselharte Steine in seinem Fleisch und Säfften als in einem Steinbruch finden. Und was halten wir von der ausgelaugten Holtz-Asche/

ja von dem zusamengekochten Laugen-Saltz, dessen ja keines immermehr in Wasser wesentlich zu verwandeln, sondern Erde ist, wovon sie die Natur genommen und Erde bleibet, worzu auch der Mensch werden soll? Insonderheit erweiset diese allen Cörpern gemeine Erde die Verglasung, da z. E. Bein- und Holtz-Asche nicht allein einem mineralischen Fluß in seiner Substanz eine Vermehrung geben, sondern auch an sich selbst diese durchlauchtigste nemlich Glases Gestalt an sich nehmen, ob dieses gleich an Weichheit und Farbe, z. E. das animalische an seiner Weisse, das vegetabilische an seiner Grüne, noch einige Spuhr und Kennzeichen seines Reichs beybehalten möchte. Hierbey erwecket Becherus dem Leser eine recht sonderbare Auffmercksamkeit, wenn er von der ersten terra, wie sie im thierischen Reiche ist, also schreibet: In „der thierischen Erde sind sehr grosse Geheimnüsse „verborgen, welche ich ohne Begehung des aller„grössesten Bubenstücks nicht gemein machen kan, „sondern es muß genug seyn, gesagt zu haben, daß „dieselbe in dem Menschen mit denen zwey vorhin„gedachten Erden eine grosse Gleichheit habe, ja „gegen dieselben in einer Vortreflichkeit stehen. „Wolte GOtt, daß ich das Glück haben solte, wah„re Freunde zu wissen, welche an meinen trockenen „und durch viele Arbeiten entsaffteten Gebeinen, „einsten noch dieses letzte Werck verrichteten, und die„selben in die verklährte in alle Zeiten unzerstörliche „Gestalt und Substanz brächten, daß sie, wenn gleich „nicht die vegetabilische Grüne, doch derer kleinen

„Zit-

„Zitter-Narcissen Schnee weisse Milch sähen und „erhalten möchten, wie in wenig Stunden leicht „ausgerichtet werden könte; Kurtz der Mensch ist Glaß und ist in Glaß zu verwandeln. (*) Doch ist nicht zu läugnen, daß man die erste Erde vornehmlich im unterirrdischen Reiche findet, weil überhaupt in dieser Cörper Mischung das allerwenigste Feuchtigkeit und fast lauter trockenes Wesen eingehet; Gleichwie aber dieselbe denen Mineralien eigenthümlicher als denen oberirrdischen Cörpern ist; Also hat hingegen das Kräuter- und Thier-Reich in Besitzung der andern, nemlich der fetten und entzündlichen Erde, in Ansehung ihrer Mischung einen ausnehmenden Vorzug, als welches hierinnen nicht um ein Haar von dem Phlogisto in Mineralien abgehet, wie wir im folgenden Capitel vernehmen werden. Damit wir uns also von dessen Anhandlung die dahin gehörigen Materien nicht nehmen mögen, so will ich hier nichts mehr beybringen, als daß diese Erde sowohl in Pflantzen als in Thieren als mit einer sehr kräfftigen und einschneidenden Durchdringlichkeit müsse begabet seyn, wenn der Autor anführet und es auch in der That also ist, daß der Schwefel oder vielmehr das Phlogiston derer Kohlen die Gläser also färbet, daß diese Farbe nicht anders als durch das allergrösseste Feuer und zwar kaum wieder kan vertrieben werden, und wenn er aus eigener Erfahrung versichert, daß er aus Menschen-Blut einen Schmaragd-grünen Fluß erhalten habe. (**) Die dritte

(*) Phys. subterr. p. 132. (**) ib. p. 147.

Erde soll nun insonderheit dem Mineral-Reich allein und eigenthümlich seyn und bleiben, weil die Metalle dadurch sind, was sie sind: aber so wir auch einer sothanen besondern Erde Daseyn in denen Metallen zu gestehen, so kan er dieses doch in keiner andern Absicht sagen, als sofern dieselbe mit der ersten und andern Erd-Art, in rechter Maasse, Proportion und Zulänglichkeit stehet, wie es zu Werdung eines Metalles erfoderlich ist, Und diejenige Frage: Ob die Pflantzen dieselbe in ihrer Maasse nicht auch besitzen, ist mit einer gründlichen Vereinigung noch nicht verworffen; Ja unser Becherus muß selbst gestehen, daß in denen Pflantzen eine dergleichen, obgleich schwerere Erde stecke, so mit dem Golde in eine Mischung gehet, und dasselbe in Gestalt eines flüchtigen gelben Wassers mit über den Helm führet; (*) Kurtz: daß sie qualitate

(*) Ea terra, quæ in regno vegetabili huic nostræ minerali analoga est, sed multo debilior, nihilominus eundem effectum cum auro, si ei permisceatur, exhibet; ducens id in formam flavæ volatilissimæ aquæ super alembicum. Paratur autem hæc terra ex *Spiritu vini*, partibus Sulphureis separatis; prout nostra mineralis, de qua jam loquimur vel, (si a posteriori incipere velis) ex *mercurio communi*, argentum nempe vivum ita separando, ut partes metallicæ separentur, & terra, per quam præfatæ partes in fluxu stetterant, abstrahatur: aut, si a priori processum incipias, ex isto principio sumi debet, quod in mineris abundat, quodq; ex ne-

tate in denen Pflantzen allerdings enthalten, obgleich die Mineralien gradu und quantitate an derselben ihren gehörigen Vorzug behaupten, und also die Pflantzen nur arm und schwach daran seyn mögen. Dieses solte ich hier nun abermahls umständlicher darthun, allein ich habe mich hier auch deswegen nicht aufzuhalten, noch mir eine Materie zu nehmen, welche im 14. Capitel von denen in Kräutern befindlichen Metallen ihren besondern Platz finden wird. Noch haben wir nöthig von der ersten und andern Erd-Art derer Pflantzen itzo weitläufftiger zu seyn, sondern der geneigte Leser ist abermahls wo anders hin nehmlich mit der zweyten auf das 9. Cap. von denen in Pflantzen befindl. schwefeligen Grund-Stücken, und mit der ersten auf das 11. 12. und 13. von Verglasung und Vererdung derer Vegetabilien zu verweisen.

Hingegen giebet es hier Gelegenheit, noch einen Beweiß in dieser Sache anzubringen, welcher zwar a priori genommen ist, aber nicht wenig zu Erleuterung dieses meines Vortrags dienet. Becherus stellet den anfänglichen Zustand der Welt mit ihrem Zubehör unter der Gestalt eines Eyes vor, darinnen er den Dotter mit der Erde, das Weisse mit dem Wasser, das Häutgen mit der Lufft, den um-

tallis mercurios facit, prorsus sine ulle arte & quidem magna copia, ut in nonnullis locis exemplum in mercurio virgineo habemus, qui sua sponte ex mineris fluit. ib. p. 149.

gebenden Raum mit der Gottheit in Vergleichung bringet. (*) Nun will ich diesem Gleichniß zwar so genau nicht nachhängen, weil es manchmahl hincken möchte: aber dieses ist doch zu vermuthen, daß die Ungestaltheit oder chaotische Welt-Form nicht allein von dem auswendigen des Erdbodens sondern auch von seinem inwendigen zu verstehen sey, und also derselbe nicht nur äusserlich von Blumen und lebendigen Geschöpffen kahl und unbezieret, sondern auch innerlich nicht mit solchen Veränderungen, z.E. an Klüfften und Gängen, an bunten Gesteinen, mannigfaltigen Metallen, hier an Festigkeiten, dort milden Berg-Arten, und so vielerley Mischungen gleich im Anfange also gezeichnet und unterschieden gewesen, gleich wie er es nach denen vielfältigen Scheidungen, Auseinandersetzungen und Hervorbringungen geworden ist. Auch will ich dieses gern zugeben, daß die Oberfläche des Wasser Erd-Balles oder des damahligen gleichsam Ey-Dotters mit einem mehr wässerigen Wesen gleich Anfangs umgeben gewesen, weil doch das nächste, welches der oben aufschwebende Geist mit seinen Fittigen unmittelbar bedeckete, von Mose ein wässeriges genennet wird: Dabey kan ich mir aber nicht einbilden, daß das unter denen Wassern anfänglich verdeckte mehr erdhaffte, so nachgehends ein gantz trockenes wurde, einer so gar trockenen, strengen, festen und harten Leiblichkeit, wie wir es itzo vor Augen haben, gewesen sey; sondern es stund auch dieses erstlich mit dem wässe-

rigen

(*) Ib. p. 24.

rigen in einer Mischung. Ich sage, in einer Mischung, da man nemlich die ingredientia und Theile derselben nicht erkennen kan, sondern eins in dem andern, nehmlich das Erdhaffte von einigem wässerigen noch verschlungen ist, und die auch nicht so leicht noch nach denen Regeln der Leichtigkeit und Schwere auseinander gehet, gleichwie man etwan an einer mit Wasser angemachten oder zusammen gemanschten Leim-Erde von sich selbst und nach Nothwendigkeit derer Materien aus der Niedersinckung derer Erd-Theilgen und Ablauffung derer Wasser geschehen siehet, sondern es war hier, wo nicht ein besonderes fiat, doch eine innigliche Scheidung und Auflösung noch von nöthen; Denn wenn die Ingeweide des Erdbodens von solcher Gestalt, insonderheit von solchen Abgründen, Wasserbusen, Canälen, und Löchern, dergleichen wir unter denen Meeres-Gründen zu Abgang seines ihm zufliessenden Wassers und zum Zugange derer Quellen und Flüsse, gewiß glauben müssen, gleich Anfangs gewesen wären, wie hätten die über und über auf der Oberfläche ausgebreiteten Wasser, über welchen der grosse mächtige Geist sein Schweben hatte, beysammen halten können, ohne sich gleich selbst in solche Hölen und Schläuche zu verlauffen und ohne das besondere fiat, welches zu Sammlung und Einfassung des Meeres vom Schöpffer nachgehends ausgieng, abzuwarten. Diesemnach wird man auch beurtheilen können, was von der Meinung der Abyssinier zu halten sey, welche sich die Erd-Kugel als einen schwammigen

durchlöcherten Cörper eingebildet, und anders geglaubet haben, daß sie biß zur Sündfluth also geblieben sey, von dar an aber sich in eine solche Steinfestigkeit zusammen gesetzt, wie wir sie jetzo finden (*). Ich will geschweigen / daß es wider die

(*) Um der Seltenheit und anderweitiger nützlicher Betrachtungen willen, will ich diese Nachricht aus des Bernhardi Ramazzini Operibus ausführlicher mittheilen: Narrat quidam sapiens Abyssinius, in antiquissimis Æthiopiæ annalibus descriptam esse historiam perditionis humani generis & disruptionis totius terræ. In mundo scilicet primordiis fuisse terram multo ampliorem, quam nunc est, ac cœlo proximiorem, perfecte rotundam, sine montibus ac vallibus, totam tamen intus cavernosam, ad instar spongiæ, hominesque in illa habitantes, ac æthere purissimo gaudentes jucundum ævum duxisse, terra inarata, optimas fruges & fructus ferente: Cum autem post diuturnum seculorum fluxum, homines superbia elati, a prisca illa bonitate descivissent, Deos iratos terram adeo valide concussisse, ut major illius pars intra proprias cavernas desederit; hoc pacto aquam in latebrosis recessibus ante conclusam expressam violenter fuisse, atque ita fontes, flumina, lacus & mare ipsum ortum duxisse, eam vero terræ portionem, quæ intra has cavernas non decidisset, sed reliqua

die Begriffe der gesunden Vernunfft, welche uns doch von dem Schöpffer zu Betrachtung seiner Gottheit und seiner Wercke gegeben, allerdings hart anlauffen würde, wenn wir den so grob-cörperlichen Erdboden, wie er nach denen 6tägigen Bearbeitungen erschienen, vor ein unmittelbares Werck der Göttlichen Hände, (ich will nicht sagen vor einen Ausschluß seines allerzartesten Licht-Wesens,) halten wolten: Kurtz, es bleibt die Vermuthung nicht ungegründet, daß die Erde, wie solche der Schöpffer, so zu sagen, zum ersten aus seiner Hand hingestellet hat, von einer lautern, weichern, Ey-artigen, schleimigen, mit einem Wort, nicht so gar harten und strengen Consistenz, sondern von einer einfältigen Mischung gewesen sey; und daß die Mixta und Composita in der Erden allererst von denen Scheidungs-Wercken an zu werden angefangen, und in Ansehung ihrer Dichtheit und Härte nach und nach sich zu verändern fortgefahren haben. So wenig nun das erschaffenene Chaos gleich anfänglich ein in unterirrdische Mixta und Composita vermannigfaltigter Cörper kan gewesen seyn, so wenig habe ich auch noch Ursache zu glauben, daß vielerley Uhr-Anfän-

elatior stetisset, montium formam exhibuisse; insulas porro & scopulos in medio mari nihil aliud esse, nisi segmenta terræ cavernosæ ab illo totius terrenæ molis præcipiti casu superstitis. v. Francisci Patritii libellum de antiquorum rhetorica, Venetiis 1562. p. 154.

fänge oder Principia darinnen gelegen haben, sondern vielmehr, daß eins aus dem andern nach und nach geflossen ist. Nach Becheri Meinung sind fünfferley Erd-Arten in demselben gleich besonders enthalten gewesen, davon die erste zu Fertigung derer Sterne, die andere vor die Lufft-Wesen und Meteora, die dritte vor die Thiere, die vierdte vor die Pflantzen, die fünffte vor die Mineralien sey geschaffen worden, und eine vor der andern sich alsbald so ausnehmendlich distinguiret, daß keine jemahls in eine andere hätte können verwandelt werden (*). Allein was ist das vor ein Unterscheid, der nur in densitate & raritate, in Verdünnung und Verdickung beruhet? Zum wenigsten kan ich solchen nicht vor einen uhranfänglichen oder wesentlichen halten; Und wen sie im Grunde nicht unterschieden sind, was habe ich nöthig nach ihren Verwandelungen zu fragen, da es etwan nur auf mehrere Scheidungen, Ausziehungen, Zusammenziehungen, Verdickungen und Verdünnungen ankommen möchte? Ist nun z. E. denen Pflantzen in der Chaotischen Vorraths-Kammer von ihrem Schöpffer nichts besonders hingelegt noch aufgehoben gewesen, und sind sie eben daraus gebildet worden, woraus die Mineralien und Metalle zusammen geflossen, wie kan man noch an der Bluts-Verwandschafft dieser beyden Reiche zweiffeln? Ob gleich nach denen Regeln der Schwere und Leichte, die bey der Schöpffung, unter währenden Her-

(*) Phys. subterr. p. 21.

Hervorbringungen, schwerer werdenden Cörpergen mehr nach dem Mittel-Punct eileten, die leichter-bleibenden ihr Anhaltens in der Ober-Fläche behielten, so blieb doch die obere lockere Erde, so der Schöpffer zu einem Pflantz-Garten ausersehen, eine solche, wie sie nach, woraus Ertz, Metall und Gestein, und also die festesten Cörper entstunden. Gesetzt auch, daß sich die eigentlich-mineralische und metallische Erde nach und nach gantz und in eine unerweichliche und unzurückbringliche Gestalt ausgeartet hätte, wiewohl es doch nicht ist, und wir schon vorher vernommen haben, daß die zwey haupt-erdhafften Theile, nehmlich das harte Zerschmeltzliche und das fette Entzündliche, ja auch das flüchtig Mercurialische, theils vor Augen zu legen, theils durch die Wirckung sich legitimiren, eben solche in denen Pflantzen zu seyn, wie sie es in denen Mineralien sind: So hat sich doch dadurch die Garten-Erde von dieser gar nicht unterschieden, ausser daß sie dasjenige an Derbheit, Dichtheit und Schwere nicht geworden, worzu es mit Gesteine, Ertz und Metall gediehen ist. Uber dieses wolle man doch wohl überlegen, was die Sündfluth (und wer weiß, ob nicht auch der erste auf den Fall ergangene Fluch) in sothaner von einigen gantz vor reinen gehaltenen unmineralischen Garten-Erde, von mineralischen Partickelgen, ja Stücken und Klumpen mit mag eingeführet haben. Denn daß man allda und also ausser denen Ertz-Adern so viel mineralische und metallische Merckmahle, insonderheit an Kieß- und Eisen-artigen

We-

Wesen findet, ja fast keiner Hand breit Erde anweisen kan, worinen man nicht etwas mineralisches spühren solte, das haben wir sonder Zweiffel der Mosaischen ungeheuren Uberschwemmung, wo nicht gar, doch grösten theils zu zuschreiben; Denn die grausamen Wasser-Fluthen die Aecker nicht allein umgestürtzet, sondern auch die mineralischen Eingeweide hier und dar heraus gerissen, und das Unterste in das Oberste mit vermenget haben. Aus diesem Mengsal nun werden Kräuter und Bäume gezeuget und genehret; wie kan es denn möglich seyn, daß sie nicht auch von denenjenigen Theilgen was mit in sich schlucken solten, welches doch schon zu würcklichen Mineralien, zu Metallen und Metallwerdung am allernächsten bestimmt und zubereitet ist?

Endlich möchte man über diese gemeinschafftliche Theilnehmung derer Reiche der Natur, welche sie an einerley uhranfänglichen Erd-Arten haben, ein und andern Einwurff machen, allein es soll ihnen die Antwort nicht schuldig geblieben seyn. Erstlich wuste ich mich zwar selbst nicht darein zu finden, wenn der berühmte Hr. D. Scheuchzer von einem Monti zu Bologna meldet, wie dieser aus Experimenten erfahren habe, daß sich die obere Erde dieses Bodens nicht verglasen lasse; dahero ein ander Bourqvet, die Muthmassung genommen, daß eben diese unzerschmeltzliche Erde nach der allgemeinen Verbrennung der Erd-Kugel einen Satz zu einer neuen Erde werde geben können. Aber vor erst

erst kan man dieses von aller obern Erde insgemein nicht behaupten, dahero eben diejenige, die Monti zur Untersuchung gezogen, und in eine Glases-Gestalt nicht bringen können, ohne Zweiffel in einer solchen Beymischung, und also nicht an sich selbst, sondern zufälliger weise mag gestanden seyn, warum sie sich in Fluß nicht hat schicken wollen; oder es hat ihm an gehörigen Handgriffen und Werckzeugen gefehlet, wie denn z. E. Brenn-Gläser, wie auch ein lang-anhaltendes Feuer, worzu aber ungemein gute Gefässe gehören, dasjenige schon zwingen können, welches gemeinem Feuer nicht Gehorsam leisten will (*). Zum andern muß man freylich etwas stutzig werden, wenn man die dem Ansehen, Gestalt, Farbe, Geruch, Geschmack und so weiter nach verschiedentlichen Mixta und Composita ansiehet, und dabey doch glauben soll, daß so wenig Principia, und diese in keinem Reiche von dem andern unterschieden seyn sollen: Aber man wird sich doch seine Verwunderung zum wenigsten nicht zu falschen Begriffen von der Sache verleiten lassen, wenn man erwäget, wie sich ein einziger Cörper ohne Zuthuung eines andern, und wenn es hoch kömmt, bloß durch Zuthuung des Wassers und der Lufft, und zwar durch unterschiedliche Wege, Maasse, Zeit und Wärme, bald in diese bald in jene Gestalt, Geruch und Farben versetzen lasse, aber auch diese neue Gestalt, Geruch oder Far-

(*) Scheuchzeri Natur-Hist. Schweitzer-Lands. III. Theil, p. 99.

Farbe nicht beständig behalte, sondern nach der Natur oder Kunst sothane Form und Eigenschafften wieder ablegen, und sich wiederum entweder in die vorige oder in eine neue einkleiden lassen müsse. Was die Farben anlanget, so sehen wir einen grauen an sich selbst gemachten Bley-Kalck zu einem gelben, und den gelben zu einem rothen Pulver werden; Das edelste des Speise-Saffts verkehret sich in eine weisse Milch, dieser erhöhet sich in das Zinnober-rothe Blut, und dieses muß seinen Purpur, wenn es der Fäulung ausgestellet ist, bald ablegen, und mit einer finstern Bräune ja stinckenden Schwärtze vertauschen. Was kriegen die Aepffel an Gipffeln des Baums vor besondern Zugang an Säfften, da sie sich vor denen unten im Schatten hängenden unvergleichlich färben? Wahrhafftig keinen, und gleichwohl ist der grüne und der rothe Apffel der Farbe nach so unterschieden, daß man sie weder vor Früchte von einem Stamme noch vor Mixta aus einerley Simplicien bestehende halten sölte. Und was ist vor ein wesentlicher Unterscheid unter einer weissen u. blauen Hindläufft-Blüthe, da eben dieser Pflantzen-Stock, den ich vor 3. Jahren als weiß-blühend aus dem Acker im Garten versetzet und wohl bemercket, in unverändertem Lande, in einerley Lufft und Pflege, heuer sich in blauer Farbe aufthat, da er in vorhergehenden 2. Jahren schloß-weiß an Blüthe gezeichnet war; Siehet man nicht, wie die Natur aus wenigerley vielerley machen, und aus 2. biß 3. Zahlen sich in viele tausend-vervielfältigen kan? Wir wol-

wollen denen nächsten Ursachen so genau nicht nachdencken, sondern es eines Theils der cörperlichen Textur, andern Theils dem Anfall und Wiederprall des Licht-Scheins beymessen; Zum wenigsten wird man sich sehr betriegen, wenn man die Farben vom Cörper abzusondern gedencket; Denn weder mit dem Baptista Porta aus denen leuchtenden Johannes-Würmergen ein feurig-vermeinter Liquor auszuziehen, noch mit einem andern die Weisse vom Kalck abzukratzen, noch die Gelbe dem Golde abzunehmen ist. Was den Geruch betrifft, so deucht mir, daß er noch was mehrers zum Unterscheide derer Mixtorum angebe, als die Farbe thun mag, ja daß dessen Betrachtung hierbey so was wichtiges sey, daß kluge Männer die Historiam de Odoribus billig und gar sehr vermissen (*), ob sich gleich Boyle in seinen Experimentis vor andern viele Mühe gegeben hat. Jetzo will ich nur dasjenige anführen, was ich aus eigener Anmerckung und Erfahrung von meinem unter Händen habenden Saltz-Kraut gesammlet habe. Dieses Kraut, welches ich allemahl entweder an sich selbst, oder doch mit keines andern Dinges als gemeinen Wassers Zusatz bearbeitet, hat mir, und

(*) Ramazzini Opera. p. 313. daher sich der berühmte, nun seelige Hr. D. Mayer in Breßlau vorgenommen gehabt: Historiam Naturalem odorum & medicam, wovon ein Abriß bey seinem Curriculo Vitæ zu sehen ist, herauszugeben.

mir nicht allein, sondern auch Umstehenden bald diesen bald jenen sonderlichen Geruch in die Nase gegeben, daß ich mich darüber habe verwundern müssen: Denn es ist doch einmahl nicht anders gewesen, als wenn man Wachs und Honig röche; ein andermahl hätte man darauf schweren sollen, man habe rohes starck-riechendes Sauerkraut vor sich stehen; und wiederum habe nicht anders dencken sollen, als wenn man mir einen Possen mit frischen Picklingen darzu gethan; anderer Geruchs-Arten jetzo zugeschweigen, weil sie unten im Anhange schon werden beygebracht werden. Einsten habe ich die rothe Entzian-Wurtzel mit einer alcalischen Lauge angewärmet, desgleichen auch Tormentill-Wurtzel damit digeriret, da sich denn dort ein so öliger Geruch aufthat, daß ich hätte darauf schweren sollen, als wenn ich einen Tischler-Fürniß ergriffen hätte, und hier hätte man ein darhinter seyendes lieblichtes Rosen-Wasser gäntzlich vermuthen sollen. Ferner, wie überaus gleich der Geruch und Geschmack eines mit Oleo Vitrioli in rechter Maasse versetzten Spiritus Tartari, dem annehmlichen welschen Nuß-Oel beykomme, kan ich gar nicht beschreiben, aber doch ein jeder benachrichtiget werden, welcher den Besitzer dieses überaus artigen Experiments, und, so viel ich weiß, den Urheber desselben, Hr. D. Meuder darum begrüssen will: Wie selten und schwer hingegen die deßwegen angestellten Proben zu gerathen pflegen, wird niemand eher glauben, als biß er vielmahlig vergebenen Versuch gethan, und da er es einmahl ge-

getroffen, dennoch siehet, daß ers noch nicht weiß, woran es gelegen ist, und wie er es allemahl zuverläßig wieder machen soll: Der Hr. Lemmery hat einsten bey Niederschlagung einer mit Aqua Regis gemachten Gold-Solution, so er mit Spiritu Salis amm. und etlichen Tropffen weissen Weinstein-Oels verrichtete, unter währender Brausung einen vollkommenen Roßmarin-Geruch wahrgenommen (*): Brennenden Agtstein hat Morhoff als einen Terpentin empfunden (**): Die martialischen Salmiac-Flores riechen dem Saffran sehr gleich, wie ich selbst mercklich gespühret habe: Cnœphelius giebt vor, daß, wenn Ungrischer Vitriol mit Salmiac offters übergezogen werde, ein rechter Ambra-Geruch sich hervor thue; und ich weiß von dergleichen Annehmlichkeit aus der mehrgedachten Flüchtigmachung des Koch-Saltzes, wie auch aus der Fäulung einer gewissen Art ziemlich saurer grüner, an Grösse denen Stetinern gleichender Aepffel aus eigener Erfahrung zu erweisen. Hierbey fället mir jenes Philosophi brandige Tinctur und hierüber anietzo dieses zu fragen ein, ob einer mineralischen Materie ein dergleichen Empyreuma oder Brand, wie aus vegetabilischen und animalischen Stücken sich äussert, zugezogen werden könne, oder ob es möglich sey, aus Vegetabilien und Animalien eine Tinctur zu verfertigen; da denn beydes vermöglich zu halten ist, wenn man aus biß-

(*) Histoire de l' Academie royale 1712.

(**) Morhoffius de Metall. transmut. p. 51.

her beygebrachten und andern Ursachen der Natur in allen ihren 3. Reichen die Identitatem Principiorum oder Ubereinkommung derer uhranfänglichen materialischen Stücken zuerkennen muß (*). Bey dem allen aber, und so viel auch der Geruch von dem Wesen derer Mixtorum anzeigen könne, und so genauen Unterscheid unser Natur-Geist in uns selbst in seiner Nase daran empfinde, wenn ein Helmontius vorgiebt, daß die Würckung und Krafft des Medicaments darinnen bestünde, so müssen wir doch aus diesem u. d. g. Exempeln wahrnehmen, daß es dabey nicht an Verschiedenheit derer Grund-Stücken, sondern nur an Art ihrer Mischungen und Versetzungen gelegen sey (**).

Cap.

(*) Bey dem berühmten Apothecker in Franckfurt am Mayn Hrn. Saltzwedel / kam 1702. ein Fremder / der hatte eine braune Tinctur, welche fast wie das Oel vom Hirschhorn roche / verwandelte mit vier Tropffen ein gantz Quentlein Bley zu Gold / welches 23. Carat und sieben und einen halben Gran in der Marck hielt. Eben dieser gab seinem Beherberger einige Tröpfflein / womit dieser nochmahlen dergleichen Gold gemacht / welches er nebst dem Gläßlein / woran man doch die Spuren der Tinctur sehen kan, zu ewigem Gedächtniß aufhebet / und wie ichs selbst in Händen gehabt / noch einem ieden zeigen kan. Valentini Musæum II. Theil. p. 64.

(**) Cujuslibet medicaminis vis propemodum in contactu odoris ac suffitu quodam momentaneo concluditur. Helm. Opera. p. 16.

Cap. IX.

Von dem in Pflantzen vermeinten Schwefel / und würcklich befindlichen schweflichen Grund-Stücken.

IN vorhergehendem Capitel haben wir uns nun in denen Principiis oder Anfangs-Theilgen derer Pflantzen, und in dieser Principiorum Uberein kommung mit denenjenigen, so in denen Mineralien sind, ein wenig umgesehen. Dieselben waren und werden es auch bleiben ein Wässeriges und ein Erdhafftes; Das Erdhaffte ein Stein-artiges und ein Fettes, des Mercurialischen zu geschweigen. Ob es nun gleich scheinet, unter dem Erdhafften als einem aus zwey- oder dreyerley bestehenden Cörper ein Mixtum vor ein Principium ausgegeben, und also wider den eingeführten Gebrauch derer Kunst-Wörter verstossen zu haben; So können wir es doch auch so gar genau nicht nehmen, sondern müssen hierinnen beruhen, so lange uns das zwey- oder dreyfache Erdhaffte, ob wir es gleich aus seiner verschiedentlichen Bezeugung und Würckung als was verschiedentliches allerdings erkennen müssen, zu einer solchen sichtbaren Scheidung, da wir jedes geschiedene besonders in die Hände nehmen, und mit Uberzeugung sehen, zu bringen nicht wissend ist. Und in denen zwey diesem noch vorhergehenden Capiteln sind wir die Composita und Mixta durchge-

gangen, nach welchen die Pflantzen von denen Mineralien allerdings auch Theil nehmen; Dabey wir denn zwar schon des Schwefels und zwar in gedoppelter Betrachtung erwähnet; einmahl, daß man selbigen eigentlich nach der subtilen Kunst mehr vor ein Compositum als ein Mixtum halten solte, und hernach, daß derselbe zwar nicht nach seiner Substanz, sondern nach seinen Grund-Stücken in denen Pflantzen befindlich sey: Allein, weil doch noch von so vielen vom vegetabilischen Schwefel geredet und geschrieben wird, ohngeachtet der Hr. Hof-Rath Stahl in seinen Schrifften, insonderheit in seinem Bedencken vom gemeinen flüchtigen und vom unverbrennlichen fixen Schwefel das Verständniß genugsam geöfnet hat, so muß ichs doch hier an einiger Ausführung einer solchen Materie nicht so gar fehlen lassen, welche, wie der Leser hier sonder Zweifel vermuthet, ein zu meinem Vortrag hauptsächl. gehöriges Stück ist, und auch nicht eben gar abgedroschene Einfälle geben wird. Wenn ich den Schwefel als ein Compositum erkennen will, so kömmt es darauf an, daß wir, wo nicht sein Phlogiston, doch sein saures Saltz vor ein Mixtum, welches es auch ist, halten / und es bey der Beschreibung eines Compositi, nach welcher dieses nicht aus Simplicibus oder Principiis, sondern aus Mixtis bestehet, bewenden lassen: Wenn wir aber die Indivisibilitatem oder Unzerscheidlichkeit dieses Schwefel-Saltz-Mixti, als welches doch aus einer subtilen Erde und Wasser bestehet, bedencken, so können wir wohl bey denenjenigen noch hal-

halten, welche den Schwefel vor ein Mixtum erkannt wissen wollen. Wolan, wir wollen nur mit diesen 3. Capiteln alle subtile Fragen hierüber ferner bey Seite setzen, ja uns von nun an dieser Kunst-Wörter, als in einer Abhandlung, welche auf ein Systema Physicum keinesweges abzielet, gar oder zum wenigsten doch nach ihrem Kunst-Verstande enthalten; hingegen auf die Sachen an und vor sich selbst sehen / und also hier vom Schwefel also reden, daß der Leser begreiffe, ob ein förmlicher Schwefel nach seiner gantzen Substanz, oder ob derselbe nur Stück-weise in denen Pflantzen und Pflantzen-Stätten zu glauben und zu finden sey; diese Schwefel-Stücken mögen nun künfftighin entweder Mixta oder Simplicia oder gar Simplicissima genennet werden. In eben dieser Absicht ist die Beschreibung des Schwefels nicht besser zu machen, als wenn wir solchen ein Wesen seyn lassen, so aus dem sauren Vitriol Saltz und aus einer zarten verbrennlichen Erde bestehet, d.i. wie es Boyle ausspricht: Sulphur est Crama, in penetrabilibus terræ ex spiritibus vitriolatis & substantia quadam combustibili conflatum (*). Denn erstlich wird derselbige nicht allein in diese zweyerley Stücke durch Kunst zerleget, wenn man den Spiritum Sulphuris per campanam erhält, und hiernächst eine anbrennliche Erde überbleibend befindet; ferner das Acidum Sulphuris mit dem Acido Vitrioli an sich selbst gantz und gar einerley ist, sondern auch,

(*) Chym. Scept. p. 62.

wenn man aus sothanen zwey Stücken einen förmlichen Schwefel bekannter massen darstellen kan. Da nun sonsten die Synthesis allein zu zeigen zulänglich genug ist / woraus die Cörper zusammen gemacht seyn mögen, dieselbe aber hier klar und am Tage lieget, so hat man bey der Analysi auch nicht an ihrer Richtigkeit zu zweiffeln, ob diese gleich an sich selbst nicht so zuverläßig ist; und nachdem beyde Wege zur Wahrheit zu gelangen übereinstimmen, so haben wir eine solche Gewißheit von dem Ursprunge und Bestand des gemeinen Schwefels, daß wenn wir dergleichen von andern natürlichen Cörpern allemahl hätten, wir ein rechtes Systema Physicum bald würden zu hoffen haben. Ich wolte indessen nur wünschen, die Hombergischen Experimenta hiervon gesehen oder in ausführlicher Nachricht bekommen zu haben, gleichwie ich mich nur mit der summarischen Erzehlung, welche uns die Historie der Königl. Academie zu Pariß mittheilet, biß ietzo behelffen muß. Denn erstlich weiß ich doch niemand, der eine hauptsächliche Untersuchung und Anatomie dieses unvergleichlichen Cörpers, gleich wie Homberg gethan, vorgenommen oder an Tag gegeben hätte; es müste denn Joh. Agricola seyn, welcher sich doch nur bey Processen aufhält: dahero ich selbst vielmahls auf diesen Vorsatz ausgewesen, mir auch mit GOttes Hülffe noch gewiß vorbehalten, bey einer von mir schon angefangenen Erforschung des Pyrites oder Kieses- und Schwefel-Ertzes, den Schwefel zu einer ordentlichen Prüfung zu ziehen. Hernach kan

ich

ich nicht begreiffen, wie es dieser berühmte Academist verstehen will, wenn er von vielerley Stücken redet, die er aus dem Schwefel gebracht zu haben angiebt, denn er schreibet 1) von einer Erde, 2) einem Saltz, 3) einer fetten anbrennlichen Erde, und 4) einem Metall, saget aber nicht ausdrücklich, ob diese viererley Dinge einander recht entgegen oder nur theils unter einander stehen, nehmlich, ob nicht eins das andere in sich begreiffe, oder eines aus dem andern, oder ein drittes aus zweyen, ja ein vierdtes aus dreyen durch Mischung und Umformung entstehen könne. (*) Doch damit wir nicht auf Speculationes verfallen, so wollen wir doch nebst unsern oben gesetzten zwey Schwefel-Stücken noch das metallische als ein solches annehmen, welches, wo es der Schwefel ja nicht als einen partem constitutivam sui in sich hält, doch aus sich bringen und formen lässet, und einer sonderbaren Betrachtung würdig ist. Denn daß ein metallisches Wesen aus demselben zum wenigsten heraus zu bringen sey, das können wir mit einer sonderbaren Erfahrung des Joh. Agricolæ erweisen und diese zu weitern Nachsinnen diesem Capitel mit einzuverleiben nicht Umgang nehmen. „Anno 1621. schreibet er in seinen Anmerckungen „über den Poppium, machte ich ein oleum sulphu„ris, die feces, die mir davon übergeblieben, re„verberirte ich 14. Tage in einem mittelmäßigen

(*) (1) De la terre, 2) du sel, 3) une matiére purement grasse ou inflammable, 4) un peu de métail. L' an 1703. p. 37.

„Feuer, darnach setze ich sie wohl verlutirt in einen „Wind-Ofen und gab ihnen bey sechs Stunden „ein gewaltiges Feuer, denn ich wolte die feces gantz „weiß calciniren, denn meine Intention war, et„was anders daraus zu machen. Als ich nun den „Tiegel auffbrach, da fand ich oben ein klein wenig „feces, die waren grau und nicht weiß, und unten „lag ein schöner König, so schön blutroth, daß er „gantz gläntzete, ich verwunderte mich, was doch „dieses seyn müste, denn mir wohlbewust, daß „sonst nichts das geringste, als die feces sulphuris, „in den Tiegel kommen, ich that ihn heraus, er war „schwer, und probirte ihn unter dem Hamer, da war „er so geschmeidig fast wie ein Bley. Ich schrotete „ihn mit der Scheere von einander, so war er in„wendig etwas gelbig, und war ein schönes löthiges „Kupffer, darüber ich mich nicht wenig verwunder„te, ich brachte es zum Goldschmiede, er solte mir ei„nen Drat davon ziehen, zuerfahren ob es auch recht „Kupfer wäre und die Geschmeidigkeit hielte. Es „war aber nicht allein geschmeidig, sondern auch „an der Farbe gar schön, ich glüete es etliche mahl „und löschte es in Urin ab, es bekam eine Farbe „fast wie ein Cronen-Gold, dieses Kupfer zeigte ich „einem Prager Juden, der bote mir vor jedes 5. „Groschen, denn es ließ sich wie das schönste Gold „arbeiten, aber mit dem Juden wolte ich nichts zu „thun haben, dieweil ich vermerckte, daß er einen „Betrug dadurch suchte. Ich habe mich offt dar„über macerirt, warum eben ein Kupfer und nicht „ein ander Metall daraus worden, denn mir war

„bewust, daß dieser Schwefel aus keinem Kupfer, „sondern einem Gold-Kieß hergekommen, aber end„lich fand ich eine rationem, es ist gantz von kei„nem einigen Mineral oder Metall ein Zusatz dar„zugekommen, ohne daß der Sulphur erstlich in „kein Oel ist dissolviret worden, davon kan aber „kein Metall werden, schliesse also, daß noch ein „gewaltiger Spiritus metallicus in dem Schwefel „stecke, ob er gleich nur vor ein excrementum ge„halten wird, und durch ein grosses Feuer getrie„ben worden; Fleißige Ingenia dencken den Sa„chen weiter nach, sie werden allezeit in dem Sulphu„re wie in dem Mercurio etwas neues finden. (*) Diß ist gewiß ein sehr merckwürdiges Exempel von einer sonderbaren Schwefel-Probe, wobey nur erstlich zu erinnern, daß der Autor sich irret, wenn er einen Kupfer-Kieß einem Gold-Kieß gantz entgegen zu stehen vermeinet, denn wie selten ein Ertz oder Metall ohne ein anderes beygemischtes zu brechen pfleget, so ist zumahl vom Golde bekannt, daß es das Kupfer unaussprechlich liebet; dahero er sich nicht so wohl über seinen Kupfer-regulum als über einen andern z. E. bleyischen hätte verwundern sollen; so hat er auch keinen Grund von seinem gewaltigen im Schwefel steckenden Spiritu metallico zu reden, sondern es sind die vermeinten Schwefel-feces ein erdhaffter kupferiger Cörper gewesen, welche ihre metallische Gestalt, ich weiß nicht ob durch das Phlogiston des Lein-Oels oder deren re-

(*) Joh. Agricola in Poppii chymische Medicin Part. II. p. 349. sq.

reverberirenden Feuer-Flammen angezogen und vorgekehret haben. Zu versuchen wäre es der Mühe wohl werth, wenn es nicht an Zeit und Gelegenheit fehlen wolte, ob ein jedweder Schwefel insgemein zu Hervorbringung eines Metalls und Kupfers vermögend und tauglich sey? Ich will dieses zwar an seinen Ort gestellet seyn lassen, doch müssen wir einem so fleißigen verständigen Forscher in der Natur, als Joh. Agricola war, Glauben gönnen, daß der zu seiner Arbeit genommene Schwefel, dessen Ertz nun ein Kupfer-Kieß oder ein Gold-Kieß gewesen seyn mag, ein rechter förmlicher Schwefel gewesen, hinfolglich müssen wir erkennen, daß im Schwefel-Cörper, wie er aus einer fetten Erden und einem sauren Saltz bestehet, auch ein Metall nehmlich das Kupfer seinen Antheil zu suchen habe. Doch so vieles Nachdencken dieses Experiment verursachet, so macht es bey denen Chymicis nicht weniger Aufsehens, wenn abermahls Joh. Agricola aus Schwefel an und vor sich selbst ein alcalisches Saltz zu liefern verspricht „und davon also schreibet: Wenn du das oleum per „campanam machest, wie droben auch gelehret wor„den, so wirst du in dem ersten Tröpflein des aus„gebrannten Schwefels eine graue Asche finden, „die lasse darinnen, und je mehr du des Schwefels „verbrennest, je mehr erlangest du dieser Asche und „wird an Farbe etwas braun. Nun sammle der„selben, so viel dir nöthig ist, reverberire sie in ei„nem vermachten Tiegel aufs beste, alsdenn gies„se distilliretes Regen-Wasser darüber, so wird

„es

„es sich resolviren und etwas von fecibus da„hinten lassen. Wenn sich nun fast alles resol„viret hat, so ziehe das Wasser davon, so bleibt dir „ein braunes Saltz am Boden liegen, dieses must „du mit solviren und coaguliren so offt reinigen, biß „daß du ein Schnee-weisses und susses Saltz erlan„gen wirst, welches gemeiniglich in der zwölfften „Resolution geschehen kan. Dieses ist nun sein „rechtes alcali ohne allen Zusatz, ich habe mich „offt verwundert, daß ihrer so wenig von diesem „Sale geschrieben haben, und ob es schon wenig „giebt, dennoch kan man es in der Menge haben, „und ist das Oleum sulphuris daher auch in Co„pia zu machen, welches man zu vielen Sachen, „wie oben gedacht brauchen kan. Zu dem so kan „man aus einem Centner noch einen feinen Theil „bekommen, und wird solcher Gestalt der Unkosten „doppelt bezahlet. (*) Gewiß, wenn dieser Versuch in der That und ohne allen Selbstbetrug sich also verhält, so müssen wir dem Agricolæ fast noch ein mehrers als Hombergio einräumen: Zum wenigsten, mögen sich auch die rußigen alcalisirenden Feuerflammen, dergleichen beym reverberiren seyn müssen, der sonst unaeschmacken Schwefel-Erde einverleiben, so erhellet doch daraus nicht allein, daß eine so zu sagen todte Erde in ein förmliches Saltz zu verkehren stehet, sondern auch, daß das Laugen-Saltz dem Mineral-Reich nicht so gar fremde sey, und also über dem, daß die Natur selbst in den Sau-

(*) ib. p. 424.

Sauerbrunnen aus der Erde hervorbringet, es auch durch Kunst aus einem und solchen Mineral, darinnen es nicht wohl zu vermuthen d. i. aus Schwefel zum Vorschein kommen muß. Die Eigenschafften des Schwefels, derer viel und mancherley sind, müssen hier auch und darum erwogen werden, damit man einen vermeinten vegetabilischen Schwefel desto besser darnach examiniren können. Er ist entzündlich, ja also verbrennlich, daß das allerwenigste seines Wesens als eine so genannte todte Erde darhinten bleibet; er vermenget sich mit keinem Wasser, mit Fettigkeiten aber gehet er in eine ziemliche Vereinigung, wie dort so wohl an gemeinen als corrosivischen, hier an Oelen bekannt und offenbar ist; unter dem Brennen giebt er einen scharffen saueren zusammenziehenden Geruch von sich; die unedlen Metalle bringt er in eine mineralische Gestalt, wie insonderheit am Bley, als welches durch ihn ein plumbago d. i. Wasser-Bley und also ein förmliches Bley-Ertz wird, und am Qvecksilber, welches mit ihm in sein Ertz nehmlich Zinober gehet, gantz unwidersprechlich am Tage lieget; zum wenigsten machet er die Metalle alle mit einander schwartz, auch brüchig, und zerstöhret also ihre Metalleität und Geschmeidigkeit; mit alcalischen Saltzen vereiniget er sich sonderbarlich, machet diese zu der bekannten Schwefel-Leber, als man vom Antimonio wohl weiß, und setzet dieselben in den Stand, diejenige Aufschliessung oder vielmehr Zerlockerung und Zartmachung des Goldes möglich zu machen, daß es ein Moses als eine

leich-

leichte schwimmende Asche auf das Wasser streuen kan.

Wenn wir nun die Beschreibung des gemeinen Mineral-Schwefels und dessen Eigenschafften nur ein klein wenig im Sinne behalten, und alle dasjenige, was wir im Vegetabel-Reich befinden, dargegen ansehen wollen, so werden uns die Gedancken von einem vegetabilischen Schwefel bald vergehen müssen. Denn er ist ja erstlich nicht würcklich noch förmlich darinnen oder daraus vorzuzeigen, man müste sich denn mit der blossen Beurtheilung nach dem Augenschein zu behelffen suchen, welches aber zu Vergleichung und Unterscheidung der Mischung natürlicher Cörper gar nicht zulänglich ist. Zwar wähnet man darinnen ein hauptwichtiges Argument gefunden zu haben, wenn man aus Potasche und Kohlen-Staub d. i. aus zwey solchen Stücken, welche von Vegetabilien genommen und gefertiget worden sind, einen Schwefel entstehen siehet: Allein wie gar sehr man sich hier betriege, wird man gleich erfahren, wenn man sich nur die Mühe geben will, dieses Experiment mehr als einmahl und auf unterschiedliche Art nachzumachen. Es ist wahr, man schmeltze gemeine Potasche und lasse nur Kohlen-Staub in seinen Tiegel fallen, so ist das hepar sulphuris fertig; und man löse dieses nur im Wasser auf, schlage die solution mit Eßig nieder, und schmeltze diesen Niederschlag, so hat man einen Schwefel, welcher vom mineralischen im geringsten nicht unterschieden ist: Aber man mache sich hingegen ein recht reines Weinstein-Salz, verfah-

fahre mit Zuziehung des Kohlen-Staubes in allem also, gleich wie man mit der gemeinen Potasche gehandelt hat, und bleibe nur in der Einbildung, einen Schwefel zu machen, so will ich wetten, man wird sich in seiner Hoffnung betrogen finden, und nichts weniger als ein hepar sulphuris, hinfolglich auch keinen Sulphur daraus aufweisen können. Fraget man nun nach der Ursache, warum nur dort mit Potasche, hier aber mit reinem Weinstein-Saltz kein Schwefel werden will, so muß man sein Mehl und Wasser zuvorher ja wohl prüfen und kennen lernen, wenn man das daraus gebackene Brodt zu beurtheilen gedencket; denn solcher Gestalt wird man gar bald darhinter kommen, daß in der gemeinen Potasche mehr als ein pures Alcali, nemlich noch etwas fremdes / nemlich ein vitriolirtes Saltz insgemein enthalten sey, und man also darunter nicht ein pur vegetabilisches Mixtum, sondern ein solches unter Händen habe, welches von Mineralien, nemlich vom acido vitriolico Theil nimmt, als woraus mit Zuziehung eines Phlogisti ein förmlicher Schwefel bestehet und gemacht werden kan. Fast dergleichen Bewandniß hat es auch mit der Spanischen und Levantischen Sode, als aus welcher oder in welcher vielmehr, wie ich es beyderseits versuchet, sich gleicher maassen ein würcklicher Sulphur ergiebet, welches aber gewiß nicht geschehen würde, wenn dieselbe erstlich als ein pures vegetabilisches Alcali mit Koch Saltz, so in denen zur Sode gebrauchten Kali-Kräutern, wo nicht allein, doch grossen Theils genommen wird, nicht

unter-

allein doch grossen Theils genommen wird, nicht untermenget, und hernach das in der Lufft herrschende und in die alcalischen Mixta sich ohne Unterlaß einziehende Acidum, und also 2. hauptsächlich mineralische Mixta nicht mit darzu gekommen wären. Vors andere kan man sothanes Schwefel-Mixtum auch nicht aus denen Würckungen derer vegetabilischen, natürlichen oder ausgebrachten Stücken erweißlich machen, ja dasjenige, was man im Pflantzen-Reich einen Schwefel möchte nennen können, ist von gantz andern Würckungen, als was eigentlich im Mineral-Reich diesen Nahmen führet, wovon wir nur ein paar Exempel hören wollen. Hartz, Gummi, Pech, Oel u. d. g. so vor andern noch hieher zu ziehen wären, und insgemein gezogen werden, machen die Metalle nicht allein feiner, und geschmeidiger, oder lassen doch dieselben in ihrer Feine und Geschmeidigkeit unverdorben; sondern sie machen auch pur erdhaffte Cörper also zu Metallen, als diese ohne dieselben u. d. g. Fettigkeiten sonst auf keine Weise dahin zu bringen tüchtig sind. Denn sie geben nicht allein von Natur unmetallischer Erde z. E. dem Leim oder Letten nach Bechers experiment, sondern auch denen eingeäscherten Metallen die Metalleität und also dasjenige wieder, welches ihnen fehlet oder genommen worden ist. Und noch eines. Da diese vegetabilischen Fettigkeiten sich in einem Wasser, es mögen nun seyn in fetten Wassern die resinosen oder hartzigen, in gemeinen Wassern die gummosen und gallrichten oder in corrosivischen Wassern, als

in Salpeter-Spiritu der Campfer auflösen oder vielmehr zerschmeltzen lassen; hingegen da der würckliche Mineral-Schwefel in allen diesen Fettigkeiten unangetastet bleibet, so mercken wir ja in jenen Hartzen, Oelen und dergleichen entzündlichen Materien so etwas an, welches wir in diesem nemlich im gemeinen Schwefel gar nicht finden können. Bey so bestalten Sachen ist das Wort Sulphur allhier in einen grossen und solchen Mißbrauch gerathen, welcher zu Vermeidung vieler in der Natural-Historie unrechter Begriffe wieder auszumustern ist; und wenn es hoch kömmt, so hat man ja noch in denen Pflantzen unter angeführten Fettigkeiten etwas aufzuweisen, welches eine Gleichheit oder Analogie mit dem unterirrdischen-Schwefel haben möchte, doch ist dasselbe mit Recht kein Schwefel zu nennen, man wolte denn wider derer Physicorum Landes-Gerechtigkeit denen Worten einen andern Schlag und Gepräge geben, und die vorgewendete Analogie wird sich auf gar wenige und nur etwan auf folgende Umstände beziehen können. Erstlich siehet man freylich, daß die Baum-Fettigkeiten Feuer und Flamme fangen, worunter in denen Mineralien das Daseyn eines rechten Schwefels angegeben wird: und dennoch wird des Paracelsi Beschreibung: Quicquid ardet, sulphur est, hier eben so wenig statt finden können, so wenig die vernünfftige Chymie mit denen selbst gewachsenen Grillen derer Alchymisten kan zufrieden seyn. Hernach ist auch nicht zu läugnen, daß die rohen Kräuter und Bäume und zwar in allen

ihren

ihren Stücken den Schwefel nach seinen Theilen, (nicht nach seiner Mischung,) in sich halten: Denn nicht zu gedencken des Acidi, als welches die Pflantzen unstreitig geben, so ist das Phlogiston in diesem Reiche so reichlich vorhanden, daß es bey nahe sein meistes Wesen ausmachet, wie wir hernach werden zu vernehmen haben. Ferner, indem auch das Phlogiston annoch vielen vegetabilischen productis eigenthümlich blieben ist, wie wir am Brandtewein, Holtz-Eßig, Holtz-Oel, Weinstein-Spiritu u. d. g. in bekannten Exempeln haben, so erhellet klar, wie die vegetabil. Fettigkeit in Ansehung ihres verbrennlichen Wesens noch die meiste Aehnlichkeit besitzet, so zwischen ihr und dem förmlichen Schwefel möchte können ausgefunden werden. Hierbey will ich dem Leser zu bedencken überlassen, was der Herr Hoff-Rath Stahl unter derjenigen Anmerckung zu verstehen geben will, wenn er saget: Mineralis indolis è vegetabili exemplar est dextra ustio tartari, qua sulphuris mineralis vestigia exhibet sine ullo accessorio. (*) Denn ich sehe zwar wohl, daß, ohngeachtet derselbe anderweit wider die gemeine Meinung vom vermeinten vegetabilischen Schwefel zu streiten niemahls unterlässet, er doch unter diesen Worten etwas einzuräumen gemeinet sey, so diesen Nahmen seiniger Maassen verdienen könne: Kan aber nicht absehen, wie und auf was Art man dasselbe begreiffen und beschreiben soll. Zum wenigsten wolte

(*) Specim. Bech. p. 255.

ich doch noch eher etwas vom vegetabilischen als von einem solchen Schwefel halten, welcher in denen Metallen zumahl in denen vollkommenen stecken, und in ihnen ein Grund-Stück ihres Wesens und Mischung ausmachen soll; Und was wollen wir von denen Metallen reden, da wir in denen vornehmsten nicht einmahl das Phlogiston, das ist, nur ein eintziges Stücke des Schwefel-Cörpers aufweisen könen? Denn die unvollkommenen ausser dem Bley geben zwar in der Verbrennung mit Salpeter ein entzündliches Wesen, aber doch nimmermehr ein solches von sich und an Tag, welches allein und ohne Salpeter, gleichwie die Pflantzen-Fettigkeiten thun, Feuer und Flamme fassen solte: Und die vollkomenen bleiben so wohl mit Salpeter unentzündet und unverbrennlich, als derjenige noch soll gebohren werden, welcher aus purem Golde oder Silber eine solche Materie, so aus einem sauren und Feuer-fangenden Wesen bestehet, herausbraten wird. Wiewohl es giebt auch in der Natur Wundergebuhrten, oder ich wolte vielmehr sagen, in der Phantasie Mißgebuhrten; Denn was könte wohl abentheuerlichers seyn, als wenn man von unverbrennlichem Schwefel redet, da doch der Schwefel brennen und verbreñen muß? Wer wolte mit Boyle nicht darüber lachen, wenn man von einem Schwefel redet, der ein Sulphur non Sulphur seyn soll? (*) Warhafftig man muß es mit dem Herrn Hoff-Rath Stahl eine verwirrete Frage

(*) Chymist. Scept. p. 160.

Frage nennen, welche man vom Sulphure metallico oder fixo auf die Bahne bringet, wovon er in seinem Tractat vom Sulphure kan nachgelesen werden. Wiewohl ich rede fast zu viel, wenn ich bedencke, was Goffroy in seinen Schrifften sagen und bezeugen wil, ja wenn es diesem nachgehet, so fehlet nichts, daß wir nicht in denen Metallen einen förmlichen Schwefel zu stecken glauben solten, und es möchte noch nicht einmahl genug seyn, denselben einen analogischen zu nennen: Denn wie die Historie der Parisischen Academie derer Wissenschafften erzehlet, so ist derselbe berühmte Man hinter ein rares Kunststück gekommen, aus Kupffer einen würcklichen Sulphur darzustellen. Man soll nemlich zwey Untzen mercurii sublimati und eine Untze gefeilt Kupffer in eine kleine gläserne Retorte thun; da man nun starck zu feuern anfange, so steige das Quecksilber durch den Halß der Retorte zum Theil über, und einige Salien erheben sich auch zugleich aus dem Sublimat in die Höhe; das meiste Theil derer Salien aber bliebe zurück, vereinige sich mit dem Kupffer, löse dieses auf, mache mit demselben zusammen eine Masse, so bisweilen gelbe, manchmahl durchsichtig roth, manchmahl dunckel-roth und fast wie ein Spanisches Siegellack aussehe: wenn man nun diese Materie an ein brennendes Licht halte, so schmeltze sie nicht allein, sondern sie fange auch Feuer und gebe eine blaue Flamme von sich. (*) Allein wenn wir dieses Experiment recht einsehen, so

(*) L'an 1707. p. 235.

fehlet an diesem Schwefel gewaltig viel, daß man seine Entstehung einem Metall, dem Kupfer solte beymessen können. Denn dieses reichet darzu nichts als sein Phlogiston dar, und das Phlogiston würde nicht zu einem Schwefel-artigen Wesen gediehen seyn, wo sich nicht das Acidum des Koch-Saltzes, als welches im Sublimat befindlich, vom Qvecksilber loßgemacht, und mit dem Phlogisto des Kupfers vereiniget hätte. Und was die Alchymisten betrifft, so sehe ich auch wohl, daß/ gleich wie sie sich die Freyheit insgemein nehmen, anders zu gedencken und anders zu reden, dieselben auch hierauf das nostrum, nostrum sulphur trotzen, und darunter bloß die trockene und trocknende Eigenschafft oder das siccum calidum & coagulans in Ansehung des humidi frigidi & coagulandi verstehen, wovon sich insonderheit der ehrliche Bernhardus Trevisanus in seinem dritten Buch deutlich heraus gelassen hat. Bey diesen so wohl vegetabilischen als metallischen Schwefel-Historien fället mir noch etwas aus eigener Erfahrung und die gemeine Sage vom sogenannten Schwefel-Regen ein. Ich habe einsten aus gewissen Absichten eine Solution von fein Silber mit gemeinem Scheide-Wasser gemacht, und das Silber mit Kupfer, so viel als damahls möglich war, wieder niedergeschlagen; ferner nach Wegnehmung des Silber-Kalcks in die überbliebene Solution Qvecksilber gethan, und einen arborem Dianæ erhalten; Diesen arborem habe zusamt dem Wasser gelinde abrauchen lassen, hernach da die Spiritus zu gehen anfangen wolten,

ten, in einem gläsernen retortgen übergezogen, und so lange mit Feuer angehalten, biß das corpus zusammen floß: dieses sahe fast wie eine luna cornua aus und welches hier eben anzumercken ist, so hiengen oben am Glase gelbe blätterige Flores, also daß ich mich freuete, eine Warheit, nemlich ein sulphur verum metallicum erhalten zu haben, welches mir allezeit paradox geschienen hatte. Allein da ich daran roch und kostete, auch etwas auf die Kohlen brachte, so wurde ich stutzig, und gieng mir wie dem Propheten mit denen falschen Götzen-Bildern, da sie ihm kein Zeichen eines Lebens und Empfindung zeigen wolten; Denn es roch nicht, wie Schwefel, schmackte auch nicht nach Schwefel, noch weniger brannte es, wie Schwefel, sondern es wurde im Feuer erstlich braunroth, und gieng nach und nach in einem Rauch ab und davon. Gesetzt auch, es hätte sich als ein förmlicher Schwefel angelassen, so hätte ich doch solchen vor keinen metallischen ausgeben können, weil ich ja ein nitrosisches und also fremdes Saltz darzu genommen hatte. Und von dem so genannten Schwefel-Regen etwas zu gedencken, so erinnere ich mich nicht allein in meiner Jugend nach einem Regen auf denen Pfützen ein gelbiges Pulver, welches man als einen Schwefel bewunderte, gesehen auch gesamlet zu haben, sondern ich habe auch dergleichen A. 1718. im Frühjahr in eben dergleichen Umständen wieder wahrgenommen; Nun gestehe ich gar gern, daß ich dessen Ursache nicht habe finden können, biß mir ein verständiger Land-Mann zur Nachricht gegeben,

ben, daß es das gelbe Pulver von Fichten sey, so sich im Früh-Jahr in denen fichtenen Würstgen erzeuge, bey Auffspringung derer selben, durch den Wind in der Lufft weit und breit fortgetragen und bey erfolgten Regen in dessen Tropfen mit zu Boden geführet würde, sondern ich habe auch dieses vor vernünfftig und wahr befunden. Denn erstlich verhält es sich in der Flamme nicht anders, als semen lycopodii, oder als ein Haasel-Katzen-Mehl; Hernach war gedachtes Jahr an Fichten-Zapffen, vor welchen erwehnte Würstgen nicht anders als die Haasel-Kätzgen vor ihren Früchten vorhergehen, so reich und wohl gerahten, als man nicht leicht wird erfahren haben; Daher, wenn bey gedachter Würstgen Auffspringung der Wind in die Fichten-Wälder stieß, es nicht anders war, als wenn die Bäume rauchten und im Brande stünden, so gar sehr wurde das darinnen steckende gelbe Mehl um sie in der Lufft umbergestäubet; und ich habe nachgehends bey dem Herrn Scheuchzero gelesen, daß er dergleichen Pulver auf dem Tugienischen See in der Schweitz gefunden und denenjenigen gar nicht beypflichten wollen, welche es theils vor einen Auswurff der Erden, theils vor etwas von Blüthen derer See-Kräuter, theils vor Pulver, so die Bienen aus denen Blumen loß machen, auch theils an ihren Beingen, gleich als in Hösgen mit sich nehmen, gehalten haben. (*) Gleichwie es denn mit diesem Wunder-Schwefel auf gar was gemeines, nemlich ein vegetabilisches Wesen hinauslaufft,

(*) Recensio itineris Alpin. Scheuchzeri. p. 139.

laufft, und so wenig Beerlap-Saamen, oder ein anderes gelbes Pulver, dergleichen wohl die Blüthen an ihren Staminibus insgemein bringen, so wenig sothanes gelbes Fichten oder Tannen-Mehl vor einen Schwefel kan ausgegeben werden.

Bey so bestalten Sachen können wir nun zwar die Verwandschafft unserer vorhabenden beyden Reiche so weit nicht erstrecken, daß wir in denen Pflantzen einen förmlichen Schwefel suchen wolten: Jedennoch sind des Sulphuris Grund-Stücken in denen Pflantzen enthalten, oder wir müssen doch sagen, daß die Pflantzen von denen zwey Schwefel-Theilen, nehmlich dem entzündlichen und sauren einen mercklichen Antheil nehmen. Insonderheit äussert sich an denenselben das Phlogiston so reichlich, daß sie nach Abzug derer Wasser fast ein pur solches sind, wie man aus der schnellen Verbrennlichkeit derer vegetabilischen zumahl getrockneter Stücken deutlich genug erkennen muß, und es hier wohl werth ist, etwas untersuchet zu werden. Das Phlogiston oder Inflammabile, d. i. das entzündliche und verbrennliche Wesen ist in denen natürlichen Cörpern dasjenige Erdhaffte, so Feuer fänget, und nach Gelegenheit zu einer Flamme ausbricht: Die Erhitzung und Anflammung geschiehet entweder durch eine innerliche Bewegung, z. E. wenn sich ein Strick an einem Stück Holtz, ein Holtz an Holtz, ein Stein an Stahl mit Gewalt reiben lassen muß; oder durch ein schon daseyendes und von aussen zugreiffendes Feuer, als wenn die feurigen Stahl-Funcken den

Zunder, der Zunder den Schwefel, der Schwefel den Span, der Span das Licht, ein Licht das andere, und das Licht vielerley anstecken. Es ist dasselbe zwar nicht also pur darzustellen, daß es nicht etwas anders beygemischt behalten, oder von neuem bekommen solte; denn z. E. Lein-Oel und Pech nebst der ihr zum reichlichsten zugetheilten entzündlichen Terra oder Phlogisto theils etwas Wässeri es theils etwas von der ersten gröbern Terra noch an sich haben, zum wenigsten würde hier nichts als ein Phosphorus in die Ausnahme kommen, wo es ja angehen solte, denselben aus Vegetabilien zu bereiten, gleichwie es aus Mineralien und Animalien thulich ist: Hingegen ist es desto zu verläßiger zu sagen, daß sich dasselbige in denen Pflantzen vornehmlich in dreyerley Gestalten kleidet und vorstellig machet. Meistentheils stecket es in denenselben als ein gummoses, gallrichtes und schlüpfriges Wesen, wie es sich durch ein ihm zugeeignetes Vehiculum nehmlich durch gemeines Wasser als ein Honig-artiger Safft, auskochen lässet und ergiebet; dahero es die Erfahrung bezeuget, daß z. E. ein Laub-Holtz, so zu lange im Regen und Wasser gelegen hat, und dadurch an dieser gelatinosen Fettigkeit ausgesogen und gleichsam vermagert ist, nicht so viel Feuer noch Flamme, als ein nur gefälltes und bald getrocknetes Holtz halten und geben will. Hernach kehret es auch die Natur in Gestalt eines resinosen oder öhlig-hartzigen Wesens hervor, wie wir an denen balsamischen ausländischen Hölzern, z. E. am Guajaco, ferner an unsern inländischen

Wur-

Wurtzeln, der kleinen Bibenell, u. d. g. und insgemein an allem Tangel-Holtz augenscheinlich sehen: Oder wo es uns ja nicht mit dem Mastix und Kiehn-Hartz aus seinem Stamm und Wurtzeln von sich selbst in die Hände lauffen will, so haben wir doch ein hierzu wohl bequemtes Werckzeug, d. i. den Spiritum Vini, dasselbige hervor zu ziehen, und nach Wieder-Abzug dieses in seiner baumhartzigen Consistenz vor Augen darzustellen; dabey uns denn abermahls die Erfahrung lehret, daß ein in Lufft und Wasser zu lang gelegener ausgewitterter Kiehn gegen einen frischen an der Feuer-Nutzung viel schlechter, ja nur als ein liederliches Stroh gegen ein derbes Holtz insgemein sich zu erweisen pfleget. Diese beyden Gestalten des vegetabilischen Phlogisti nun sind diejenigen, wie sie sich von Natur selbst erzeigen, noch ist aber eine dritte anzuführen, worzu die Kunst und Menschliche Handanlegung durch die Gährung Gelegenheit macht und machen kan. Denn es ist bekannt, daß aus allen Pflantzen und Pflantzen-Stücken, insonderheit aus denen meeligten Frucht-Saamen und klebrigen Säfften, dergleichen das Korn und die Wein-Beeren sind, ein Spiritus Frumenti oder Vini, d. i. ein solches fettes Wasser kan bereitet werden, welches wie ein Oel und ölig Hartz brennen, ja gantz und gar verbrennen muß. Wenn wir nun eigentlich sagen solten, welches unter denen beyden natürlichen Pflantzen-Fettigkeiten am geschicktesten sey, die dritte gekünstelte Gestalt aus sich darstellen zu lassen, so wolte ich von der ersten

gewiß

gewiß mehr als von der andern halten. Denn obgleich du Hamel angemercket haben will, daß die Pflantzen vor der Gährung viel Oel und mehr als nach derselben darreichen, ja daß das Oel nach langen Digestionen und Distillationen offtermahls in einen Wein-artigen Spiritum gehe (*): so sehe man doch die Korn-Frucht und die Wein-Beeren recht genau an, und sage mir wieder, ob man viel Oel und ölige Hartzigkeit darinnen angetroffen hat, da doch diese zwey Pflantzen-Stücke vor allen zum Brandtewein-machen auserlesen sind; hingegen wird man auch erfahren, wie die öligen Saamen als Rübsen und Aniß viel weniger an besagtem Spiritu aus sich formiren und aufbringen lassen, als ein ungeschmacktes Getraide-Korn sich erweiset: Und wie wohl ich des Du-Hamels Anmerckung in seinem Werth seyn lasse, so halte ichs doch vor etwas der Natur schweres und unbequemes, das oelige und hartzige Wesen zu Werdung eines Brandteweins wieder so weit zurück zu bringen, fast so sehr ich mich verwundern muß, wenn in dem berühmten Hollsteinischen Laboratorio aus Weinstein, Beere und Trau-

(*) Ex plantis ante Fermentationem multum olei, nihil aut perparum spiritus; post fermentationem parum olei, multum spiritus elicitur; post longas digestiones & iteratas distillationes oleolus liquor sæpe abit in vinosum spiritum, qui fere in omnibus modis est homogeneus & uniusmodi. Du Hamel de Cons. vet. & nov. Phil. p. 477.

Trauben ehemahls haben werden und wachsen sollen (*). Nach denen Oelen und öligen Hartzen ist dem Zucker eine starcke Dosis des Phlogisti zu zuerkennen, kan aber wiederum des Takii Wort entweder nicht gelten lassen / oder doch nicht verstehen, wenn er den Zucker einen sonderbaren Schwefel nennet, welcher sich mit dem Golde als seinem auserlesensten Ehegatten, gern und inniglich vereinige, wenn er vorher von seinen Hefen und Unreinigkeiten sey gesäubert worden (**). Was den Ur-

(*) Viderunt festivissimo spectaculo in Holsatia, quibus magni illius heroïs ac Dom. Fridericiholsatiæ & Slesvici Ducis splendidissimi curas in scrutandis naturæ arcanis intueri antehac dabatur, Tartarum resolvi in uvas, variæque magnitudinis botros, non peregrino addito aliquo fermento, sed illo ipso, quod erat ex tartaro, id quod deinceps multoties cum jucundissimo successu alibi tentatum, quo ipso sane labore tartarus non solum facile solvitur, sed & in penetrantissimum facessit spiritum. Quamvis non existimem sal tartari vulgare multum proficui adferre posse. Takii Phasis I. p. 88.

(**) Sacchari in resolvendo auro potentiam monstrabo, & quod ipso non aliter ac maritus marita delectetur, sitque Saccharum singulare & admirandum sulphur, intra sua recipiens viscera aurum, naturæ humanæ plane amicum & proficuum ib. p. 13. Saccharum in

Ursprung dieses Phlogisti in denen Pflantzen anlanget, so scheinet zwar der Hr. Hof-Rath Stahl in seiner Meinung, so er darüber heget, vom Grund und Erdboden fast gar abzugehen, und hingegen mehr auf die Lufft zu fallen; da gleichwohl „ niemand glauben wird, sagt er, daß solche so „ häuffige Materie schlechterdings aus dem magern „ und trockenen Sande selbst werde und dargege„ ben sey; sondern viel glaublicher ist, daß die un„ sägliche Menge der Hartz-Fettigkeit aus der ver„ mischten Lufft oder Atmosphæra darein gezogen „ werde ꝛc. (*) und in seinen Monats-Anmerckungen führet er gar wahrscheinliche Beweißthümer an: Doch kan derselbe im vorhergehenden und anderweit nicht läugnen, daß dasselbe auch einen Zugang aus der Erden empfangen müsse (**). Und es

quibusdam longe transscendit sulphur commune, modo sit ab omni impuritate liberum fæcumque expers. ib.

(*) Stahls Bedencken vom Sulphure. p. 85. Conf. Mens. Aug. Introitum.

(**) Nescio, annon potius ortus primigenius hujus materiæ tribuendus appareat subterraneis: Vel ad minimum universalissima quadam distributione, totius mundani nostri sublunaris systematis universitati, pro præcipuis & fere supremis usibus impertitus. Certe enim in superterraneis sensibiliter alibi nusquam deprehenditur, quam in resinis ve-

es bleibt gar sehr wahrscheinlich, daß so wohl die Erde als die Lufft hierzu das ihrige beytragen mögen. Denn was die Lufft anlangt, so müssen wir nicht allein aus ihren öfftern Entzündungen erkennen, daß der Wind das Phlogiston in seinem Bauche trage, sondern wir werden uns auch aus obigen Capit. erinnern, wie höchst wahrscheinlich es sey, daß die Pflantzen auch die allerdünnesten Lufft-Theilgen in sich schlucken mögen; Und es bleibt allerdings etwas schwer zu begreiffen, wie ein Tangel-Baum, so selten drey, ja selten zwey Ellen tieff stehet, ohne Beytrag der Lufft dasselbe allein aus dem Schooß der Erden zusammen bringen wolle: Allein, wenn wir uns auch auf die Lufft allein beziehen wolten, so möchte uns eben so viel,

getabilibus & pingvedinibus animalibus: e quibus demum rebus in nitrosum acidum introducitur. Econtra in subterraneo regno est in omnibus metallis, non solum manifestissime in imperfectioribus, sed horum argumento etiam in nobilioribus: quandoquidem metalleitatis strictissime, in imperfectis, autor atque causa proxima videtur. Inest praeterea sulphuri; inest bitumini tam purissimo, petroleo: quam impurissimo, lithanthracum: imo vero omnibus concretis opacis inesse nullum est dubium; sed tamen illud, quibus velut magis immediate, quibus vero mediate ita inexistat. Specim. Bech. p. 142.

viel, wo nicht mehr Schwierigkeit es zu fassen übrig bleiben, wie ein so häuffiges Phlogiston aus der so gar zarten dünnen Lufft zusammen gesammlet, und denen Kräutern und Bäumen genugsam dargegeben werden konne. Kurtz: Wir haben keine Ursache von dem unterirrdischen Ursprung dieses Feuer-Wesens gar abzugehen / ja vielmehr Ursache, die Qvelle aller Materien, und also auch dieser, in dem Schooß der Erden zu suchen. Vielmehr scheinet es der Wahrheit sehr gemäß zu seyn, daß, da die Pflantzen aus demselben keimen, wachsen und sich nehren, und mehr besagtes Phlogiston in dem Mineral-Reich nicht allein reichlich lieget, sondern sich auch durch alle Ecken und Enden innigliche ausbreitet, es auch an diesem nicht ermangeln werde, in die Pflantzen mit einzugehen: Uber dieses ist es im Sande, allwo das Tangel-Holtz gar gerne stehet, vornehmlich zu finden, wenn wir uns nur entsinnen wollen, daß ein Kiesel Feuer schläget, der Sand aber in nichts als in unzehligen kleinen Kiesel-Steinigen bestehet. Und so ich auch jemand zu zeigen nicht wissen solte, wie das Feuerfangende Wesen aus diesen festen Cörpergen loß zu machen sey, ja man wohl gar einzuräumen genöthiget werden möchte, daß der Sand aus seiner Mischung sothanes Wesen nicht hergeben könne: so können wir doch das Ausstreichen und Ausdämpffen verdünneter Erd- und Wasser-Cörpergen aus der Erden, und das Einstreichen verschiedentlicher solcher Flüßigkeiten in die Pflantzen nicht in Zweiffel ziehen. Wiewohl ich habe nicht nöthig,

mich

mich über dieser Meinung mühesam aufzuhalten, genug daß das Entzündliche und Feuer-Wesen in Pflantzen eben dasjenige und kein anders in der That und Wahrheit ist, als welches wir im Mineral-Reich, absonderlich im Schwefel reichlich und vollkommen finden und wissen / wie es zu erweisen gar nicht schwer fallen wird.

Denn erstlich ist so wohl nach der Anmerckung Glaubers und Boyle, als auch des Hrn. Stahls bekannt, und man wird durch eigene Erfahrung darinnen bekräfftiget, daß aus dem Phlogisto der Kohlen, mit Zuziehung des Acidi Vitriolici, ein wahrhafftiger förmlicher Schwefel wird und entstehet. Glauber hat sich unter andern Experimenten durch sein Sal mirabile die Nach-Welt in der Natur-Lehre vornehmlich verbindlich gemacht, nur daß man es der Kostbarkeit wegen nicht in Arbeit und Gebrauch so leicht würde setzen können, wenn man nicht anderweit einen Weg gefunden hätte, das Oleum Vitrioli zu ersparen, und an dessen statt den Vitriol selbst, oder Alaune oder Schwefel anzuwenden / insonderheit dasselbe aus einer geschickten Mischung vom Koch-Saltz, Salpeter und Schwefel zu verfertigen; denn er will sonst haben, daß man Vitriol-Oel mit Koch-Saltz vermischen, distilliren und die Remanenz gehöriger maassen ferner bearbeiten soll (*). Und es sey, wie ihm wolle, se ist es ein Saltz, so aus dem Acido Vitrioli und aus der alcalischen Koch-Saltz-Erde allerdings beste-

 het.

(*) Glauber. Centur. 3. n. 89.

het. Aus diesem wegen seiner sonderbaren Feuchtigkeit und Eingehungs-Krafft wohl mit Recht genannten Wunder-Saltz hat sich derselbe rechtschaffene Mann abermahls zu viel Mühe gegeben, wenn er sein Absehen auf einen daraus zu hoffenden Schwefel richtet, und das aus ein Theil Kohlen und zwey biß drey Theil des Saltzes gefertigte Hepar Sulphuris mit Scheide-Wasser nieder zuschlagen an die Hand giebet (*), da man solches im Schmeltz-Tiegel durch die Schmeltzung aus einem jeden gemeinen Phlogisto erlangen kan. Boyle hat die Schwefelmachung an einem mit Oleo Vitrioli versetzten Terpentin-Oel wahrgenommen, und sein damit gehabtes Verfahren in diese denckwürdige Erzehlung gebracht: „Gleich wie ich allezeit gedacht, meldet er, daß das gemeine Vitriol-Oel „nicht ein so gar einfacher Cörper sey, wie die Chymici davor halten, so habe ich dasselbe in gleiche „Theile auch wohl in gedoppeltem Gewicht, (denn „ich habe dieses Experiment viel mahl wiederholet,) mit gemeinem Terpentin-Oel vermischt, „wie ich beyderseits Oele von denen Rumträgern „hatte eingekaufft. Da ich nun mit grosser Besorgung (denn das Experiment ist besorglich, darzu etwas gefährlich) diese Mixtur aus einer kleinen „Gläsernen Retorte distilliret hatte, so erhielt ich „nach meines Hertzens Wunsch, ausser denen „weyen darzu genommenen Liquoribus, eine „merck-

(*) Glauber. de Igne Secreto Philos. p. 37. it. Glauberus Concentratus. p. 576. 661.

merckliche Menge einer gewissen Substanz, welche am Hals der Retorte hieng, und sich so wohl am sehr starcken schwefelichen Geruch/Farbe, als auch Brennlichkeit als Schwefel ansehen ließ. Und von dieser Substanz habe ich biß itzo noch etliche Stückgen bey mir, welche man von mir zu sehen und zu prüfen bekomen kan (*). Und ich kan aus eigener Erfahrung zum wenigsten so viel hinzu thun, daß diese beyden Oele mit einander erwarmen, und daß das Aniß-Oel, so es mit dem vitriolischen versetzet wird, nicht allein dergleichen thut, sondern sich auch beyde mit einander also vereinigen, daß so wohl die Süßigkeit des ersten, als auch die Säure des andern sich gäntzlich verlieret, hingegen eine merckliche Bitterkeit daraus empor kömmt. Gleich wie aber der Hr. Stahl wohl mit Recht sagen mag, daß dieses Boylische Experiment leichter nach zu sprechen, als nachzumachen sey (**): Also verdienet derselbe gewiß den allerungezweiffelsten Beyfall, daß seine angewiesene Schwefelmachungs-Kunst so gemein und leichte sey, daß sich andere hätten schämen mögen, nicht darauf gesonnen zu haben. Er hat dasselbe an vielen Orten und mit aller Deutlichkeit dargeleget, um die hochtrabenden Künstler recht mit der Nase darauf zu drücken, und dennoch, ob wir gleich nun alle das Ey stehend zu machen wissen, nachdem es dieser scharffsinnige Columbus gewiesen hat, so will es gleichwohl noch nicht in al-

(*) Boyle Chym. Scept. 196.
(**) Zymotechia cap. 12. p. 148.

le Köpffe, oder sie sind doch nicht zu einer redlichen Geständniß der Wahrheit zu bewegen: Sondern das Alcali und der Kohlen-Schwefel sollen es mit aller Gewalt gethan haben, da wir doch an gemeiner Potasche kein pures Alcali ergreiffen, und ein recht reines frisches, z. E. von Weinstein, keinen Schwefel helffen machen will, wenn wir gleich alle Kohlen und Phlogista in der Welt darzu anwenden wolten. Daher hat dieser unverdrossene Mann unter seinen Observationibus im Monat Julio unter dem Tittel: Experimentum chymicum novum, verum Sulphur arte producendi, diese Materie erläuterter aller Welt vor Augen geleget, und weil die gemeinen offt sich zutragenden Würckungen und Begebenheiten in der Natur die nöthigsten zur Untersuchung und Erkäntniß, und die allernützlichsten zum Gebrauch sind; über dieses mancher sich über dessen Schrifften Dunckelheit also beschweret, daß er dieselben gar ungelesen lässet, so kan ich nicht umhin, den schon vielmahls angesetzten Kohl aus angezogenem Monat hier wieder anzuwärmen. Nehmlich er schläget erstlich ein so genanntes Mittel-Saltz, worinnen das Acidum Vitrioli oder Sulphuris vor, und stellet dem Liebhaber frey, den Tartarum Vitriolatum, Arcanum duplicatum, das so genannte Sal panchrestum, oder ein anderes mit einem Alcali oder einer alcalischen Erde incorporirtes Sal Acidum Vitriolicum oder Sulphureum zu nehmen; und erinnert anbey, daß die Acida des Salpeters, wie auch des Koch-Saltzes, sich wegen ihrer besondern Mi-

schung

[illegible] hierzu gar nicht schicken wollen, wie wohl es doch unten erzehlen werde, daß das Koch-Saltz im Saltz-Kraut, wo ein Acidum Vitrioli gar nicht zu vermuthen stehet, zur Schwefelmachung allerdings auch einiger maassen tauglich ist. Nachdem nun dergleichen Mittel-Saltz im Feuer schwerlich schmeltzen will, und gleichwohl zur Schwefelmachung in Fluß kommen soll und muß, so rathet er zum den Fluß zu befördern, entweder ein weniges eines alcalischen Saltzes, z. E. vom Salpeter oder Weinstein, oder ein ander leichtflüßiges Saltz, dergleichen das Koch-Saltz ist, hinzu zu setzen. Wenn nun in dieses fliessende Mengsal Kohlen fallen, oder Kohlen-Staub mit Fleiß zugethan worden, so ist das Hepar Sulphuris, hinfolglich der Sulphur selbst so geschwind und vollkommen fertig, daß kein vernünfftiger Kenner derer natürlichen Cörper daran etwas auszusetzen finden wird. Oder man nehme Potasche zu dieser Arbeit, glaube aber gewiß, daß in derselben ein solches Saltz durch Zuziehung des Lufft-Acidi sich geformet habe, welches denen vorgedachten Mittel-Saltzen in Ansehung des in ihnen begriffenen Acidi Vitriolici vollkommen gleichet, und wundere sich also nicht, wenn man durch Hülffe des Kohlen-Staubs eine Schwefel-Leber zuwege bringet. Diese Schwefel-Leber wird dann mit gemeinem Wasser aufgelöset, die Solution mit Eßig niedergeschlagen, der Niederschlag oder das so genannte Lac Sulphuris wird geschmoltzen, kurtz, ein so förmlicher Schwefel erhalten, als er nicht vollkommener kan gefunden werden. Hiervon noch

einige Ursachen mit beyzufügen, so kommt es zwar zu dieser Schwefelmachung lediglich auf zweyerley, nemlich auf das Acidum, vornemlich Vitriolicum und ein Phlogiston an, als aus welchen zwey Stücken ein wahrhafftiger Mineral-Schwefel bestehet; Es muß hier aber das Acidum mit einem Alcali deswegen einverleibet seyn, damit das Acidum nicht so geschwinde fortgehe, wie es z. E. mit dem puren Vitriol-Oel geschehen würde, sondern ein Anhalten habe, biß daß das durch die Gewalt des Feuers bewegte Phlogiston sich mit demselben vereiniget hat, und in das verlangte Schwefel-Mixtum geformet ist, bey welcher Vereinigung denn das Alcali von dem Acido nothwendig wieder Abschied nehmen muß. Was die Potasche betrifft, als in welcher der sonst wohl geübte Kunkel ein Küchen-Saltz nicht glauben will, so heisset er zum Beweißthum des in ihr steckenden Acidi Vitriolici und des daher mit dem Kohlen-Staub entstehenden Schwefels dieselbe in ein Oel zerfliessen, das Zerflossene gelinde und so weit abrauchen, biß es am Rande des Gefässes trocken und bläserig zu werden anfange, hernach in einem Gefäß und zwar vor dem Anfall äusserlicher Lufft wohl verwahren, etliche Tage an einen kühlen Ort setzen, das Klare abgiessen, das Grobe bey Seite thun, und das Klare einkochen; Wenn denn zu diesem geläuterten Alcali gleich noch so viel Phlogiston gesetzet werde, so würde doch nimmermehr ein Sulphur zum Vorschein zu bringen seyn. Eben so verhalte sichs auch mit dem gemeinen Weinstein-Saltz.

Und

Und es ist an dem. Wo aber dergleichen Alcali der freyen Lufft eine Zeitlang ausgelegt gelegen hat, so wird man durch Zusetzung des vegetabilischen Phlogisti den Schwefel bald in die Nase kriegen, obgleich nicht zu leugnen, daß es wenig, hingegen eins der vor angeführten mit dem Acido Vitriolico gesättigten Mittel-Saltzen ein recht erkleckliches austragen werde (*). Eben aus diesem Umstande erhellet auch, daß denen Kohlen an sich selbst kein Schwefel kan zugeschrieben werden, indem er sich ja sonst so wohl in einem pur reinen als vitriolirten Alcali ereignen müste. Daß nun sothaner durch Kunst gemischter und ausgebrachter Sulphur ein wahrhafftiger sey, wird wohl niemand in Zweiffel ziehen können, wer nicht gar seine Lust daran haben wolte, Sinne und Vernunfft zu verleugnen, und mit Füssen zu treten. Denn erstlich finden wir denselbigen als einen solchen Cörper, der aus einem Acido und Phlogisto und also aus denen Grund-Stücken bestehet, woraus dasjenige Mineral, so man mit einem allgemeinen Beyfall Schwefel nennet, von Natur gebildet worden ist. Hernach verhält er sich auch in allen Eigenschafften also, gleich wie von einem allgemeinen Sulphure nicht unbekannt seyn kan: Denn er schmeltzet mit dem Alcali in eine rothe Masse zusammen; diese Masse wird durch die Zerfliessung schwartz von Farbe, und machet auch dem Silber einen schwartzen Fleck, ja sie löset die Metallen auf, und

(*) Laborat. Chym. p.

entzündet sich mit Salpeter; Das Zerflossene wird mit Eßig zu einem Lac Sulphuris, diese Milch wieder zu einem vollkommenen Schwefel geschmoltzen, u. s. w. Und endlich träget zu diesem Beweiß nicht wenig bey, da sothaner Kunst-Schwefel nicht allein mit dem Terpentin-Oel einen Balsamum Sulphuris darstellet, sondern auch in sein Acidum und Phlogiston wieder kan geschieden werden: Denn wenn man ein also bereitetes und auf das zärteste getriebenes Hepar Sulphuris in einem weiten Geschirr gelinde durchglüet, so wird das Phlogiston davon weggebrannt, und da das Phlogiston seinem angeheyratheten Acido wieder einen Scheide-Brief gegeben hat, so hänget sich das Acidum wieder an sein voriges Alcali, und formiret mit diesem wieder ein solches Mittel-Saltz oder Sal tertium, welches es zuvor gewesen war, und dieses Saltz kan wieder ein Hepar und Sulphur werden, wie der Hr. Hof-Rath Stahl an angeführtem Ort ausführlicher abgehandelt hat. Also gar deutlich ist diese Wahrheit, daß ich mir in keiner Sache eine mehrere Gewißheit wünschen wolte; Und also gar ordentlich und nachdrücklich ist sie von dem Hrn. Hof-Rath vorgetragen, daß diejenigen, so über die Dunckelheit seiner Schrifften Klagen führen, nicht vermögende seyn müssen, als Albæ mentes, rasæ tabulæ similes, wie er redet, sich in einen reichen Uberfluß realer Umstände und Folgerungen zu finden, oder wie er anderwärts saget, und es auch viel mahl bekannt ist, daß sie die Lateinische Sprache noch nicht unter einen genugsamen

Ge-

Gehorsam gebracht haben mögen. Endlich muß ich von dieser Schwefel-Macherey auch aus meiner eigenen Erfahrung ein paar Exempel hinzuthun. Erstlich war ich einsmahls auf vielerley Weise bemühet, einen lebendigen mercurium aus dem regulo antimonii zu machen; Da ich nun denselben in dieser Absicht mit einer aus Koch-Saltz und Potasche gemachten Lauge in die 4. Wochen in gelinder Wärme gehalten und endlich pulverisirten Weinstein darzu mengete, so fieng das Mengsal an, jähling zu erwarmen und als ein wahres hepar sulphuris mir in die Nase zu ziehen, ob sich gleich dieser faule Eyergeruch bald wieder verlohr und einen dem Weinstein-Spiritui gleichenden alsbald nach sich zog. Wer wolte hier nicht sagen, daß hierunter aus dem Acido der Potasche und dem Phlogisto des Weinsteins ein Schwefel sey gebohren worden, aber wegen der Wenigkeit des Acidi nicht so wohl die Hände, als viel mehr nur die Nase hat füllen können? Und da mir bey der Untersuchung des Kali-Krauts auch die Spanische Sode mit vorkam, so habe ich eine dergleichen in Leipzig und eine andere in Dreßden gekauffte, als beyderseits zu Aufbringung eines Schwefels vor geschickte Cörper obgleich in einem ziemlichen Unterscheid der Arbeits-Art also befunden. Denn die erstere, sobald ich sie auszulaugen mit warmen Wasser übergoß, gab nicht allein durch den Geruch, sondern auch durch das safftgrünlichte Ansehen des Wassers, alsbald zu verstehen, daß das hepar sulphuris schon da wäre: Die

andere hingegen wolte es auf diese Weise darzu nicht kommen lassen; Hingegen brachte ich es in der ungeschmacken Erde, so nach der Auslaugung übrig blieben war, mit Zutröpflung olei vitrioli gleich dahin, daß mir der Schwefel-Leber-Geruch bald in die Nase stieß. In beyden Soden nun sahe man an ihren schwärtzlichen und theils noch nicht gar eingeäschesten Kohlen-Stückgen das Phlogiston gantz offenbahrlich; das Acidum konte darinnen auch nicht fremde seyn, wenn ich bedencke, wie lange sothane meistens alcalische Cörper in der Lufft mögen gelegen haben: Nur kan ich nicht glauben, daß durch blosse Zugiessung eines gemeinen Wassers sothanes hepar allererst sey verursachet worden, sondern daß es schon vorher förmlich darinnen verborgen gelegen, und sich durch das warme Wasser nur hervorgethan haben müsse; Denn GOtt weiß, wie die Verfertigung sothaner Sode zum wenigsten wider Wissen derer Arbeiter mag ergangen und erfolget seyn. Hierbey haben wir also wohl zu mercken, wie ein kleiner und welches das meiste ist, uns unkenntlicher Umstand an einer vorhabenden Materie, uns in der Arbeit und Würckung gar sehr hintergehen kan, wie Sode und Sode, alcali und alcali nicht allemahl einerley sind, und man dahero seinen vorseyenden Teig erst wohl anzusehen und zu prüffen habe, ehe man eben dasjenige Brod, so man aus einem vormahligen, und diesem vollkomen gleich geschienenen, ja wohl von einem Hauff-Werck genommenen, Teig, wieder zu machen sich vornehmen will. Vornehmlich haben

ben wir in allen diesen Exempeln die künstliche Schwefel-Geburt nach ihrem Seyn und Ursachen wohl zuerkennen, und noch näher zum Zweck zu schiessen, so ist zu mercken, daß die Pflantzen/ z. E. die Kohlen, ob sie gleich einen förmlichen Schwefel nicht geben, doch denselben formen helffen können, und also so etwas in sich halten, welches dem Schwefel-Mineral als ein hauptsächliches Stück eigenthümlich ist. Denn, wiewohl ich dieses nicht nach der Menge verstehe, denn der Menge nach das Acidum im Schwefel freylich vorgehet, da er fast aus lauter saurem Salz-Wesen und dem allerwenigsten Theil der entzündlichen Fettigkeit bestehet; so bleibet doch das wenige Phlogiston des Schwefels-Mixti Beschaffenheit nach ein eben so hauptsächliches Grundstück desselben, als das überreiche acidum ist, weil ohne eins so wohl, als ohne das andere ein Schwefel zu erlangen stehet. Solcher gestalt kan man wohl diesem zufälligen Unterscheid nach gestatten, daß, da die Säure im Schwefel die Oberhand hat, die Pflantzen hingegen am Phlogisto desto reicher sind; und da der Pflantzen Fettigkeit die metallischen Kalche und Erden metallisiret, so ziehen sie hingegen nach ihrem sauren Theil etwas aus sothanen Kalchen aus und an sich, wie wir z. E. am Eßig und Bleyweiß u. d. g. genüglich sehen können, und jener Punckt noch in diesem, der andere im folgenden Capitel mehrere Erklährung haben werden.

Denn vors andere ist auch das vegetabilische Phlogiston unter dem Mineral-Reich also vermögend,

gend, daß denen metallischen Erd-Arten die gehörige Metalleität, metallische Form, Geschmeidigkeit und Flüßigkeit dadurch zuwege kan gebracht werden. Dahin gehöret einmahl das beruffene Experiment des Becheri, da er, aus einer Erzehlung des jüngern Helmont von dergleichen Arbeit Gelegenheit genommen, Leim und Lein-Oel in einer Vermischung zu untersuchen, auch das Glück gehabt, ein vollkommenes Eisen daraus zu bringen, und als der erste der gelehrten Welt solches vor Augen zu legen. Es ist solches in diesem Tractat zwar schon vielmahls auf die Bahn kommen/ damit aber des Lesers Gedancken in ihrem Zusammenhange mit keinem Nachschlagen unterbrochen werden, so will ich des Autoris Erzehlung nach ihren eigenen Worten hier vortragen. „Ich habe „gemeinen Leimen, (limum) schreibt er, wovon „die Ziegelsteine gebrannt und Oefen gebauet wer„den, in der Lufft also trocken werden lassen, daß „man ihn hat durch ein Sieb schlagen können, „hernach mit Lein-Oel übergossen, hieraus zusam„men Kugeln in der Grösse gemacht, damit sie „durch den Hals der Retorte neingiengen auch ohne „die Retorte zu zerbrechen, dadurch wieder heraus „konten genommen werden, wie auch damit das Feu„er das Werck besser möchte durchgehen können, „als es bey grossen Klumpen nicht so wohl müg„lich ist. Da ich nun mit solchen Kugeln die Re„torte angefüllet gehabt, so habe ich in offenem „Feuer per gradus distilliret und solches von Stun„de zu Stunde gestärcket. Als die Distillation

„vol-

„vollendet war, so fand ich in der Vorlage ein Oel,
„welches fast wie ein sogenanntes oleum philoso-
„phorum aussahe, und da die Retorte erkaltet war,
„so schüttete ich meine Kugeln heraus, welche gantz
„schwartz aussahen, weil sie nun in so starckem Feu-
„er nicht roth worden wären, so dachte ich, daß
„diese Schwärtze vom Lein-Oel herkäme, dessen
„einige erdhaffte als durch die Krafft des Leimens
„figirte und abgesonderte Theilgen cörperlich ge-
„worden wären. Um dieses aber recht zu wissen,
„so ließ ich diese schwartzen Kugeln stossen, sieben,
„in eine Schüssel thun, Wasser darauf giessen
„und mit dem Wasser durcheinander schwencken,
„das trübe nach und nach abgiessen, wieder rein
„Wasser drauff giessen, und abermahls wohl
„umschütteln, und dieses so lange wiederholen, biß
„das Wasser gantz klar wieder ablieff, und auf dem
„Boden der Schüssel nichts als ein schweres
„schwartzes Pulver liegen blieb. Hier schloß ich
„nun gleich nicht ohne Vergnügung aus der
„Schwere und Schwärtze, daß dasselbe etwas
„metallisches und zwar martialisches seyn müsse,
„trocknete es daher auf einem Papier, und da ich
„zwischen Furcht und Hoffnung meinen Magne-
„ten herbey brachte, und damit hin und her über das
„Pulver fuhr, so zog es etwas obgleich weniges von
„dem selben auf einmahl an sich, da ichs aber mehr
„wiederholete, so brachte ich endl. desselben nach pro-
„portion der Masse viel zusammen, und habe es in
„allen Proben als das allerbeste Eisen beständig

„bes

befunden. (*) Nachgehends mercket dieser Autor, nach seiner höchst rühmlichen Vorsichtigkeit unterschiedliche Umstände dieser Arbeit an, damit niemand daran Zweifel haben, noch sich unrechte Begriffe von der Sache machen möge. Denn er meldet z. E. daß er nicht allein unterschiedliche Proben mit unterschiedlichen Lein-Oelen versuchet, sondern auch das Lein-Oel an sich selbst, nachdem er es biß zur Fürniß-Dicke abrauchen lassen, mit dem Magnet als dem sichersten Probirstein des Eisens erforschet; wie auch daß der Leimen ohne Lein-Oel an sich selbst nicht einen Sonnen-Staub Eisen gelbe; daß der Magnet durch offt wiederhohlte Ausziehung geschwächet werde, nach etlichen Tagen aber seine verlohrnen Kräffte wieder erlange; ferner daß er zwar mit Leimen, limo, mit Thon oder luto figulino aber nicht angehen wolle; So hat er auch aus einem aus zehen Theil lebendigen Schwefel und hundert Theil Leimen versetzten Mengsal, nachdem er es nach gemeiner Art zu Ziegeln streichen und im Ziegel-Ofen durchbrennen lassen, zwar auch etwas Eisen, aber nicht so gutes noch so vieles, als im vorigen Versuch sich ereignet hatte, ausspühren können; Endlich setzet er hinzu, daß weder der Leimen allein, noch das Lein-Oel allein Eisen gebe, sondern beydes zugleich zu dieser Eisen-Werdung zusammen treten müsse. Wie nun dieselbe eigentlich zugehe, kan man zwar, zumahl in Ansehung der Proportion, zulänglich nicht sagen,

(*) Phys. subterr. p. 584. & 174.

sagen, aber doch in so weit versichern, daß der Leimen eine strenge, nicht allgemeine, sondern schon einem gewissen Cörper zugetheilte, nehmlich martialische Erde halten müsse, daß derselben zu ihrer metallischen Gestalt nichts als das Phlogiston fehle, und daß dieser Mangel durch das Phlogiston des Lein-Oels ersetzet werde, und zwar eben auf diejenige Art, nach welcher ein eingeäschertes Metall wieder zurück zu bringen ist. Denn daß dieses eine unumstößige Warheit sey, wie ich solches statt des andern Erweises nun anführen will, wird wohl niemand, wer metallische Arbeit nur ein wenig erkennet und mit Vernunfft ansiehet, in Zweiffel ziehen können. Wie kommts, daß die Kohlen eine erstarrte Probe wieder auffrischen und die Glette auf der Capelle wieder zu Bley wird, daß das Werck über die gewöhnliche Zeit länger treiben muß, wenn Köhlgen darauf springen und liegen bleiben? Was ist die Ursache, daß du bey Machung des antimonii diaphoretici Körner vom regulo ja wohl den regulum fast gar findest, wenn du den Tiegel vor dem Einfall Stücker-Kohlen nicht genug verwahret hast? Wie gehets zu, daß der Herd, so in Schmeltz-Hütten im Schmelzen wieder zugeschlagen wird, sein verschlucktes Bley in seiner metallischen Gestalt wieder hergeben muß? Wer wirds nicht leicht errathen können, wie es möglich sey, wenn jener Künstler zu Pariß aus Kohlen und gewissen Erden das allerfeinste Kupffer und Zinn zu machen dem Rath angebothen hat? wenn wir nur die rechte Terras wüsten

sten und haben und genugsam haben könten. (*) Warum wird das in der Kelle fliessende und oben leicht sich einäschernde und schäumende Bley oder Zinn allemahl wieder lauter und schön, wenn man Pech oder Colophonium darauff wirfft, und warum wird es bald oben wieder häutig und pulverhafftig, wenn das Phlogiston wieder verzehret ist? Gewißlich darum geschiehet dieses und dergleigleichen, und aus keiner andern Ursache, als weil sothane Metalle, als Zinn, Bley, regulus &c. ihr Phlogiston, hinfolglich ihre Flüßigkeit, Geschmeidigkeit und Metalleität, dessen sie durch das brennende Feuer beräubet worden sind, durch die Kohlen wieder ersetzt bekommen. Will man dieses noch deutlicher sehen, so nehme man nur ein eingeäschertes Bley oder regulum, und versetze es schichtweise mit Kohlen-Staub, so wird man beydes in seiner metallischen, ob gleich das andere in etwas kleinspeißigerer Gestalt, als es vorher war, wiederfinden und allemahl glauben, daß das vegetabilische Phlogiston in die metallischen Erden wesendlich eingehe, und also mit diesem und ihrem gesamten Reiche in einer genauen Verwandschafft stehe. Hierbey lernet man zufälliger Weise noch dieses erkennen, was dasjenige sey, worinnen diese und dergleichen Metallen bey ihrer anderweitigen Unterschiedlichkeit dennoch auf gewisse Maasse übereinkommen, das ist und blei-

(*) Prætorii Glücks-Topff p. 464. Specim. Bech. p. 292.

bleibet wo[illegible] Phlogiston oder fette entzündliche Erd-Wesen, wodurch sie alle ihre etwan noch nicht erlangte oder wieder verlohrne Zusammenhaltung/ mercurialische Flüßigkeit und Geschmeidigkeit empfangen; da sie hingegen nach ihrem anderweitigen Grund-Wesen/ ich weiß nicht, soll ich sagen nach der terra prima oder tertia Becheri, wovon oben Erwehnung geschehen ist, doch nach der Mischungs-Art und Proportion sonderbarlich unterschieden sind. Und ich möchte wissen, was es denn in der schwartzen nicht gar ausgebrannten Weinstein-Erde oder einer andern nicht gar durchglüeten Asche sey, so das Kupfer, ja das Gold selbst, nachdem es lange damit cementiret und endlich geschmoltzen worden wäre, mit einiger weissen Farbe nicht nur überkleiden, sondern auch durchhehen soll? Doch es möchte auch Becher selbst dasselbe mit Gewalt die terram tertiam genennet wissen wollen, (*) so sähe man doch abermahls, daß in denen Vegetabilien etwas wesentliches stecke, welches die Metalle lieben, und entweder schon in sich haben, oder noch in sich nehmen, und mit sich inniglich vereinigen.

Zum dritten ist hier absonderlich das gemeine Schmeltz- und Hütten-Wesen zum Zeugniß aufzufordern, welches auch gewiß so viel Grund in dieser Sache darthut, daß derjenige, der den Eingang dezer Vegetabilien insonderheit des Phlogisti in die metallischen Erden läugnen will, entweder blind seyn,

Ee oder

(*) Specim. Bech. p. 294.

oder wie der die offenbare Warh[illegible] erzeigen muß. Die Mineralien, so [illegible] halten und geben, und als ein Ertz gesammlet werden, kommen vornehmlich in dreyerley Gestalt zum Vorschein, entweder als eine Erde, oder als ein Stein, oder als ein durchschwefeltes Metall; von dem ersten haben wir die Exempel an aller rohen Erde, und lockern gebrüchigen Gebürge, insonderheit an Gilben, Letten, Steinmarck, Thon u. d. g. von dem andern an allerhand Späten, Quärtzen, Kieselsteinen ꝛc. Von dem dritten an eigentlich so genannten Ertzen, z. E. an Kieß, Kupfer-Ertz, Bley-Glantz, Wasser-Bley u. d. g. In allen diesen nun stecket ein Metall und zwar in Letten, Gilben, Späten, Quärtzen, sofern sie solche sind, allemahl ein edles, und unter denen unedlen zum wenigsten keines als Eisen, als welches in denen meisten Erden und Gesteine gern zu Hause ist; Aber in Kieß, Kupfer-Ertz, Glantz, Wasser-Bley, Antimonium u. d. g. wo sich der Schwefel häuffig eingeleget, und entweder an der Gilbe oder Schwärtze erkannt wird, hat man nur niemahls was anders (so fern als sie solche sind, und nicht etwan was anders z. E. Gold oder Silber wie auch Eisen beygemischt oder eingesprenget halten,), als Bley oder Kupfer zu vermuthen. Zwitter und Zinn-Ertz gehören auch mit zu diesen letztern Gattungen, und daß sie anstatt des Schwefels fast nichts als Hütten-Rauch oder Arsenicum geben, wiewohl dieser guten Theils, gleich wie aus dessen Reduction mit nitro fixo und dabey sich ereig-

nen-

nenden regulification bekannte ist, in einem flüchtig gemachten Zinn meistentheils selbst bestehet. Alle diese Ertze nun müssen zuvorher wohl geröstet und durchbrennet werden, d. i. sie müssen den mit ihnen vermengten Schwefel und Arsenicum hergeben, wenn das in ihnen versteckt enthaltene Metall reinlich und in seiner eigentlichen Gestalt hervorbrechen soll: Und dennoch machet es die Röstung noch lange nicht aus, sondern dadurch erhalten wir noch nichts als ein brüchiges, ungeschmeidiges, ungestalltes/ unmetallisches Wesen, so man Rohstein, Bley-Stein und Kupfer-Stein nennet; nemlich so gar feste bleiben die metallischen sehr verdünnten zerstreueten Stäubgen an ihrer schweflichen arsenicalischen und bergigen strengen Unart und ewig kleben, wo sie nicht durch etwas anders, so ihnen lieber ist und gleichsam als erstickten Leibern die Seele giebet, davon abgesondert würden. Dieses ist nun nichts anders als das Phlogiston, oder nach Bechers Aussprache, die zweyte Erd-Art, wodurch die im Ertz und Rohstein zerstreueten metallischen Stäubigen zusammen gesammlet, die strengen flüßig, die flüßigen geschmeidig und also die bißher unkenntlichen kenntlich werden, daß nehmlich eine Erde ein Metall werde, und ein Metall dem andern durch die Farbe und Härte unterscheiden könne. Dieses ist deñ eben die rechte obgleich denen gemeinen Schmeltzern gantz unbewuste Ursache, warum stratum super stratum d. i. das Ertz und der Rohstein mit Holtz-Kohlen muß untermenget werden, und warum

die Arbeit nicht gerathen will, sondern zur Saue wird, wenn man die Kohlen spahret, oder statt der Holtz-Kohlen etwan Turff, als welcher in Proportion des derben Ertzes und Rohsteins zu wenig Phlogiston anbringen kan, oder wohl gar Stein-Kohlen, welche das sonst im Feuer zu Metall sich anschickende Werck mehr zurück als vor sich bringen, und wegen ihrer strengen Schwefel-Säure von der Metall-Werdung mehr abhalten, zum Schmeltzen gebrauchen wolte. (*)

Nebst dem phlogisto haben wir nach im Schwefel das Acidum oder das saure Saltz-Wesen zu betrachten, aus welchem derselbe mit jenem zusammen gemischt und verknüpffet ist. Gleich wie wir nun das Phlogiston in denen Pflantzen ohne allen Zweiffel glauben ja sehen müssen; also hat es die Natur auch am Acido nicht fehlen lassen, daß sie solches denenselben nicht auch gleich wie den Schwefel einiger Maassen hätte mittheilen sollen. Diese vegetabilische Säure ist zweyerley, eine natürliche und eine künstliche. Die natürliche thut sich nicht allein an unzehlichen Früchten, insonderheit an Citronen, Quitten, Tamarinden, Schlehen, Wein, Berbs-Beeren, sondern auch fast an allen unzeitigen Früchten, vornehmlich an dem unzeitigen Trauben-Safft, Verjus, dessen sich die Leute in Franckreich statt Eßigs be-

(*) Acida Sulphuris pars maximopere impedit fluxilitatem, ut in vitriolo apparet. Specim. Bech. p. 141.

bedienen, wie auch an Spillingen, sauren Kirschen u. d. g. starck hervor; hernach liegt es auch fast in allen zumahl zusammenziehenden herben Kräutern, Wurtzeln, Holtz und Rinden, wie wir insonderheit von Eichen und Bircken erfahren; ferner im Weinstein, wiewohl dieser schon mehr zu denen künstlichen Acidis gehöret. Diese sind sonst vornehmlich alle Essige von Wein, Bier oder dergleichen Geträncken und Säfften und gelangen darzu durch die fermentation als das allerhauptsächlichste Mittel, wo es auf Umkehrung und neue Gebährung ankommen soll. Ich will itzo weitläufftig nicht gedencken, des Spiritus acidi, so bey der Distillation aller Vegetabilien, sie mögen seyn wie sie wollen, in einer angebrannten Wassers- oder Oels-Gestalt mit übergehet, und der Herr Boyle, wie wir oben schon angeführet, am Barbaum sonderliche Proben bewiesen hat. Daß man nun Ursache habe, in Ansehung auch der Säuere mit dem gemeinen Schwefel eine Angehörigkeit zu suchen, erhellet erstlich daher, weil die Säure d. i. das Acidum vitrioli in dem Schwefel so häufig beschlossen lieget, daß, wie der Herr Hoff-Rath Stahl spricht und die Sache es bezeuget, sein meist gantzes Gewicht nichts anders als ein lauteres sauer saltziges Wesen ist. Hernach befinden wir auch dasselbe Pflantzen-Acidum gegen die Mineralien und anderweit in einem solchen Verhalten, als sich das sulphur selbst Acidum selbst zu erweisen pfleget. Es brauset mit dem Alcali; es frißt die Metalle an, denn scharffer

Eßig, aus Bley, Bleyweiß u. aus Kupfer Grünspan machet; es gehet auch in die Kalche derer Metallen ein, und stellet aus eingeäschertem Bley einen Zucker und aus regulo antimonii eine Brech-Tinctur dar; Nur ist dieses zu bekennen, daß die mineralische Säure gegen die vegetabilische an Grad der Macht, Stärcke und concentration etwas zum Voraus besitzet. Uber dieses scheinen beyderseits Acida auch in Ansehung ihrer Entstehung wohl mit einander überein zu kommen. Wir finden kein Acidum Vitrioli oder Sulphuris von Natur allein und bloß, sondern es ist allezeit mit einer Erde, insonderheit mit der brennlichen Fettigkeit des Schwefels verbunden? Und so wissen wir auch keine Pflantzen-Säure, daß sie nicht mit einer, wo nicht resinösen, doch gummosen Fettigkeit vermänglet, und wie wir schon vernommen haben, so gehet Säure und Fettigkeit auch in andere Wege gern in eine Vereinigung. Gleich wie nun durch Zuziehung der wärmenden und eingehenden Lufft-Feuchtigkeit das Compositum des gehopfften Maltz-Saffts oder das Mixtum des Wein-Mysts in eine sonderbare Scheidung und Trennung ihrer inseyenden Theilgen u. Materien gerathen, und hierdurch erst zu Bier, und Wein, endl. zu Bier-Eßig und Wein-Eßig werden: Also will auch hier Wärme und Feuchtigkeit, hierdurch eine innigliche Scheidung, durch die Scheidung eine Hervorbringung eines verborgenen oder neuen Mixti oder Compositi seyn, wenn der Schwefel-Kieß als die Wurtzel des Schwefels, uns worinnen das mi-

nera-

neralische Acidum vornehmlich ruhet, erstlich den Vitriol, und der Vitriol sein sauer Saltz-Wesen von sich geben soll. Ich rede aber hier nicht so wohl vom Kieß oder Pyrite, wie er in Schwefel-Hütten durch die Gewalt des Küchen-Feuers abgeschwefelt, und hernach mit Wasser zu einem Vitriol ausgelauget wird, sondern, wie er vielmehr entweder durch die warme Lufft-Feuchtigkeit zu Tage erwarmet, zerfället und dadurch zu Dargebung seines Vitriols sich aufffschliesset, welches wir an vielen Kieß-Arten in unserm Ertz-Gebürge, wie auch an der terra martis Hasiaca in kurtzer Zeit oder nach langer Zeit nach gewisser Orts Gelegenheit, zumahl wenn der Kieß über einem Hauffen lieget, endlich erfahren; oder wie er auch noch in der Erden, gleich wie wir aus denen vitriolischen Gruben-Wassern auch Tropff-Vitriolen unfehlbar schliessen können, durch die warmen Erd-Dämpfe, dieser Zerstöhrung unterworffen ist. Einen wichtigen Einwurff scheinet hier derjenige zu machen, welcher von dem in denen Pflantzen zugestandenen Daseyn beyder Schwefel-Stücken auf das Daseyn des Schwefels selbst einen Schluß machen will. Allein, zu geschweigen, daß das Acidum in denen Pflantzen mit anderweitiger Feuchtigkeit, als welche diesem Reiche ausnehmentlich gemein ist, viel zu sehr geschwächet, und also das Phlogiston viel zu starck und ausser der Proportion gegen das Acidum in denenselben verhanden ist, da es doch nach erheischender wahren Beschaffenheit des Schwefel-Mixti umgekehret, und des Acidi ungleich mehr

als des Phlogisti seyn solte; So mögen ja wohl zwey Materien in diesem Cörper in einer andern Mischung als in jenem zusammen stehen, und die Folge kan in keine Wege statt finden, daß weil sich aus einem Composito, deegleichen ein Pflantzen-Stück ist, das entzündliche und sauere Wesen und also beyde Schwefel-Ingredientia darthun, diese beyden Mixta auch in solcher Mischung und Gestalt, gleich wie sie sich am Schwefel ereignet, in demselben Cörper nothwendig gefodert werden müssen. Ja vielmehr erinnern wir hierbey nochmahls diesen Unterscheid, daß die Pflantzen weniger Säure als der Schwefel haben; Gleich wie auch die Pflantzen nach ihrem fetten Antheil in die metallischen Erden und Kalche mehr in einer Wiederbringung zur metallischen Form würcken, und nach ihrem sauren Antheil in dieselben mehr in einer Ausziehung ihren Eingang finden und behaupten.

Cap. X.

Von eingehender Krafft und Wesen vegetabilischer Stücken in die Mineralien und Metallen.

ICh habe zwar im vorhergehenden Capitel offters etwas mit einfliessen lassen, welches den Titel dieses gegenwärtigen genugsam behaupten könte: Weil diese Materie aber meinen

Vor-

Vortrag nicht wenig erläutert, so ist es der Mühe wohl werth, ein gut Lied noch einmahl zu singen, und noch eins und das andere mit beyzubringen. Die Pflantzen und alle diejenigen Materien, so von denen Pflantzen zubereitet werden, besitzen eine Mittel-Krafft, welche sich so wohl unter sich, nach dem niedern Reiche, als neben sich, nach dem Thierischen neiget und erstrecket. Denn die lebendigen Creaturen meistentheils haben ihres Lebens Unterhalt und Leibes-Vergrösserung von denen selbigen; und zu wünschen wäre es, daß es auch die Vernünfftigen mehr, als es geschiehet, daher nehmen möchten, denn so würden sie eine dauerhafftigere Gesundheit und denjenigen Nutzen geniessen, welchen der Schöpffer, unter der Anweisung derer Feld-Früchte zun Speisen, so denen ersten Eltern heilsamlich geschahe, ohnfehlbar abgesehen hat. Ob nun also gleich dieses unter derer Kräuter und Bäume Hervorbringung die eigentliche Absicht des Höchsten gewesen ist, so können wir doch nicht läugnen, daß die Vegetabilien im Mineral-Reich auch einen Bey-Nutzen haben oder doch ihren Rückgang so wohl durch eine substantielle Verwandelung in Gestein und Erde, als auch durch eine kräfftige Einwürckung ja Tränckung und Speisung in und vor die Mineralien insonderheit die Metallen erweisen und mit gesunder Vernunfft behaupten. Von derersten Art, nemlich ihres gäntzlichen Regresses werden wir im 13. und 14. Capitel etwas mehrers zu vernehmen haben. Von der andern haben wir schon im vorhergehenden, nemlich von der durch

das Phlogiston erhaltenen Metallisirung und Belebung todter metallischer Erden gehandelt, und itzo wird noch ein und ander Exempel zu mehrern Beweiß noch hinzu zu fügen seyn. Erstlich ist es das rohe Stück-Werck oder die gantze natürliche Substanz derer Pflantzen, welche ihren Eingang in die mineralischen Cörper zwar nicht also hat, wie es an sich selbst ist, doch zu Bearbeitung derselben mercklich dienet, ja eines theils auch seinen Eingang in dieselben klärlich darthut. Ich will zwar mit Takio darauf nicht bestehen, daß der Zucker das Gold trinckbar mache (*); noch werde ich eine Zucker-Tuncke vor eine Gold-Tinctur verkauffen, noch mit andern den Brodt- oder Honig-Spiritum hierzu vor zulänglich ausgeben; müsten mir denn, mir ietzo noch unbekannte Griffe und Merckmahle, dabey vorfallen: Sonst könnten man sich hierbey insgemein selbst betrügen, und die gelbe Farbe dem Solvendo oder Golde zuschreibet, da sie doch etwan vom Solvente oder gebratenen Zucker herrühren mag: doch ist dieses eine durch die Erfahrung bekräfftigte Sache, daß der Spiritus Salis durch Beyhülffe des Spiritus Vini das Aurum Fulminans angreiffet, sich färbet und vom Golde etwas in sich schlucket. Weiß Wachs ziehet aus denen Corallen, wenn es mit denselben gekocht wird, die Röthe dergestalt aus, daß sie gantz weiß erscheinen und auch bleiben, Wachs aber wird doch wohl, ob es gleich von Thie-

(*) Vid. cap. præc. pag.

Thieren bereitet ist, in das Pflantzen-Reich gehörig bleiben. Curcume theilet dem Kupffer seine Gelbe mit, woran niemand zweiffeln darff, und eine gewisse Art Radicis Aristolochiæ soll, wie ich zwar selbst nicht erfahren, zu des Kupffers Weißmachung ein gar merckliches beytragen. Was deuchtet uns vom Talco, Talck, welchen die Sinesen brennen, mit Wein vermischen, und als ein absolutes Mittel zum langen Leben gebrauchen? Vermuthlich, ja gewiß, geschiehet zwischen Wein und denen fetten Erden, wohin Talck, Mergel, u. d. g. gehöret, eine innigliche Mittheilung, wo nicht ihrer gantzen Substanzen, doch einiger ihrer Theilgen, daß sie das werden und bleiben müssen, was sie nicht gewesen waren, es mögen sich nun diese guten Leute, gleich andern, mit der süssen Einbildung vergnügen, daß eine Medicin in der Welt ein absolutes Mittel zur Verlängerung des Lebens seyn könne (*). Hierbey fället mir ein angenehmes Histörgen von dergleichen Medicinischen Kunststückgens, oder vortheilhafftigen Handgriffgens, aus denen Zwey-biß Drey-jährigen Zeitungen ein, welches aus fremden Landen, (denn daher kommen doch eben die klugen Sachen,) uns zugeschrieben wurde. „Ein gewisser Gelehrte zu Pariß, lautete die Nachricht, hat bey Untersuchung „der Metallen ein Wasser erfunden, welches eine „Universal-Medicin abgeben kan, indem er solches „

schon

(*) Martini Atlas Sinicus p. 79. Morhoff de Metall. Transm. p. 48.

„schon 20. Jahr her versuchet hat; Es wird von „Balsam-Kraut, Anima Auri und Qvecksilber über einem gelinden Feuer zubereitet, daß es klar „und ohne Nachschmack bleibet, wie das gemeine „Wasser, doch aber angenehmer zu trincken ist; Es „kan von iederman ohne alle Gefahr und so offt „man will, gebrauchet werden, ist auch vermögend das Leben biß ins höchste Alter zu verlängern. „Der Autor ersucht alle die curieux sind, solches „auf die Probe zu stellen, und entweder selbst zu „ihm zu kommen oder an ihn zu schreiben, man „darff sich nur bey Mons. Villard auf der Fischer-„Gasse prés de nôtre Dame de bonnes nouvelles „angeben„. Doch damit wir nicht das Kind mit dem Bade gar hinauswerffen, so kan man hier zum wenigsten dem Balsam-Kraut, welches doch wohl Balsamina Momordica seyn mag, oder auch einem andern Kraute die Eingehungs-Krafft in diese zwey, und vielleicht nicht ohne Grund auserlesene Metalle nicht gar abschneiden. Denn wir wissen erstlich nicht, nach was vorher gegangener Bearbeitung oder und Roh-Arbeit diese Kochung und Ausziehung geschehen muß, es kömmt doch auf die Appropriation als ein recht grosses Kunststück an, wenn man einander fast nicht angehende Cörper zusammen vereinigen will: Hernach ist ausser allen Zweiffel, daß ein distillirtes, z. E. Graß-Wasser, das lebendige Quecksilber, wenn es damit eine gute Weile gekochet hat, und zu Ausjagung derer Würmer aus dem Menschlichen Leibe, soll gebraucht werden, das Quecksilber in etwas es sey, so wenig, als es immer

mer wolle, müsse angegriffen, und sich selbst dadurch einiger maassen müsse mercurialisch gemacht haben, ob man schon am Gewicht des Qvecksilbers keinen Abgang mercken kan. Wie wohl dieses will mir selbst unglaublich deuchten, wenn in China ein Kraut sich finden soll, welches das harte Kupffer, so man nur damit im Munde halten und kauen dürffe / ohne allen andern Zusatz zusammen bringe, und in ein Butter-weiches Amalgama verkehre, ob ich gleich von der Unwissenheit auf die Unmöglichkeit zu schliessen gar ungewohnet bin (*). Hingegen ist dem berühmten Hrn. Hoffmann zu Altorff desto mehr zu glauben, wenn er das Qvecksilber mit Lein-Oel harte zumachen und zwar auf folgende Art lehret: Man soll nemlich denselben so heis werden lassen, biß er starck zu rauchen und zu hüpffen anfängt; hernach soll man ihn also kochend in Lein-Oel giessen, ablöschen, und diese Heißmachung und Ablöschung so viel mahl wiederholen, biß das Qvecksilber, eine harte und zu hämmernde Consistenz, erlanget, welche sie auch dergestalt erlangen soll, daß man daraus Angehencke und Ringe wider die Pest bereiten könne (**). Was ich von Erweichung des Eisens in Malven-Safft, dessen Aldrovandus in seinem Musæo gedencket, und

was

(*) Cluvers philosophischer Zeit-Vertreiber. p. 300.

(**) Acta Laboratorii Chymici Altorffini. p. 246.

was man von Schärffung des Eisens, durch den Safft der Brancæ Ursinæ, zu desto leichterer Bearbeitung des Porphyrs (*) halten soll, ꝛc. kan ich ietzo nicht sagen. Und von dem Englischen Liquore, welcher nach Morhoffs Benachrichtigung den allerhärtesten Marmor durch zu gehen gerühmet wird, muß ich gleichfalls meine Beurtheilung so lange zurück halten, biß ausführlichere Umstände davon bekannt worden sind (**). Denn man hat sich bey dem Anschein einer fremden Wahrheit vor dem Verfall auf das Gegentheil, und also vor der Leichtglaubigkeit alle mahl gar sehr in acht zu nehmen.

Vors andere komme ich wieder auf das Phlogiston, es mag es auch gerne hören, wer da wolle; Denn eben dieses ist das allerwichtigste Pflantzen-Antheil, so in die metallischen Erden wesentlich eingehet, und giebt das allerunverwerfflichste Exempel, so wir zu Erweisung beyder Reiche Gemeinschafftlichkeit aufbringen können. Kurtz zu wiederholen, so bringet es nicht allein die von Natur metallischen Erd-Arten, sondern auch die durch Kunst gemachten metallischen Kalche zu ihrer Vollkommenheit und dahin, daß sie nun ein Metall

(*) Suite de la seconde Partie des Voyages de Moncon. p. 51. Kelners Synopsis Musæi Metall. p. 141. Si in succo malvæ aut fabarum candens extinguitur ferrum, mollius inde fit.

(**) Morhoff de Metall. Transmut. p. 27.

tall heissen und sind, welches sie vorhin nicht waren noch heissen konten. Was die andern betrifft, so braucht es deswegen gar keines Fragens mehr; Was die ersten insonderheit nach dem Becherianischen Leim- und Lein-Oel Experiment anlanget, so hat man mit Morhofen auch gar nicht Ursache zu fragen: Quid Oleum lini ad Metalla? d. i. Was hat der Venus Pflantzen-Reich mit denen unterirrdischen Saturniis zu thun? Was hat Lein-Oel vor eine Gemeinschafft mit denen Metallen (*)? Denn da die Vegetabilien viel, wo nicht alles, aus dem mineralischen Erd-Klumpen haben, so mögen sie ja wohl etwas, wo nicht alles, wieder zurück abgeben, woher sie entsprossen sind? Sondern, wenn man sich hierbey ja mit seiner Verwunderung aufhalten wolte, so müste man die Fragen vielmehr umkehren und sprechen: Quid Metalla & Mineralia ad Oleum Lini & plantas? Wir mögen aus einem so groben strengen Cörper, als der metall- und mineralische Erdboden ist, so schöne Blumen und zarte Früchte hervorkommen? da wir doch besage derer bißherigen Einfälle insonderheit von der Identitate und Ununterschiedlichkeit derer allgemeinen materialischen Uhr-Anfänge, kein zweiffelhafftes Bedencken ferner darüber behalten können. Und was wollen wir von einem Griechischen Philolopho Michael Pello sagen, welcher sich gegen dem Patriarchen zu Constantinopel Xiphilino heraus gelassen hat, daß er vermittelst einiger Kräuter aus gewis-

(*) Morhof ibid. p. 82.

gewissen zerriebenen Steinen, ein sehr kostbares Metall, nemlich Gold gemacht habe (*)? wie wohl es auch schon seyn kan, daß diese Reden mehr verblümter Weise als nach dem Wort-Klang zu verstehen sind. Hernach kan hierbey abermahls das allgemeine Ertz-schmeltzen nicht genug erwogen werden, als eine solche Sache, dessen Verbesserung an sich selbst so möglich, als sie zum gemeinen Nutzen hauptwichtig ist; aber bey Unerkenntniß und Unverstand in natürlichen Ursachen nicht also, wie es wohl seyn könte, ins Werck gesetzet werden wird, wenn man nemlich nicht weiß, warum diß und jenes vorher oder darbey geschehen muß. Denn wenn mir z. E. das verborgen ist, warum sich mit Stein-Kohlen nicht schmeltzen lässet, und warum man hingegen Holtz-Kohlen, und zwar in zulänglicher Menge gebrauchen muß, so wird man darauf nimmermehr kommen, daß an behutsamen, langanhaltenden und offt wiederholten Rösten derer Ertze und Roh-Steins so gar viel gelegen seyn könne. Nemlich die Kohlen müssen ihre Fettigkeit und Phlogiston hergeben, und die metallische Erde muß dasselbe ergreiffen, damit sie nicht mehr eine solche unbrauchbar bleibe, sondern zu einr gesuchten geschmeidigen flüßigen Masse zusammen schweisse. Wenn nun das Ertz durch gehöriges Rösten nicht genugsam verärdet worden ist, sondern die metallischen sehr zerstreueten Stäubgen vom Schwefel, Arsenic und dergleichen Metall zer-

(*) Becheri Supplem. in Phys. cap. 4. p. 604.

zerstöhrenden Unarten, noch umschlossen sind und bleiben, wie kan besagtes Phlogiston dieselben anfallen und Eingang finden? wie mag sich das noch zu viel durchschwefelte Metall, recht reine verschlucken, und die Schlacken recht lauter werden? Zwar weiß ich mich dessen gar sehr wohl zu bescheiden, daß mans im gemeinem Rösten nicht dahin bringen wird, gleich wie man etwan durch die Einäscherung des Bleyes einen pur reinen, und also auch einen durch das Phlogiston allein leicht zu reducirenden und zu metallisirenden Kalck oder Asche erhält; sondern es wird wohl bey dem bekannten Roh-Stein sein Bewenden behalten, und das vorgeschlagene Bley die Schmeltzung secundiren müssen. Es sey denn, daß man erstlich durch pochen und waschen, alles bergigte, strenge, dem metallischen Zusammenfluß hinderliche Wesen gar wegzubringen vermöchte, welches doch nicht möglich ist; So man ferner eine unsägliche Menge geringer Ertze über die Halde stürtzete, so bey dem vielmahls gar knapp zugemessenen Berg-Seegen, nicht thulich, noch verantwortlich wäre; Und wenn man endlich zum Versuch anderer Röst-Arten und Oefen die Kosten an rechten Mann zu bringen wüste, welches aber bey dem Zulauff so vieler betrügerischen Künstler und künstlichen Betrüger, schwer zu treffen fällt. Inzwischen sey ihm, wie ihm wolle, so wird doch diese Wahrheit unumstößig bleiben, daß, je fleißiger und behutsamer die Röstung angestellet wird, je leichter und austräglicher die Schmeltzung gerathen muß.

Zum dritten ist das saure Saltz-Wesen, so uns die Pflantzen darreichen, auch als ein solches in Obacht zu nehmen, welchem die Metalle und Berg-Arten den Eingriff und Eingang in sich nicht versagen können. Der Eßig packet alle unvollkommene Metalle in etwas an, ja sein so genanntes Phlegma oder vielmehr der zarte Spiritus, so bey der Distillation des allerschärffsten Eßigs zu erst übergehet / löset die Perlen und viel andere dergleichen Stein-artige Materien auf, welches dasjenige, so nachgehends durch stärcker Feuer über getrieben wird, und doch stärcker zu seyn scheinet, nicht ausrichtet, und denenjenigen zwar, so die Kräffte derer Solventium bloß nach der Hefftigkeit ihres Angriffs und Bezeugung beurtheilen, verwunderlich vorkommen muß, andern aber, welche gelinde Würckungen als die gründlichsten erkennen und erfahren, überaus anständig ist (*). Hier muß man sich nur mit denen sauren Säfften, z. E. von Citronen, Sauerampf, Qvitten u. d. g. nicht selbst betrügen, wenn man durch dieselben aus denen rothen Corallen einen dunckeln Liquorem zu erhalten vermeinet, und diesen, mit Spiritu Vini, zu einer schön-rothen Tinctur machen kan, gleich als wenn es eine wahre Corallen-Tinctur wäre. Denn dergleichen Säffte müssen an sich selbst, wenn sie auch gleich keine Corallen vor sich haben, an Farbe allemahl höher werden, nachdem etwas von ihrem Wasser

(*) Berigardius in circulo Pisano p. 534. Morhof l. c. p. 27.

Wasser durch die Verdünstung abgenommen, und die terrestrischen Theilgen mehr in die Enge zusammen gezogen worden sind. Wenn ich die Wunder-Curen des Paracelsi, so er mit der Corallen-Tinctur gemacht zu haben rühmt, vor gewiß annehmen soll, so kan ich nicht anders als gedencken, daß er unter derselben entweder gantz was anders verstanden oder sich selbst betrogen habe, gleichwie noch heute zu tage in der Medicin die Fallaciæ causæ gar sehr im Schwange gehen. Denn so man auch anstatt der ausgepreßten die distillirten Acida, als Acetum Acerrimum aus dem Ente Veneris oder Saccharo Saturni, Spiritum Panis, Mellis, Ceræ, u. d. g. saure Menstrua hierzu gebrauchet, so erhält man zwar einen bessern Eingang in die Corallen, aber keine Tinctur, sie müste denn von Sandel oder andern Farben eine betrügerische Schmincke borgen. Wie wohl der getreue Eckart doch eine ohne einigen Zusatz und bloß durch einen Eßig, der aus denen Corallen selbst gemacht werden müste, vortrefflich zu machen verspricht, und welche wegen des herrlichen Nutzens ihres gleichen niemahls gesehen habe (*). Und es muß auch nicht eben auf eine Farbe und Extraction der Röthe ankommen, genug wenn die Corallen von einem vegetabilischen Acido inniglich angegriffen werden. Monf. Lemmery hat sich vor andern besondere Mühe genommen, einen Honig-Spiritum zu bereiten, Gold und andere Metallen damit aufzulösen, und hat

(*) Entlaussener Chymicus p. 86. sq.

auch vermittelst desselben aus dem Golde eine gelbe Tinctur zuwege gebracht, wie auch in Eisen, Blei und Qvecksilber denselben eingehend befunden; daher, welches sehr merckwürdig ist, und eine besondere Betrachtung verdienet, das Silber und Zinn damit unangetastet lassen müssen (*)

Zum Vierdten kömmt uns auch aus diesem Garten ein feuriger Cherubin entgegen, d. i. der Spiritus Vini oder Frumenti, welcher die Erweisung seiner Kräffte in die Mineralien nicht so gar schuldig bleiben wird. Ich will nicht wiederholen, wie fern dergleichen Spiritus zu einer Gold-Tinctur etwas beytragen könne; sondern ich will nur des Isaaci Holandi hochbelobten Spiritum Aceti anführen, welcher, wenn er nach dem eigentlichen Wort-Verstande genommen wird, nichts anders als ein Spiritus Vini Regeneratus, so noch allemahl im Aceto steckt, in der That seyn kan, und ich kan nicht umhin, seine darüber geführten Aussprüche allhier beyzubringen. „Ich habe dir, mein „Sohn, schreibt er, gelehret, wie du die Metalle „(nachdem sie in eine salinische Form gebracht worden sind) über den Helm führen kanst, also daß sie „nicht das allerwenigste zurück lassen dürffen; Und „dieses wird allein durch den starcken Eßig-Geist „ausgerichtet, daß die Metalle vollkommen recti„ficiret und von ihren äusserlichen und innerlichen „Hefen wohl abgefeget werden. - - - Wenn sie

(*) Histoire de l' Academie Royale, l' an 1706 pag. 46.

sie nun einen eingehenden zarten Eßig bey sich ha„ben, so gehet alles auf einmahl zugleich über den „Helm über. - - - Kurtz, mein Sohn, du solst„wissen, daß die Geister des Eßigs die allerzärte„sten in der gantzen Welt sind, und mit denenjeni„gen Sachen, womit man dieselben verbindet,„leicht fix und beständig gemacht werden können(*).„ Solte es aber einen Eßig selbst bedeuten, so bliebe doch dieses Exempel, welches wo nicht zu dieser, doch zu der vorhergehenden dritten Nummer zu ziehen wäre. Durch die Lunariam Lullii meinet der getreue Eckhardt, daß man einen von dem Wein ausgetriebenen und aus seinem Wesen combinirten Spiritum schon verstehen könne (**) und mir ist von einem Freund vor eine gewisse Wahrheit angegeben worden, daß der Spiritus Vini in ein Pülvergen zu bringen sey, ja wir dürffen es dem Basilio nicht nachsagen, sondern der Sachen Beschaffenheit selbst Glauben beymessen, daß der Tartarus sein Edelstes im Wein gelassen habe.

Zum fünfften haben wir auf die Oele wohl Acht zu haben, sie mögen ausgepreßte oder distillirte seyn. Von denen distillirten ist des Langelotti Corallen-Tinctur bekannt, da die zerstückten Corallen durch eine zwey monatliche Digestion erstlich in eine rothe Mucilaginem oder Schleim gehen, und diese Mucilago dem Spiritui Vini Tartarisato

(*) Specim. Bech. p. 280. ex Holandi tractatulo de salibus & oleis metallorum.

(**) Entlauffener Chymicus p. 142.

eine rothe Tinctur abgiebet (*). Und der getreue Eckhardt vermeinet das Oleum Anisi das allerlieblichste, gelindeste und geschickteste darzu zu seyn (**). So ist es auch eine ausgemachte Sache, daß z. E. das Terpentin-Oel mit Schwefel in eine so artige Vermischung tritt, als wir am Balsamo Sulphuris sehen, und auch aus dessen vortrefflichen Nutzen, so er im Menschlichen Leibe erzeiget, schlüssen sollten; Und wer weiß nicht, daß man die Silber-Glette mit Oliven-Oel durch Kochung auflösen und mit einander vereinigen kan.

Zum sechsten ist das Laugen-Saltz oder Alcali vorhanden, welches nicht allein in Ansehung seines besondern Verhaltens gegen die Mineralien, sondern auch der Verglasung, vor vielen andern Pflantzen-Stücken von ihrer Gleichheit mit denen Mineralien zu zeugen vermögend ist. Denn es reiniget das Alcali die Metallen im Fluß von ihren anklebenden fremden Dingen, daß sie dadurch feiner und geschmeidiger werden, wie wir absonderlich an dem so genannten schwartzen und schnellen Fluß in Erfahrung haben, auch zumahl vom Oleo Tartari per deliquium wissen, wenn dasselbe mit gehörigem Vortheil angebracht werden kan. Und ich weiß nicht, ob dieses alcalische Oleum einem mit Knitter-Gold legirten Silber, mit dergleichen Versetzung man sich eine Zeitlang als mit einem Geheimniß getragen hat, zu seiner Feine und Weisse

(*) Morhof. de Transm. Metall. p. 6.
(**) Entlaussner Chymicus, p. 88.

Weisse helffen soll? Zur Qvecksilber-Machung mag das Alcali wohl gehörig seyn, weil doch fast alle diejenigen, denen man hiervon etwas zuverlässiges geschrieben zu haben trauen darff, auf das Alcali und um der Reinigkeit willen insonderheit auf das Sal Tartari, es sey nun fixum oder volatile gesehen haben. Wer aber hierdurch denen festen Metall-Cörpern so etwas ablauffen kan, daß sie sich erweichen lassen, der hat gewiß den stärcksten Riegel zu dem Königlichen Pallast erbrochen, und der wird das beste Zeugniß ablegen können, was die Vegetabilien denen Mineralien angehen. Ferner kan diejenige merckwürdige Gold-Zerstöhrungs-Art, so durch den Schwefel geschehen soll, nimmermehr erfolgen, wo nicht ein Alcali zu Hülffe geruffen wird, welches den Schwefel anhalten muß, das Gold zu erwarten und in die verlangte Art zu verkehren. Und endlich, welches unter allem Verhalten derer Pflantzen-Stücken fast die meiste Betrachtung hierbey verdienet, so ist die Vergkasung des alcalinischen und übrigen gröbern Aschen und Erd-Theils ein solches Werck, welches ein so bündiges Zeugniß von dem Herkommen derer uhranfänglichen Theilgen derer Pflantzen aus denen Mineralien oder doch von beyder Reiche gründlichen Gemeinschafftlichkeit an Tag zu legen, wie das folgende Capitel mit mehrern besagen wird, daß derjenige, der dasselbe nicht hören wolte, sich zu einem gewaltigen Widerspruch wird nöthigen müssen.

Zum siebenden hat man auch nicht einmahl der

so genannten todten Erde oder Capitis mortui Vegetabilium zu vergessen, welche aber nur vor dem grob thierischen Geschmack und Geruch todt genennet, und nur von denen unversuchten Grillenfängern weggeworffen wird, in der That und Würckung hingegen sich dergestalt erzeiget, daß man in ihr noch etwas, ja sie gantz selbst davor halten muß, daß sie zu Bereitung und Ausrichtung reiner vortrefflicher Cörper nicht allein instrumentalisch, sondern auch materialisch, und also sonderlich beytragen kan. Dann, um dem folgenden Capitel das seine nicht zu nehmen, so will ich itzo nicht gedencken, daß die allerverfluchteste Erde zu Glase, das ist, zu dem allerdichtesten reinesten Cörper wird; so will ich den Leser nur auf das vorhin gedachte Stahlische Experiment von der schwartzen Weinstein-Erde in Sachen der Kupffer-Weißmachung gewiesen haben: Denn obwohl dergleichen, indem sie weder genug ausgebrannt noch ausgelauget ist, vor keine pure Terra damnata passiret, sondern noch etwas vom angebrannten Oel, wie auch das ihrige vom Laugen-Saltz noch gar in ihr liegen muß, inzwischen weder das Oleum Empyreumatis im allein, noch das Laugen-Saltz allein, noch dieses beydes zugleich, gedachte Weißmachung ausrichten würde, so siehet man doch, daß diese verachtete Erde, als eine in die Metallen mitwürckende, höher gehalten zu werden wohl würdig sey.

Zuletzt will ich noch die Frage aufwerffen, ob auch wohl ein vegetabilischer Cörper in der Alchymie,

mie, so fern sie mit Zeitigung, Reiffmachung und Verwandlung derer Metallen zu thun hat, eine Realité zuwege bringen mögen, oder ob aus dem Kräuter-Reich der lapis philosophorum könne gemacht werden? Hierzu werde ich durch allerhand Aussprüche und Vorstellungen alchymischer Bücher nicht unbillig veranlasset, und weil der Lapis Philosophorum die unvollkommenen Metalle nicht allein durchdringen, sondern auch in vollkommene verwandeln soll, so wird diese Frage an diesem Orte nicht ungereimt angebracht. Denn bald hören wir von dem güldenen Sonnen-Thau, bald von der Lunaria, bald von der Chelidonia, bald von der Blume, so jenem Rothgiesser in seinen Tiegel gefallen seyn und sein Meßing in pur Gold verwandelt haben soll, bald von der Sonnen-Blume, und Holandus hat das gantze Werck unter dem Titel eines vegetabel-Wercks mühsam vorgestellet. Nun frage ich zwar nicht davon, ob vegetabilische Materien zu verarbeiten kommen mögen, denn von denselben hier nicht die Rede ist; auch kan ich mir hier nicht einbilden, daß Schellkraut oder Mohnraute, zur Gold-Macherey von der Natur eigendlich zugerichtete und bestimmte Materiæ secundæ oder crudæ seyn sollen, sondern diese Benennungen sind ohne Zweifel nicht von der Sache selbst, sondern nur von irgends einigen Umständen hergenommen. Es kan nicht ein vegetabel-Werck seyn, schreibet Basilius, obgleich eine Wachsung bey ihm ist, denn mercke, so es um unsern Stein wäre, wie um ein ander Kraut, so

„würde er leichtlich verbrennen, daß nichts da blie„be, denn nur ein bloß Saltz. Und obwohl die „vor mir gewesen, die von dem vegetabilischen „Stein viel geschrieben haben, so solt du wissen, „mein Freund, daß dir dasselbe sehr schwer wird „zu begreiffen seyn, denn, weil unser Stein wäch„set, so haben sie ihn einen vegetabilischen Stein ge„heissen (*). Auch ist die Frage zweyerley, ob man eine Tinctur vor die Metallen aus denen Vegetabilien machen könne, und ob man ein Vegetabile darzu vor andern erwehlen soll. In Ansehung dieser andern Frage nun muß man sich nach dem Ausspruch des Sendivogii allerdings bequehmen, da er saget: Aus Wein und andern „Vege„tabilien den Lapidem Philosophorum vegeta„bilisch zurichten wollen, das reimet sich zu derer „Philosophorum lapide vegetabili wie ein Ba„der-Hütlein von Stroh zu einer königlichen gülde„nen Crone. (**) Wiewohl es dahinstehet, ob man in Lesung chymischer Schrifften, zumahl derer alten, so gar offt, als wir zu thun pflegen, vom sensu litterali abgehen, und auf die Philosophiam mysticam verfallen solte; und zum wenigsten des Herrn Monconnys vielfältige Nachfrage und Anmerckung, da er in der Welt so viele Liebhaber vom Mercurio, insonderheit, von dessen Figirung, bey einem, durch die Lunariam, beym andern, durch Ranunculam, bald durch Ficum

Ind.

(*) Vom grossen Stein der Weisen p. 2.
(**) Isaac. Holland, op. veget. p. 362.

Ind. wiederum, durch Lac cyclam. angetroffen, uns ein Bedencken machen möchte. (*) Und ich würde ja selbst die Materie lieber in demjenigen Reiche suchen, zu welchem die Arbeit gehöret, und ein jeder kan sich selbst leicht die Rechnung machen, daß, was der Mensch säet, er auch ernden werde, und wenn er also Metall zu ernden gedencket, er also auch ein metallisches Wesen, nehmlich metallischen Saamen und metallische Erden darzu erwehlen müsse, wie es Bernhardus denen Liebhabern mit besondern Ernst eingekäuet hat. Allein die erste Frage ist auch mit Nein nicht gar wegzuwerfen, sondern um vieler Ursachen davor zu halten, daß gleich wie in allen Cörpern also auch in denen Vegetabilien das unvergängliche Saamen-Körngen, obgleich nicht allein in einer mehr fremden Matrice als anderweit, sondern auch hier noch besonders in unbeschreiblicher Zartheit und in sehr schwer zusamenzubringender Zerstreuung ruhe und verborgen liege; zwar kan ich nicht sagen, ob es und wie es herauszubringen sey, dem ohngeachtet aber geben folgende Betrachtungen davon eine nicht geringe Vermuthung. Erstlich setzen wir zum Grunde, daß die Principia und uhranfänglichen Theilgen in denen Pflantzen von denjenigen in Mineralien nicht unterschieden sind, wie wir im 9ten Capitel gehöret haben. Nun glaube ich zwar gar wohl, daß es zum lapide Philosophorum nicht genug ist, die ihm zuge-

höri-

(*) Voyages de Monconnys Tom. I. p. 298. 388. 393. 396. & Tom. II. p. 207.

hörigen Stücken eintzeln oder beysammen zu haben, gleich wie es noch lange keine Schönheit ausmachet, wenn die Farben darzu verhanden seyn; Sondern gleich wie es hier auf der Farben rechte Stellung, Mischung und Versetzung ankommt, damit das schwartze nicht an die Zähne, noch das rothe in die Augen, noch das weisse auf die Wangen gerathe: Also will es in der Philosophischen Färberey, nicht allein auf eine Scheidung des puri ab impuro, sondern auch auf die rechte Mischung, Proportion und Zubereitung ankommen, wenn man damit bestehen will. Bey so gestalten Sachen halte ichs freylich allerdings vor etwas unbeschreiblich schweres, die rechte Wahl und Gleichmäßigkeit hierinnen zu treffen und so zu sagen den Saamen, der in denen Vegetabilien vor die Mineralien freylich nicht förmlich verhanden ist, durch Kunst zusammen und hervorzubringen. Ja ich glaube, daß wenn diese Saamen-Machung nicht von ohngefehr und aliud agendo geräth, derselbe in alle Ewigkeit wohl ungemacht bleiben werde; Und ich bin mit dem nicht genug zu preisenden Bernhardo der beständigen Meinung, daß auch im Mineral-Reich, worinnen ich doch dem Zweck schon näher komme, die Kunst keinen Saamen ausrichten wird, sondern daß er von der Natur schon bereitet obgleich in einigen Schalen und mit Nebendingen verfinstert da liege; daher der Künstler auf eine unnöthige Besorgung falle, woraus der edele Saamen erst müsse bereitet werden; und noch mehr derjenige sich sehr im lichten stehe, welcher

cher denselben in die vier Elementen oder andere vermeinte Principia zu reduciren sich bearbeitet. Vors andere deuchtet mir dieses nicht ohne Wichtigkeit zu seyn, wenn wir sehen, daß die Vegetabilien in ihrer rohen Form die Metallen angreiffen und Curcume, da es das Kupffer gelbe macht, fast mit dem Galmey-Stein in eine Vergleichung kömmt. Nun will ich hier zwar eben denjenigen Schluß nicht angeben: thut das ein rohes Vegetabile, was wird ein aus seiner Unreinigkeit gesaubertes und wohl zubereitetes thun? Denn derselbe Schluß ist öffters gleich wie in der Medicin, da rohe Materien vielmahls bessere Dienste als die gekünstelten Artzneyen leisten, also auch in der Chymie sehr falsch und die Scheidung des Segens von dem Fluch oder des Lichts-Principii von der finstern Erde laufft meistentheils auf eine kluge Thorheit naus: allein was wollen wir von einem so leichten verbrennlichen Cörper als eine Pflantzen-Wurtzel ist, mehr haben, und wer siehet nicht, daß, da es bey der Verwandlung guten Theils auf eine Färbung ankommt, auch die Pflantzen noch eine starcke Zuneigung und noch einige Geschicklichkeit haben, einige Metall-Färberey anzubringen. Hier kan man auch das mehrmahl gedachte Experiment von der nicht gar ausgebrannten Weinstein-Erde, welche nach des Herrn Stahls Zeugnüß das Kupffer weiß machen soll, füglich wiederhohlen, und in Erwegung dessen, daß dieselbe auch nichts weniger als ein nur vermeintes Principium, sondern ein aus noch einigem Oel,

sale alcali und ungeschmacken Aschen-Erde zusammengesetzter Cörper und also noch Segen und Fluch, und ich weiß nicht, was noch alles unter einander ist, so siehet man abermahls, wie man sich an die überkluge Scheide-Künsteley nicht allemahl zu kehren habe. Zum dritten wird aus dem, da wir von einigen in denen Pflantzen befindlichen oder doch aus ihnen heraus zu bringenden würcklichen Metallen hören werden, nicht eine geringe Wahrscheinlichkeit vor meine Meinung erhellen. Denn da die Pflantzen dasjenige lieben, was hier werden soll, wie solte das in ihnen, woraus es werden soll, so gar fremde seyn? Und da metallische Früchte in ihnen brechen, warum solte sich nicht von dieser Früchte Saamen zum wenigsten eine Spur zugleich mit befinden? Am allernachdencklichsten ist hierbey, und machet insonderheit vor dem Wein eine unvergleichliche præsumtion, daß das Gold der König unter allen Metallen, um die Weinstöcke an Wurtzeln und Reben und in den Beeren selbst so vielmahls angetroffen wird; oder doch in der obern Garten-Erde fast überall nebst dem Eisen vor andern Metallen seine Wohnung, hat und also die Gräntzen des Pflantzen-Reichs gar genau berühret. Das Gold mag nun die Erde oder der Saamen heissen, oder auch nur die Erde oder den Saamen in sich enthalten, so leben doch die Pflantzen hierunter mit dem Golde und also mit derjenigen Materie von Natur in einer Gemeinschafft und Umgange, welche von der Kunst zu Veredelung derer Metallen genommen wird, und derer bewerthesten

Künst-

Künstler Ausspruch nach, darzu unentbehrlich ist. Zum vierdten sind in denen Pflantzen einige Stücken, welche eben denjenigen Grad des Feuers ausstehen, in welchem der lapis philosophorum zu seiner übervollkommenen Vollkommenheit gelangen muß; und dadurch eben das, nehmlich ein Glaß werden, welches der wahre Stein, so viel die sichersten Nachrichten geben, auch gewesen ist und werden soll. Die Böttcherische Tinctur, womit vor einigen Jahren das gantze alchimistische Reich rege und an Gold-durstigen Unterthanen um ein grosses Theil vermehret wurde, hat besage etlicher Augen-Zeugen nicht anders als wie ein vitrum antimonii ausgesehen (*); ein anderer hat den Lapidem mit einigen noch daran klebenden Stücken vom Schmeltz-Tiegel sehen lassen, und dadurch zu erkennen geben, daß ein verglasendes Feuer endlich erfodert werde (**), und die Autores stellen ihn eben um des willen unter dem Bilde eines Salamanders vor, daß man mercken soll, wie ihm das Feuer nicht anders als das Wasser denen Fischen nemlich sein Element, Gebähr-Mutter, Leben und Vergnügen sey. Anderer Umstände anitzo zu geschweigen. Zum wenigsten soll sich hierbey ein jeder vernünfftiger Mensch der Bescheidenheit befleißigen, dasjenige nicht vor unmöglich zu halten, was er nicht weiß, und darzu eine

(*) v. Buddei Dissertatio, an alchymistæ tolerandi in republica sint.

(**) Helvetii vitulus aureus, vid. Musæum Hermeticum p. 834.

eine Wahrscheinlichkeit auf seiner Seite hat, und das posito uno non removetur alterum stets vor Augen haben. Diejenigen, so Corinth noch nicht gesehen haben die allermeiste Ursach, bey ihren gefaßten Meinungen, welche doch auch noch nicht ja und amen sind, andere nicht zu verweisen, noch sich deuchten zu lassen, als wenn sie des Hermetis Zaunschlipperlein schon beym Schwantze hätten: Die andern, von denen man die Vermuthung hat, schon allda gewesen zu seyn, vergehen sich gleichwohl offt in dem höchstbetrüglichen Schluß, den sie von dem Besitz des Steins auf eine ihnen vermeint beywohnende Weißheit und sonderbahre Kentnüß der Natur und aller ihrer Geheimnüsse zu machen pflegen. Diese einfältigen Heiligen bilden sich den Lapidem nicht anders als den heiligen Geist ein, durch welchen sie sich aller Erkentniß der Natur, ihrer Würckungen, Ursachen, ja einer gantz besondern Einsicht in die Schöpffung, wo nicht gar einer Kunst dieselbe nachzumachen: Sie halten es vor das Urim und Thumim, nach welchem ihnen alles in der Natur bloß und entdecket vor Augen lieget; und es fehlet nicht viel, daß sie sich nicht den Grundstein des ewigen Jerusalems darunter einbilden, und es doch auch andem, daß sie sich einer tieffern Erkäntniß GOttes und Beschauung seines Wesens kecklich rühmen. Allein, wie gesagt, es ist eine höchst betrügliche Folgerung, und es beweiset es noch die allgemeine Erfahrung, daß manche, ohne eine gründliche Theorie zu haben, in der Praxi einer

Sache

Sache wohl geübet und bewandert sind. Aus sothaner Einbildung und Uberhebung in denen Gaben GOttes ist es denn mit denen meisten auch wahren Philosophis geschehen, daß sie nicht allein also von der rohen Materie und Bearbeitung schreiben, als wenn keine andere Materie noch ein anderer Weg ausser dem seyn könte; sondern daß sie auch auf einander loßziehen, einander vor Betrüger halten, dem Teuffel übergeben, so gar wider allen guten Verstand setzet man das Haupt-Werck und die Sache selbst aus denen Augen, wenn in Worten und Nebenwegen nicht alles nach einer Schnure gehen will. Dieses hat man bey Lesung derer alchymischen Bücher wohl inacht zu nehmen, ob man sich schon zwar alle und jede Anweisungen nicht gleich viel seyn lassen, sondern sich bemühen soll, diejenige Materie, denjenigen Weg, diejenige Vorschrifft zu erwehlen, welche Materie am reichsten und nächsten, welcher Weg am leichtesten und kürtzesten, und welche Vorschrifft mit der Natur am überstimmigsten ist. Kurtz: Bachus schmeichelt mit einer Hoffnung die nicht vergeblich ist, Saturnus aber wird wohl das beste Theil zum Erbe geben können.

Cap. XI.

Von Verglasung derer Vegetabilien.

DAs Feuer ist ein gewaltiges Wesen, vor welchem kein Cörper in der Welt in seiner

Gestalt bestehen kan, sondern aus einer in die andere gehen muß: ausgenommen das Glaß, so es unangetastet und unverändert lässet, wenn es auch gleich möglich wäre, dasselbe bis ans Ende der Welt in Fluß und Feuer zu erhalten. Vielmehr freuet es sich in der allergrössesten Gluth als wie ein Fisch im Wasser, und je mehr und länger die Feuer-Theilgen dasselbe durchdringen, je schöner, reiner, dichter und beständiger wird es, also daß man es wohl ein Bild der ewig währenden Vollkommenheit nennen möchte. Weil wir nun hören sollen, daß auch die Vegetabilien vermögende sind, zu einem sothanen verklärten cristallinen Leib durchs Feuer zu gelangen, so wollen wir zu Behuff mehrer Deutlichkeit und anderweitiger Nutzung vom Glaß-machen insgemein zuvor etwas abhandeln, nach Anleitung des Neris Meretti und Kunkels das nöthigste kurtz zusammen fassen, und in folgende Sätze bringen. 1.) Plinius will, der Ursprung vom Glaßmachen komme vom Kali-Kraut her, welches einige Kaufleute am Ufer des Flusses Beli in Syrien, wo sie aus dringender Noth sich niedergelassen und Speise gekocht, eine grosse Menge gefunden, aus dessen Asche sie Sadam und Rochettam, und hieraus mit Sande Glaß gemacht, vid. Kunkels Artis vitrariæ Vorrede. 2.) Das Holtz zum Glaßschmeltzen muß dürre und hart seyn, denn der Rauch verursachet, daß das Glaß nicht schön, sondern heßlich und unförmlich wird. ib. 3.) Dreyhundert Pfund Levantischer Asche giebt gemeiniglich 80. bis 90.

Pfund

Pf. Saltz. p. 4. 4.) Wenn die Fritta (das Mengsal von Sand und Saltz) zugerichtet, drey biß vier Monat alt worden, so ist sie tauglicher zur Arbeit, und vereiniget sich desto geschwinder. p. 6. 5) Wenn man zu hundert Pfund Glaß, es sey gemeines oder Cristall zehen Pfund gereinigtes Weinstein-Saltz beyfüget, so bekommt man ein viel schöneres Glaß als Cristall p. 14. 6.) Wenn man Glaß grün färben will, so muß man Acht haben / daß es nicht viel Saltz bey sich habe, sonst wird es Meer-Wasser-farbig und blaulich. p. 28. 7.) Zu hundert Pfund Sode nimmt man achzig biß neunzig Pfund Sand, ist es noch zu streng-flüßig, so muß man mehr Sode, ist es zu leichtflüßig, mehr Sand nehmen p. 23. 8.) Das Glaß aus der rechten Sode ist nicht zu loben / ob es sich gleich noch so wohl arbeiten lässet, denn es nicht allein im Abkühlen gar leicht zerspringt, sondern es behält auch immer eine gantz blaulige Art, ob man es gleich mit der Magnesie oder Braunstein, so sonsten das Glaß schön helle macht, versetzet, so behält es doch eine fast schwärtzliche auch wohl öffters eine grünspielende Art an sich, p. 33. 9.) Wenn aber das Saltz heraus gelauget, eingekocht und geglüet, und solches viermahl solviret, eingekocht und geglüet wird, so wird ein schönes Saltz und aus demselben ein herrlich schön Glaß bereitet, p. 34. 10) Wenn das Saltz von der Sode gantz ausgelauget wird, wie wohl man keine Asche gar auslaugen kan, daß sie nicht etwas Saltz behalte, so giebt sie noch ein grobes gemeines Glaß, p. 36. 11.)

An dem Meer oder an Saltz-Seen werden vortreffliche runde weisse Kieselsteine ausgeworffen, so, daß ich, (Kunkel) selbst in Hollstein nicht weit vom Kiel, etliche wie eine Faust groß gefunden, von solcher Durchsichtigkeit wie ein Cristal; und habe ich dieses im Glaßmachen observiret, daß, wenn ich diese bey denen Saltz-Seen, und die auf gemeinen Wegen oder Bergen gefundenen gegen einander genommen, die an der Saltz-See weniger Saltz bedurfft haben, als die andern. p. 37. 12) Helmont saget im Capitel de Terra, wenn man ein subtiles oder zu Mehl gestossenes Glaß mit einem reinen Alcali vermischt, und an einen feuchten Ort hingesetzet, so solviret sich das Glaß in ein Wasser innerhalb wenig Jahren; Auf dieses so man das aqua regis bis zur Saturation giesset, so wird man also bald den Glaß-Sand in eben dem Gewicht auf dem Boden sitzend finden, als es vorher zu Bereitung des Glases genommen worden. p. 199. Kunckel redet hiervon p. 311. mit dem Unterscheid, daß dieses nicht alles Glaß, sondern nur ein solches, wo zu viel Saltz darunter, thue, ja daß ein solches in der Lufft selbst zu zerfallen pflege. 13.) Vom vitro flexibili, davon Plinius zu Zeiten des Tiberii gedencket, und vom Didone und Isiodoro de malleabilitate ausgeleget wird, da doch zwischen biegen und durch den Hammer treiben ein Unterschied ist, glaubet Merret, daß, nachdem zu Plinii Zeiten, da die Kunst das Glaß auszuglüen unbekannt, und dasselbe annoch sehr zerbrechlich, weil es vom Salpe-

ter

ter bereitet, sich ein Künstler hervor gethan habe, welcher vermittelst des Krauts Kali oder Alcali und der Ausglüung ein Glas erfunden, welches dauerhaffter und stärcker als das erste wäre, auch auf gewisse Art einen Stoß und etwas mehrers als das vorige ertragen oder erdulden könne, p. 214. (*) 14.) Die beste Sammlungs-Zeit des Krauts ist kurtz vor der Reiffe, da der Safft am häuffigsten, p. 230. 15.) Wenn das Kraut auf dem Stengel dürre worden, giebt es nicht viel Saltz, p. 231. 16.) Zum Glaßmachen ist ein jedes Vegetabile, welches viel vom alcalisirten Saltz hat, p. 231. 17) Das alcalisirte Saltz ist, welches das stärckere Feuer erleidet, und nicht in der Lufft davon fliegt. 18) Unter denen Bäumen a) giebt am besten und meisten der Maulbeer-Baum, Eichen, Hagen-Eichen, Sauerdorn, Wein-Reben ꝛc. b.) unter den Kräutern, α) alle dornigte und spitzige Pflantzen, Disteln, β) alle bittern, Tobac, Hopfen, Wermuth, Tausendgülden-Kraut, Gentian, Stabwurtz, Reinfarn, Glastum, γ) die hülsigten, Erbsen, Bohnen, Wicken, δ) die milchigten Kräuter, Wolffs-Milch ꝛc. 19.) In denen gröbsten Zweigen stecket die beste Asche, 20) Eine Asche giebt vor der andern ein weisseres Glaß; Eichen-Aschen, indem sie die Natur des Vitriols an sich nehmen, geben ein dunckleres

(*) Wie wärs/ wenn das vitrum flexile oder malleabile die luna cornua wäre/ welche manchmahl so schön wie ein gelbiges Glaß geräth/ und sich hämmern und prägen lässet?

leres Glaß, hingegen Weiden- und Sauerdorn-Asche ein weisseres Glaß-Metall, dieweil ihr Saltz der nitrosischen Natur beykommt. p. 233. 20) Agricola spricht, zum Glaßmachen sey das Nitrum das beste, hernach das weisse durchsichtige Berg-Saltz, die dritte Reihe habe das Saltz aus den Anthyllen oder einem andern saltzigen Kraute ib. 21.) Eben dieser sagt: Andere Glaßmacher halten vom Anthyllen-Kraut mehr als vom Nitro, und wenn ihnen das Kraut mangelt, so bereiten sie das Glaß aus zwey Theil Eichen- oder Hagen-Eichen-Asche, oder wenn auch dieses nicht zur Hand ist, so nehmen sie Asche von Buchen- oder Tännen-Holtz, mit einem Theil Sand oder Kieß, sammt einem wenigen gemeinen oder Meer-Saltz, und einem kleinen Stücklein Magnetstein, aber es wird auf diese Weise kein sonderbar durchsichtig Glaß. ib. 22) Magnetstein oder Magnesia ist gleichsam die Seiffe, die allem Glaß gemeine Grüne zu benehmen, hingegen eine rothe oder schwartze Farbe zu geben, p. 243. 23.) In Holstein und Mecklenburg wird fast nichts als Asche und gar wenig Sand zum Glaß gebraucht. 24.) Je mehr Saltz in der Asche, ie mehr Sand kan man zusetzen, & vice versa. 25.) Fallopius spricht: die Asche gebe kein Glaß, sondern extrahire nur aus dem Stein und Sand dasselbe. Allein 100. Pf. Sand geben 150. Pfund Metall oder Glaß. 26) Merret kennet einen Gelehrten von Adel, welcher ihm vermittelst einer Lauge vom Sode und Kalch, auch von Potasche und Alaune allerley Farben

ben aus denen Blumen bereitet hat, mit welchen Farben er vielerley und zwar die vornehmsten Blumen in ein grosses Buch nach dem Leben mit ihrer eignen Farbe abgebildet hat. p. 278. 27.) Also ist das Glaß ein zusammengesetzter durchsichtiger Stein, der allen Zufällen derer Steine unterworffen. p. 312. 28.) Kein Metall, wie es die Glaß-Künstler nennen, noch ein Mittel-mineral, wie Fallopius meinet, noch ein Berg-Safft nach Agricolæ Gedancken, p. 197.

Uberhaupt sehen wir aus allen diesen Anmerckungen einmahl, daß die Vegetabilien zur Verglasung sonderbarlich helffen, hernach daß das Glaß der Gestalt und Natur eines Minerals z. E. eines Cristals u. d. g. beykommt, und endlich daß die Vegetabilien der mineralischen Natur und Eigenschafften allerdings vortheilhafftig zu erkennen. Denn wenn wir eine Beschreibung des Glases machen solten, so ist es ein durchsichtiger, dichter, schwerer, zäher, im Kalten ungeschmeidiger, im Feuer flüßiger, Feuerbeständiger, Feuer-schlagender und also Stein-artiger Cörper. Das Glaß ist durchsichtig, ob es gleich mit dieser und jener Farbe durchdrungen ist, fast wie ein Eiß oder erstarrtes Wasser; es sey denn, daß es entweder mit allzuvielem Metall, insonderheit mit Eisen oder Kupfer trübe oder schattig gemacht; oder mit Sand und dergleichen leicht verglasenden hellmachenden Materien nicht genug, oder gar nicht versetzet sey; oder daß es schwefeliche arsenicalische und dergleichen unartige Partickelgen noch an sich habe, wie

wir hier an denen gemeinen Hütten- zumahl Roh-Schlacken, und dort an denen Eisen- wie auch Zinober-rothen Saiger-Hütten-Schlacken deutlich zu sehen haben. Diß ist der Grund des Unterscheides zwischen Schlacken und Glaß, daher entstehet die Undurchsichtigkeit, und hierzu kommt, daß sich dieses zäher und zusammenhangender erweiset: wiewohl ich glaube, daß die Schlacken durch mehrere Wegbrennung derer Schwefel-Theilgen, als welche allerdings ins Glaß zumahl in ein metallisches gehen, wie wir nur mit Bley und Schwefel versuchen dürffen, ferner durch länger anhaltende und lauterere Fliessung in eine gleichere Mischung, und, wo nicht in eine Durchscheinlichkeit, da ihnen Sand oder Kiesel fehlet, doch in eine mehrere Glaß-Feine kommen würden. Glaß ist dichte, also daß auch ein Mohn-Blättgen dünnes Gefässe die Lufft weder aus noch einlässet, es sey denn, daß es durch dessen Zusammenpressung gar zersprenget werde: Hierinnen kommt ihm das weit berühmte Waldenburger Gefässe, noch näher aber der feine weisse Porcellan bey, und dennoch habe ich diesen, so glasig er auch durch die mehrmahlige und starcke Brennung geworden seyn mag, noch um ein so vieles weniger dichte und compact befunden, daß ein Cristall-Glas denselben nach der Wasser-Wage fast um ein Neunthel überwieget. Glaß ist also ein sehr schwerer Cörper, schwerer als alle Erden, schwerer als Alabaster, wie mir abermahls die Hydrostatica gewiesen hat, und ist nur um einen eintzigen Grad vom Spat

und

und Qvartz unterschieden; nemlich so gar nahe kömmt es denenjenigen Cörpern bey, welche nicht die leichtesten unter dem Gesteine sind, und welches hier absonderlich anzumercken; welche von nichts als denen metallischen noch übervogen werden, und diesen, wie wir im Bergwerck bey Uberfahrung rechter Haupt-Gänge und bey Erbrechung der reichhaltigsten Geschicke aus der Berg-Feste am Qvartz und Hornstein sehen, immer gern zur Seite, obgleich nicht als eine Gebähr-Mutter des Ertzes doch als ein dem Metall gar nahe verwandtes ja offtmahls Metall-haltendes Wesen zur Seite sind und gehen. An denen beyden Extremis, daß das Glaß in der Hitze so überaus weich, dünne und geschmeidig ist, hingegen im Kälten fast im Augenblick so eine grosse Härte und Ungeschmeidigkeit empfänget, auch behält, darinnen kommt es abermahls einem rohen Gesteine, z. E. Spat und Qvartz, wie auch dem unter dem Bergmännischen Qvartz begriffenen Cristall und dergleichen gefärbten hellen Steinen bey; und wir wissen ausser diesen keine Materie unter der Sonnen, welche um dieser beyden sonderbahren Eigenschafften willen hier in eine Vergleichung zu bringen wäre; wir müßten denn die Metalle selbst dargegen halten: wenn wir aber mit unserem Glaß so weit wandern wollen, wie wir denn fast können, so mögen wir mit dem Vegetabel-Reich immer zu Hause bleiben, wenn auch noch so viel Sode, u. d. a. unter unser Glaß gekommen wäre, und wir behalten Recht überley, dasselbe unter die mineralischen

Cörper zu zehlen. Kurtz: Das Glaß ist ein Steinartiger Cörper / wie alle diese Eigenschafften ausweisen, und noch darzu kömmt, daß es trotz einem Edelgestein, wenn dieser auf einem Steine starck hin und her gerissen wird und Feuer giebt, auf gleiche Art Feuer-Funcken um sich streuet, und also diejenigen gar sehr beschämen muß, welche sich nach der Meinung des Rumpfs in Holland einbilden mögen / die ächte Natur und Art eines Edelgesteins aus diesem Feuer-schlagen zu erkennen (*).

Nach denenjenigen Materien, woraus das Glaß pfleget gemacht zu werden, und wovon es noch immer einige Merckmahle behält, ist es nicht unrecht, dasselbe in dreyerley Gattungen zu vertheilen, nemlich in ein pur mineralisches, ein pur vegetabilisches, und ein vermischtes; ob es gleich mit allen diesen Arten seiner wesentlichen Beschaffenheit nach auf eins hinaus lauffet. Das Mineralische könte man wiederum in ein natürliches und ein künstliches eintheilen. Das Natürliche möchte man die so genannten Flüsse, hellen Qvärtzen, und die schönen zuckerkandigen, durchsichtigen, so wohl weissen als farbigen Drusen nennen, sintemahl dieselben, insonderheit wenn sie geschliffen sind, einem Glase so gleich pariren, daß, wo nicht die Feile und das Feuer eine mehrere Härte an ihnen angäben, wahrhafftig ihnen nichts übrig bliebe, sich vor einem künstlichen Glaß etwas vor-

(*) Rumpf Rariteit-Kammer, van der Proef der Edelgesteenten, II. Boek. p. 291.

voraus zu nehmen. Zu dem künstlichen Glaß gehören einmahl alle diejenigen, so aus denen so wohl edlen als unedlen, theils per se, theils mit Zusatz anderer, zumahl salinischer Materien bereitet werden; als da sind das hiacinthine Bley-Glaß, das röthliche Vitrum Antimonii, das Perl-weisse Zinn-Glaß, der Rubin-Fluß des Goldes, die schwartze Eisen-Schlacke, oder auch der aus dem Croco Martis vermeinte Rubin-Fluß, die aus Grünspan und Alcali gemachte Smaragd- und aus Kupffer und Spiritu Nitri bereitete Saphir-Flüsse. Die Hrn. der mehrmahls gerühmten Frantzösischen Academie der Wissenschafften haben sich hierbey in Experimentiren abermahls besonders hervorgethan, wie wohl es ein anderer wider allen seinen besten Willen muß bleiben lassen, weil ihm die nöthigen Hülffs-Mittel, ich will hier nur sagen, die Tschirnhausischen Brenn-Gläser fehlen, womit ohne Zeit-Kohlen- und Geld-Verlust die Untersuchung der Verglasung gar leicht und mit Lust hat geschehen können, und wovon ich doch, weil wir die Schrifften gedachter Academie nicht alle Tage in Händen haben, einige Proben hier mit einzurücken / mich nicht entbrechen kan. Nemlich das Gold rauchet, nach ihrer Anmerckung, sehr starck, nimmt im Rauchen nach und nach ab, also daß nicht einmahl der zehnde Theil davon übrig bleibet. Fein Silber läßt sich durch das Brenn-Glaß gar nicht zu Glase machen, sondern es wird obenher zu einem sehr leichten und sehr weissen Pulver, welches gar im geringsten nicht zu einem

Glaß-

Glaß-Fluß kommen will. Wenn man aber in das Silber einen fremden Schwefel, z. E. gleiches Theil Gold, ein wenig Oel, oder Eisen-Schwefel darzu thut, oder das Silber durch Regulum Antimonii fein machet, so raucht es und kriegt obenher eine glasige Materie (*). Alle Metalle müssen durch das concentrirte Sonnen-Feuer zu einem Glase werden, wenn man dieselben auf ein Stück Porcelan leget, und den rechten Focum trifft; das Gold wird zu dem allerschönsten Purpur-Glaß; zwey Materien, deren jede besonders schwer schmeltzen will, dergleichen Kiesel-Steine und Englische Kreyde sind, müssen doch zusammen schweiffen und flüchtig werden, wenn man sie in gehörigem Gewicht mit einander vermischt hat; ein Orientalischer Rubin, wie auch alle andere Steine verlieren im Augenblick alle ihre Farben, (wie wol ich Autor erfahren habe, daß der Granat im Küchen-Feuer seine Röthe unverändert behält;) Zinn und Bley lassen mit einander eine glasigte Schlacke zurück (**). Hier muß es zwar einen Naturforscher in nicht geringe Verwunderung setzen, warum das Silber denen andern Metallen, und zwar nicht einmahl seinem so nahe verwandten Gold in Annehmung eines verklärten Glaß-Cörpers folgen will, es sey denn daß ihm ein fremder Schwefel, wie es die Hrn. Pariser nennen, z. E. Gold oder

(*) L'an 1707. p. 51. 55. & 56.
(**) L'an 1709. p. 113. sqq.

Oel, oder Eisen-Schwefel oder Regulus Antimonii zugesetzet wird: Doch siehet man überhaupt, daß es bey allen dergleichen Verglasungen bey dem Metall niemahls alleine bleibet, sondern allemahl wieder Willen und vielleicht auch Wissen des Künstlers darzu kommen muß. Denn man mag das Metall auf etwas legen, welches nur das allergeschickteste hierzu seyn möchte, so ist es Porcelan, oder auch derbe Holtz-Kohle, und also entweder schon etwas verglasetes, nemlich ein Perl-weisser Zinn-Kalk, oder etwas saltziges und verglasendes, nemlich das Kohlen-Alcali, welches beydes bey der grossen Gewalt des concentrirten Sonnen-Feuers nicht so unbeweget liegen bleiben kan, daß es nicht mit dem darauf liegenden Metall in eine Action und Re-Action gerathen, und also die Verglasung des Metalls durch einen materialischen Beytrag befördern solte. Da es nun dahin stehet, ob ein Metall an sich selbst und also auch in so verschlossenen Gefässe, da auch die rußigen Flammen dasselbe nicht berühren können, vitrificiret werden kan, so müßten denn Bley, Zinn und Regulus Antimonii seyn; ja da es zum wenigsten vom Golde nicht zu vermuthen ist, wie mögen wir auch Ursache haben, solches vom Silber zu fodern? Nemlich, gleichwie das Gold etwas haben will, so ihm zu seiner feurigen Licht-Gestalt helffen muß: Also muß freylich auch dem Silber etwas zu seiner Verherrlichung und Cristallirung beförderlich seyn, und ich will aus eigner Erfahrung darthun, daß sich das Silber, und wer weiß, ob nicht auch das

Qveck-

Qvecksilber, durch gehörige Auslesung wie auch durch geschickte Appropriation derer Materien in ein Milch-weisses Glaß, in verschlossenem Feuer, in einer Glaß-Phiole gar wohl bringen lässet. Als ich nemlich einsmahls den Arborem Dianæ gemacht, und denselben als ein Amalgama besonders genommen hatte, so that ich ins Wasser noch etwas Qvecksilber; und da es wenig mehr vom Silber an sich ziehen wolte, so setzte ich es zusammen übers Feuer, ließ es ziemlich abrauchen, und brachte noch ein dünnes Amalgama zu wege: Dieses lösete ich in Scheide-Wasser auf, und schlug es mit einer warmen Koch-Saltz-Solution zu einem Schnee-weissen Pulver nieder: Von diesem Pulver nahm ich ein Oventgen, worunter das meiste wohl vom Qvecksilber war, und eben so viel vom Oleo Essentiali Urinæ, (welches nach vollkommener Reinigung des Urin-Saltzes vom Gestanck, und nach hierauf wiederholter Cristallisirung desselben, endlich nicht weiter anschiessen will, sondern als ein weisses Mandel-Oel ohne allen Geruch übrig bleibet,) und goß es in einem Phiolgen drauff (*). Nachdem ich nun dieses zusammen in die 4. Wochen Tag und Nacht per gradus digeriret hatte, dabey es denn endlich vertrucknete, so durchglüete ich es aus dem Sande nach und nach, und gab endlich das stärckeste Feuer, da denn etwas

(*) Ita mirari desinat Boyle, cum viderit factam in vasibus etiam clausis vitrificationem. Chym. Scept. 199.

was lebendiges Qvecksilber verrauchte, und alles wie ein Oel floß. Hierauf ließ ich alles kalt werden, so fand ich einen Glaß-harten Perl-farbenen, Milch-weissen Kuchen, ein Quentgen, neun Gran schwer, in der Mitten mit einem graulichen Regulo, und also mit diesem weissen Glaß als mit einer Schlacke, oben und vornemlich an Seiten überzogen; das Glaß wog ohngefehr einen Scrupel, das übrige war Regulus, so am Anbruch ganz spröde, nicht metallisch und etwas glänzerich, fahl und graulich aussahe; Das Glaß war zwar nicht so feste als ein gemeines, doch am Bruch scharff und schneidend, ja so hart wo nicht härter als ein verglaseter Borras ist, würde auch im Glaß-Ofen, worzu Gelegenheit nicht da war, ohne Zweiffel eine härtere Consistenz bekommen haben. Es war auch nicht ohne allen, sondern von einem Geschmack, nemlich einem metallisch-vitriolischen, kam daher nach und nach in der Lufft von seinem Licht und Glantz wieder ab, und war innerhalb Jahr und Tag in ein Pulver zerfallen. Inzwischen hatte gleich die Helffte von diesem Glaß in Bley und Silber auf die Capelle getragen; weiß nicht mehr aus was vor Absichten, und da fand ich ein sehr güldisches Silber-Korn; Gleich wie aber mein Absehen eben dahin nicht gieng, Gold zu erhalten, welches ich doch im Silber reichlich fand, und ich also mein darzu genommenes Silber so genau nicht gekennet, so wuste ich nicht, was ich von diesem Golde halten solte, und kan deswegen auch nichts zuverläßiges davon ausgeben. Nun weiß ich wohl,

daß

daß das wesentliche Urin-Saltz etwas zart-steiniges Glaß-fliessendes und selenitisches Wesen in sich hält, gleich wie sich dasselbe bey der allergelindesten sehr langweiligen Verrauchung eines frischen gesunden Urins, als weisse, durchsichtige, längliche, ungeschmackte, sandige Cristallgen sehen lässet, und daß dieses das Grund-Wesen besagten Glases seyn muß: dennoch aber zeiget das Milch- und Perln-farbene Ansehen, wie auch der vitriolisch-metallische Geschmack des daraus entstandenen Glases, als welche beyde Eigenschafften in demselben an sich selbst gar nicht seyn könten, daß sich etwas metallisches zum wenigsten von Silber wo nicht auch vom Qvecksilber habe verglasen lassen. Es kan seyn, daß es am Silber allein gelegen ist, und wäre also nur mit der Luna Cornua nachzumachen; Es kan aber auch seyn, daß es auf den Mercurium oder doch zugleich ankömmt, wie man denn bey mehrmahligen Würckungen die Verursachungen unbegriffen lassen muß. Ich glaube auch, daß in metallischen Versetzungen, wenn nur das rechte Band kan getroffen werden, etwas hauptsächliches zu thun sey, wenn nur gehörige Gelegenheit zu erforderter Arbeits-Art vorhanden wäre: Zum wenigsten wird derjenige manches und das meiste ungemacht lassen müssen, welcher, ich will nicht sagen, keine Zschirnhausischen Brenn-Gläser, sondern keinen Glaß-Ofen hat, oder das höchste Weißglüe-Feuer nicht halten kan, das angefangene Philosophische A B C biß auf den letzten Buchstaben zu vollführen, und die Cörper in

den

den höchsten Stand der Vollkommenheit zu bringen. Will man sich hierbey an die Glaß-Schmeltzer halten, so hat es erstlich vielerley Schwierigkeit ehe sie iemand zu gefallen seyn wollen oder können, und hernach werden einmahl die Proben verwechselt, verschüttet oder in solche Unrichtigkeit gesetzet, daß auch dem allerverdrossensten alle Lust endlich vergehen muß, den Versuch zu wiederholen, und Kosten, Mühe und Zeit auf eines andern Gnade und Credit und also auf das höchst ungewisse wieder anzuwenden. Ich zweiffele nicht, es werden manche Liebhaber der Natural-Historie eben diese Klagen führen müssen, um so viel desto weniger wird ihnen dieser Umschweiff entgegen seyn können, wenn ich ihnen zu Ersetzung ihrer hierinnen unzulänglichen Erfahrung, zu Erläuterung dieses Capitels und der Verglasung insgemein die mit denen Zschirnhausischen Gläsern gemachten Experimenten, wie solche Cluverus in seiner Nova Crisi temporum zusammen getragen hat, hier kürtzlich erzehle. Diese Gläser, so in der Weite 12. Rheinländische Zoll, auch nur ¾ Ellen groß sind, und im Winter eben den Effect als im Sommer thun, schmeltzen 1.) die Metallen, wenn sie nur die rechte Dicke und Breite haben, und das gantze Stück durch und durch in einen gewissen Grad der Wärme gebracht wird, 2.) Eisen, wenn es gar dünne, wird im Moment glüend und Löcher durch gebrannt, 3.) Ziegel, Schiefer, Bimsstein, Asbest, Holländisch Porcelan, rc. mögen so groß seyn wie sie wollen, werden gleich glüend und in Glaß verwan-

delt, 4.) Um die Schmeltzung derer Metallen desto geschwinder zu vollführen, wird gar füglich eine Schmiede-Kohle genommen, ausgehöhlet und wohl gebrannt, worinnen das Metall hinein geleget, selbiges gleich in Fluß setzet, so daß man Müntze und Geld wie Wasser giessen kan. 5.) Wenn die Metallen also im Fluß gehalten werden, verrauchen sie alle, wie solches am Zinn und Bley gleich gespühret wird. 6.) Wenn kleine Stückgen von Ziegelstein, Talck, ꝛc. auf dergleichen Kohlen geleget werden, so schmeltzet es alles im Augenblick, und werden runde Glaß-Kugeln daraus. 7.) Die Asche von Papier, Leinwand, Kräutern, Graß, Rasen oder gemeine Holtz-Asche wird auf diesen Kohlen gleich zu Glase. 8.) Glaß, Jaspis springen gleich von der Hitze, dem Foco aber allmählig näher gehalten, machet sie schmeltzen. 9.) Wenn Materien in gantzen Stücken nicht schmeltzen, so werden sie pulversiret und mit Salien leicht in Fluß gebracht. 10.) Sachen, die gantz weiß sind, Kreyde, Kiesel, Kalck, ꝛc. werden am am schwersten von diesen Sonnen-Strahlen geändert. 11.) Was schwartz ist, als der Schiefer wird am leichtesten alteriret. 12.) Die Metallen werden auf Porcelan oder Stein geleget, alle in Glaß reduciret. 13.) Bley wird auf Ziegel geleget vitrificiret. 14.) Zwey Materien, die sehr schwer schmeltzen, als Kiesel und Kreyde, in gewisser Dosi zusammen gethan, werden gantz leicht flüssen. 15.) Wenn Kupffer in gantz kleine Stückgen geschmeltzet, gleich ins Wasser gethan wird,

giebt

giebt es einen ungemeinen Knall von sich, der auch steinerne Gefässe zerschlägt, das Kupffer wird unsichtbar, und in minutissima resolviret, welches sonst kein Metall thut. 16.) Die Metallen können eins durchs andere gereiniget werden, weil eins geschwinder als das andere verraucht, also kan Silber durch Bley in kurtzer Zeit so schön gemacht werden als auf der Capelle. 17.) Man kan denen Metallen, weil sie in diesem himmlischen Feuer ihre Farbe nicht verlieren, solche Farben zu setzen, daß sehr schöne durchsichtige Flüsse daraus werden. 18.) Alle andere Cörper verlieren ihre Farben, in diesem Feuer, insonderheit die Edelgesteine, wie denn ein Orientalischer Rubin nichts von seiner Couleur behält. 19.) Einige Materien fliessen leicht und werden so durchsichtig als ein Cristall, in der Kälte aber werden sie weiß und undurchsichtig; andere, so im Fluß undurchsichtig, werden erst im kalten Transparent; einige verlieren nach etlichen Tagen ihre Pellucidität; man kan auch von gewissen Materien durchsichtige Glaß-Kugeln machen, die so hart, wenn sie eckig geschliffen sind, daß sie Glaß schneiden. 20.) Bley und Zinn auf einer dicken Kupffer-Blatte geschmeltzt, giebt einen viel stärckern Dampff als eins von beyden alleine, nach dem Rauche bleibt eine Cristallisation darhinten. 21.) Die Strehlen vom Mond, wenn er voll ist, durch solche Brenn-Gläser concentrirt, geben zwar ein grosses Licht, aber keine

Wärme, so daß man auch das Auge ohne einigen Schaden in Focum setzen kan (*).

Die andere Art des Glases ist ein pur Vegetabilisches und hat alle diejenige Erde zum Grunde, welche von Pflantzen genommen wird, und endlich alle auf zweyerley, nemlich auf Asche und Laugen-Saltz hinaus lauffet. Dieses ist nun freylich leichtflüßiger, weicher und leichter als das pure Mineralische, weil die Pflantzen-Cörper, woraus es gemacht wird, an sich selbst, und zwar durch eine besondere Verdünnung, Fügung und mehr wässeriger Theilgen Beymischung, und also von Geburth eine ausnehmende Zartheit an sich haben. Gleichwie aber die Zartheit und Grobheit oder die Leichte und Schwere unter denen Erden keinen wesentlichen Unterscheid angiebet, vielmehr nach dem 9. Capitel, insonderheit dem Becherianischen Discours von denen drey Erd-Arten, die Pflantzen aus der Erden eben diejenigen Theilgen zum Grunde ihrer Truckenheit empfangen haben, was denen würcklichen Mineralien zukommen ist: Also ist das Glaß, so aus Asche oder Laugen-Saltz entstehet, nach seinen uhranfänglichen Stücken eben so wohl ein solches, als eins, so aus Sand oder Letten geschmoltzen wird. Und wie kan aus einem klärern Meel was anders als ein klärers Brodt werden? Wie mag ein Pflantzen-Cörper bey dieser seiner endlichen Verklärung eine so feste, derbe, massive und dauerhaffte Consistenz bekommen, wenn

(*) Cluveri Welt-Mercurius p. 164. sqq.

wenn die Natur in der Mittel-Arbeit durch die Kunst gestöret und übereilet wird? Nun kan aus Holtz nach gemeiner Art kein Glaß werden, es werde denn erst verkohlet, und aus Kohlen kan es noch nicht dahin gedeihen, wenn sie nicht zu Asche gebrannt sind; So ist auch diese Verkohlung und Einäscherung zwar eine Vererdung, und wenn wir Erde haben, so können wir bald Glaß machen: Allein alles dieses Verfahren ist zu gewaltig und der Natur nicht gemäß, wenn wir von derselben ein recht derbes schweres Glaß haben wollen, sondern sie will eine dichtere Erde, als Alcali und Asche ist, darzu haben, und zu einer solchen wird die Pflantze durch das Feuer nicht zuwege gebracht, sondern es muß die Fäulung als der rechte Aufschluß zu allen Verwandlungen und Vollkommenheiten vorher gehen. Wenn denn nun ein Holtz durch die Fäulung nicht allein vererdet worden, sondern auch sothane weiche Holtz-Erde durch die Länge der Zeit aus ihrem lockern Gewebe, so nicht allein nach ihren allerkleinsten Stäubgen, sondern auch nach ihrem Haupt-Werck an ihr ist, in ein derbes Gewebe gebracht, abgehärtet, und diejenige, wovon sie ihren Uhrsprung und Zugang hatte, gar oder doch fast wieder geworden ist, und wovon wir im folgenden Capitel ein mehrers vernehmen werden; So ist durch diesen Natur-gemässen Weg die Pflantzen-Erde zu Werdung eines dauerhafftern härtern Glases mehr geschickt und appropri-

ret, (*) Auch ist an der Vor-Arbeit des Glüens gar sehr viel gelegen, wenn ein Glaß weich oder hart werden soll, ja eben so viel, als wenn man auf die Farben sein Absehen richtet, „dahero ein schnell„verglättendes Bley, sagt der Hr. Hof-Rath „Stahl ein dunckles weiches Glaß vorstellet, eine „mit langer Weile gemachte Bley-Asche aber, oder „mit langen Glüen aus der Glätte gewordene hel„le Mennige oder (durch blosses gelindes Ausglüen „an freyer Lufft vorscheinende) helles Bleygelb ein „sehr hell gelb-grünes Glaß erzeiget (**). So hat auch Kunkel an der viel schönern rothen Glaß-Farbe wahrgenommen, was es mit einem Croco wegen des langen und nach Hollandi Anleitung etlicher Wochen währenden Glüens zu sagen habe. Insonderheit unterscheidet sich das vegetabilische Glaß von dem mineralischen nach seiner Farbe um ein gar merckliches. „Wann man nun die „Asche, schreibt er abermahls, aus denen Vegeta„bilien mit gebührlicher Feuers-Gewalt schmel„tzet, so wird sie zu einem Glase. Aus derer Me„tallen rückständiger Asche dergleichen. Aber „was für ein Glaß wird aus denen Vegetabilien? „Mit nichten ein ungefärbtes, helles und gantz kla„res, sondern ein grünes, ja schwartz- oder dun-

ckel-

(*) Hunc in finem D. Stahlius ita effatur: Terra vegetabilis minerali indoli magis appropinquat, si putrefactione prædisposita fuerit. Specim. Bech. p. 253.

(**) Ejusd. Bedencken vom Sulphure, p. 156.

ckel-grünes. Und zwar dergestalt, daß man sol-„ ches wohl nimmermehr zu einer blossen allerreine-„ sten Helle, ohne sonderbaren Zusatz bringen solte.„ Welches Becher nach seiner gewöhnlichen Auf-„ merckſamkeit gar wohl bedacht, da er davon schrei-„ bet: daß der Caracter oder Geschlechts-Merck-„ mahl des grünenden Reichs sich noch in der letzten„ Asche, und daraus gemachten Glaß beweise (*).„ Wo mir recht ist, so hat solches Kunkel auch wohl angemercket, und es muß doch mit dieser grünen Farbe allerdings eine sonderbare Bewandniß haben (**). Denn erstlich ist sie dem Pflantzen-

(*) ibid. p. 150.

(**) Vitrarii totam vitri pastam (ex arena & silicibus constantem) per cineres fluxiliorem reddunt, imo magnum exinde & non raro ultra dimidium accrementum efficiunt & augmentum. Quod non modo magnam vegetabilis terræ cum minerali affinitatem, sed prorsus maximam similitudinem, harmoniam & analogiam probat, cum hæc terra etiam per se vitrescere possit. Ut in Polonia aliquando nobis accidit, cum absinthii fecibus. Quin imo hæc (prima) terra cum mineralibus vitris, quæ ex arena & silicibus parantur, conveniens est, ut nulla re nisi colore inde discerni queat, qui viridis est, vel subcoeruleus, indelebilem sui regni asterieum servans, nempe vegetabilem viriditatem exprimens; sed magno vitrariorum incom-

Reiche so gemein, daß man dasselbe hieran als an einem seiner unfehlbaren Kennzeichen erkennen kan, es auch schlechthin das grünende Reich genennet wird. Da nun zwar besagte Grüne durch die Trocknung und Verbrennung gantz vergehet, aber doch gleichwohl zuletzt bey der Cristallisirung ihrer Cörper wieder eine Spur derselbigen empor kömt, inzwischen nichts fremdes darzu genommen worden ist, so verdienet die Vermuthung allerdings nicht einen geringen Beyfall, daß diese schmaragdene Schönheit eine solche Farbe sey, welche zwar durch Zerreissung derer Pflantzen angebohrner Mischung entweder auch zerrissen und auseinander gesetzt oder nur eine Zeitlang versteckt gewesen, durch die höchste Gewalt des Feuers aber wieder zusammen gebracht oder offenbar hat werden müssen. Anderweit habe ich in Farben-Künsten in Erfahrung gezogen, daß die Acida zu Hervorbringung der verborgenen Vegetabel-Grüne hauptsächlich beytragen, ja zu derselben das eintzige Mittel sind, wie ich nicht allein am Spiritu nitri dulci, an welchem das Acidum doch noch hervor sticht, es mag auch noch so wohl versüsset seyn, mit einer fetten Essentia Guajaci unzehlig mahl gesehen, und unten an der unvergleichlichen blauen Farbe, denn grün und blau einander gar nahe verwandt sind, lehren will. Ob nun bey der Verglasung das Lufft-Acidum, als welches

modo, qui clara magis, quam colorata vitra desiderant. Phys. Subterr. Lib. I. Eccl. 3. c. 3. pag. 131.

ches freylich hier nicht mit unvermenget bleiben kan, das seinige darbey thue, das lasse ich an seinen Ort gestellet seyn. Solte nun diese Feuerbeständige Grüne nicht eine Anzeige abgeben können, daß sie von einem mineralischen Mixto uhrstünde und daß zwischen der Flora und Venus ein gutes Verständnüß sey? Des Kupfers eigenthümliche livray ist doch diese Farbe gleichwohl vor allen Mineralien und Metallen, und ob wir gleich nicht sagen können, daß die Pflantzen-Grüne aus einer schon küpffrichen Erde gezogen würde, zumahl da die wenigste Garten-Erde Kupffer-haltig ist, so könte es doch wohl seyn, daß die Pflantzen ihre Grüne aus eben so einer Mischung zugetheilt bekommen, woraus es der Kupfer-Grüne in einer ausnehmenden Concentration geworden ist. Dergleichen beständige Farben sind doch nicht zufällig, wie diejenigen, so von dem Schein und Wiederschein entstehen, sondern so wesentlich, daß sie das Wesen des Cörpers selbst ausmachen oder doch ausmachen helffen: Also hat man wahl Ursache bey Betrachtung derer Wiesen nnd Wälder von ihrer unvergleichlichen Schönheit nach dem Grunde zu fragen und zum wenigsten mit Verwunderung nicht auszusetzen. Der kleine Bauer hat nicht allein unter seinem grauen Kittel einen grünen Unterzug, sondern er pfleget auch gern im grünen seiner Ruhe, so gar sehr wird diese Farbe zum Nachdencken aufgegeben, also, daß man bald Lust bekommen solte, die hesperischen Aepfel in dem Pflantzen-Reich zu suchen. Doch nein, es bleibet bey vormahligen

Ausspruch, daß eines besser als das andere ist, und daß die Venus dasjenige, was Flora kaum auf die Eins hinän bringen kan, in die tausend mahl tausend mehrmahl besitzet, und darzureichen vermögende ist: Und ich will auch dieses nur als eine Materie zu einem lustigen Zeitvertreib im Grünen, und weitern Nachdencken hiermit aufgeworffen haben.

Wir solten auch nach derjenigen Art des Glases fragen/ welches aus animalischen Stücken sich ergiebet; und es ist doch höchst bedenckens würdig, daß dieses sich in eine sonderliche weisse Farbe kleidet, wie wir nur wissen, wenn wir die Glaßmacher durch Zusetzung gebrannter Knochen-Asche das Milch-weisse und Opal-artige Glaß hervorbringen sehen; so könten wir auch aus der Verglasung der thierischen Materien diesen Schluß formiren: Gedeyet es auch mit denen Cörpern/ welche doch von der mineralischen Erden keinen unmittelbaren Zugang sondern solchen durch Kraut und Fleisch, ausgenommen des Brunnen-Wassers, empfangen, noch zu derjenigen stein-artigen Gestalt, welche man Glaß nennet, und welche ihrem Ansehen und Wesen nach zum Mineral-Reich gehöret: Wie viel mehr mag sich dasjenige nemlich das Pflantzen-Wesen darzu schicken, als welches das seine unmittelbar aus der rohen Erde saugen muß? Allein wir wollen uns hierbey nicht auffhalten, sondern drittens noch des gemischten Glases gedencken, welches aus mineralischen und vegetabilischen Materien zugleich bestehet. Dieses ist dasjenige, woraus es in Hütten insgemein gemacht wird,

wor-

und gemachet werden muß, wenn wir das strenge flüßig und tractable machen und das weiche zu einer nöthigen Härte bringen wollen: Denn Sand oder Kiesel alleine würde zwar endlich fliessen, und Asche, Potasche oder Sode allein, würde nur allzuleicht fliessen, und beydes allein zu einem Glase werden, aber jenes mit mehrern Kosten, in Menge unmögl. zu bereiten und nicht zu so viel Gebrauch, als man des Glases benöthiget ist, und dieses zu nicht gehöriger Dauerung noch Brauchbarkeit. Aus dem Vegetabel-Reich haben die Alten die Sode darzugenomen, und es ist auch eine sonderliche Saltz-Versetzung vom gemeinen Alcali und Koch-Saltz darinnen, wie wir unten im Anhange hören werden, welche in andern Kräutern, als die Kali-Arten nicht sind, sich nicht äussern will; und sie mögen sich auch derselben an denen Orten, wo sie die Sode näher, als wir haben, oder selbst machen können, noch bedienen: Allein wir unseres Landes befinden uns derselben nicht benöthiget, sondern es hat schon Kunkel gewiesen, daß alle Asche und alles Aschen-Alcali die Tüchtigkeit hat, den Sand oder Kiesel in gehörigen Fluß zu bringen und mit diesem ein vollkommen gutes Glaß herzustellen. Du Hamel bringt bey, daß zu 200. Pfund Sand 100. Pf. Sode über dieses 6. Untzen magnesia genommen werden, und suchet zu erweisen, daß im Glaß allerdings ein Saltz enthalten seyn könne und zwar daher, weil ein Drittheil Sode an seinem Saltz-Theil unmögl. verschäumen und alles zu der bekannten Glaß-Galle werden kan; und nach meiner

Mei-

Meinung, weil ein Glaß, wenn es zu viel Salz empfangen hat, ohngeachtet man es ihm doch nimmermehr abschneiden kan, mit der Zeit durch die Lufft oder nach der gemeinen Redens-Art, vom Schmirgel angegriffen, zerlöset und zertrümmert wird. (*) Unter die bunten gemischten Gläser wird

(*) Itaque videtur nihil aliud esse vitrum, quam terra purissima, quæ vi caloris pene cœlestis evasit: ut spiritus nitrosus cuncta procreans, tum mixta corpora ingreditur, é cœlesti in terrenam ferme degenerat naturam. Enim vero id mihi persuadere non possum, nihil salis in vitro remanere; nam qui possent terræ corpuscula inter se conjungi, ni viscoso sale necterentur. Nec video qua ratione vitrum iterum fundi queat, si omni sale exuatur - - Jam quæro, an quod erat salis in Soda, aut nitro, aut alio sale factitio, in spumam abeat, id sane nemo dixerit - - Magnesia expurgando vitro & perspicuitati conciliandæ adhibetur; secus enim vitrum aut viride, aut opacum & impurum fieret. Quod si major hujus lapidis quantitas apponeretur, vitrum foret purpureum, quod ubi acciderit perparum salis tartari adjiciunt; hic enim abstergit & alios colores eluit. Neque illud inficior, magnam vitri partem in arena aut lapidibus vitro micantibus actu contineri; sed neque omni

wird allemahl wie bekannt, ein Metall oder etwas metallisches genommen, nachdem man dasselbe entweder durchs Feuer oder durch ein Corrosiv eingeäschert hat, wovon ich nur ein paar Exempel anführen will. Grünspan, in welchem das Kupfer, entweder durch Weindrüstern oder durch würcklichen Eßig zu einem grünen Pulver geworden ist, wenn man es mit einem alcali versetzt hat, giebt ein schön sapphir-blaues Glaß; aber welches ein merckwürdiges Exempel ist, und die Meinung von der im Grund-Wesen sich befindenden Ununterschiedlichkeit der grünen und blauen Farbe sehr bekräfftiget, wenn ein solches Kupfer zum Glaß angewendet wird, welches mit dem Spiritu nitri ist solviret worden, so kommt kein blaues sondern ein grünes Glaß zum Vorschein. Und was ein Vitriolum Jovis, so mit Spiritu nitri gemacht, mit einem Alcali vor einen Porcelan-weissen schönen Fluß gebe, ist mir zu meiner Vergnügung so bekannt, als es in Ermangelung der Hand-Griffe noch manchen schwer fallen möchte, solches nachzumachen.

Aus diesem allen wird nun abermahls klar und offenbar, was in meinem Vortrag noch dunckel scheinen möchte, und von mir abgesehen ist, nehmlich daß die Vegetabilia mit denen Mineralien in einer wesentlichen Verwandschafft stehen. Denn, wie wir in diesem Capitel gehöret haben, so

sale caret, nec citra salem potest fluxere. De conf. vet. & nov. Phil. p. 448. sq.

so vereinigen sich erstlich vegetabilische Materien, dergleichen Potasche und ausgelaugte Asche sind, mit mineralischen als Qvertzigen, sandigen, metallischen u. d. g. auf eine unwiederbringliche Art, wenn nur von jenen nicht zu viel noch von diesen so wenig genomen wird, und so gar der Ruß von Feuer-Flammen, wenn es der Schmeltzer nicht in acht nimmt, hänget sich in die fliessende Glaß-Masse so feste ein, daß das Glaß seine Weisse verlieren muß. Sie vereinigen sich in einem solchen Grad des Feuers, welcher billich das Fege-Feuer und die Probe der Beständigkeit heissen möchte, daß man an der allerinnigsten Mischung beyderley Materien gar nicht zu zweiffeln hat. Sie vereinigen sich und werden zwey ein Leib, ein verklärter Leib, ein Feuerbeständiger Leib, ein Bild der ewigen Vollkommenheit, in welcher die Auserwehlten als blitzende Diamanten, funckelnde Rubinen und andere Edelgesteine prangen werden. Vors andere gehen die Vegetabilien auch an sich selbst in die Glases-Gestalt, ob es gleich von der mineralischen in Ansehung der Weichheit und Härte, auch der Leichte und Schwere unterschieden ist. Denn daß dergleichen Glaß ohngeachtet dieser zufälligen Eigenschafften im Grunde von den mineralischen gar nicht abgehe, beweiset nicht alleine seine cristalline Gestalt, sondern auch abermahls die Feuer-Beständigkeit, welche auch in der allergrössesten längsten Gluth nicht kan zerstöhret werden:

Cap.

Cap. XII.

Von Vererdung derer Vegetabilien.

DAß die natürlichen Cörper, so die Gestalt einer Erde noch nicht haben, dennoch zu einer solchen werden können und werden müssen, das bezeuget nicht allein die durchgängige Erfahrung, sondern Moses hat es auch ausdrücklich insonderheit vom Menschen ausgesprochen: Du bist Erde, und must wieder zu Erde werden. (*) Nehmlich dieser Natur-Lehrer verstehet hier nicht eben dasjenige, was ihm sonsten אֶרֶץ oder das gesammte trockene Hauffwerck ist, sondern אֵפֶר pulverem cinerem, eine pulverhaffte in viel Million tausend Stäubgen bestehende Materie, in welche die Vegetabilien sowohl als die Animalien durch Gährung und Fäulung gehen müssen. Diese Erde wird entweder in Ansehung ihrer Mischung oder ihrer Zusammenhäuffung in Betrachtung gezogen: In jenem Verstande ist sie entweder eine leichte, da jedes Stäubgen aus einem dünnen löcherichen Gewebe bestehet, z. E. Holtz-Asche; oder eine schwere, da jedes Stäubgen von einem dichten Gefüge ist, z. E. Leim, Thon, und Sand-Körner, wie auch die Kalche und Erden derer Metallen. Also sind jenes überhaupt dieve-

ge-

(*) כִּי־עָפָר אַתָּה וְאֶל־עָפָר תָּשׁוּב Gen. 3. 20.

getabilischen, dieses die mineralischen, und gleich wie die Kalch-Erden derer Mineralien und Metallen, und der Metallen unter sich selbst als schwer und leicht unterschieden sind, denn ein Gold-Kalck schwerer als einer von Silber, dieser schwerer als einer von Zinn, und überhaupt ein metallischer schwerer als ein Letten, Sand u. d. g. ist: also kan man leicht gedencken, wie das mineralische Wesen insgemein, das animalische und vegetabilische überwiegen muß. In dem andern Verstande ist eine Erde entweder als eine lockere, deren Partickelgen nicht derb auf einander liegen, oder als eine derbe, deren Partickelgen sich genauer zusammen fügen, anzusehen, und dieser Unterschied dependiret meistentheils von dem ersten: Denn leichte Stäubigen lassen als zarte Federgen zwischen ihren Fugen mehr Räumlichkeiten als die schweren, als welche sich durch ihre niederdrückende Lastbarkeit näher und fester auf einander setzen können und müssen.

Nun fraget sichs erstlich, wie und in was vor Erde die Pflantzen verwandelt werden, hernach wie die Verwandelung derer Pflantzen in mineralische Erde zu erweisen stehet. Was das erste anlanget, so ist bekant, daß ein Stücke Holtz durch die Verbrennung in eine Asche zusammen fällt, welche man nichts anders als eine klare Erde nennen kan, und wer weiß nicht, daß ein anders durch die Fäulung auch aus einander gehet, doch mit diesem nicht zu verstehenden Unterscheid, daß die feurige Vererdung in kurtzer Zeit geschehen ist, die faulende aber eine viel

länge-

längere Zeit von nöthen hat. Daß jene nicht so Natur gemäß als diese ergehet, und daher diese viel geschickter bleibet, um derjenigen rohen Erde, woraus die Pflantzen Nahrung und Wachsthum haben, sich wieder gleich zu stellen. Zwar möchte man mich hier mit meinem eigenen Schwerdt zu schlagen vermeinen, wenn ich unten im 14. Capitel, von denen in Asche befindlichen Eisen-Partickelgen sagen werde, und daraus schliessen wollen, daß, indem durch die Einäscherung sogar metallische Cörpergen sich ereignen, man durch diesen Weg der Vererdung eben dahin ja noch eher gelange, wohin man durch die Fäulung zu kommen gedencket: Und es ist wahr, daß sich dieselben ereignen, ich rede aber hier nicht sowohl von einer Metallisirung als von einer allgemeinen Vererdung oder Verwandlung in eine rohe und solche Erde, wie sie in der Oberfläche uns vor Augen liegt; und nach diesem Verstande bleibet es gewiß, was ich oben schon in dem Zeugnüß des Herrn Stahls angegeben, nemlich, quod terra minerali indoli magis appropinquet, si putrefactione prædisposita fuerit; so stehets auch dahin und ist wahrscheinlich, daß eine durch die putrefaction disponirte Erde an metallisthen Theilgen vor einer eingeäscherten sich hervor thun werde. Was die andere Frage betrifft, wie diese Verwandelung zu erweisen sey, solches will ich im nachfolgenden zu etwas reiffer Uberlegung ziehen. Wir haben zwey Wege von der Beschaffenheit und Veränderung natürlicher Dinge hinter eine Gewißheit zu kommen, der erste ist die Chymie

mie oder die Kunst, der ander die Physic oder die Natur selbst, mit dem Unterscheide, daß man auf dem andern wohl ohne den ersten, auf dem ersten aber ohne den andern nicht fortkommen kan, doch auch mit der Versicherung, daß der erste zum andern, wenn er mit gehörigen Behutsamkeit betreten wird, wohl anführet. Doch in diesem Falle, von dem wir hier reden, kan die Chymie wenig oder nichts zur Untersuchung und Warheit beytragen, sondern es kommt lediglich auf diejenigen Anmerckungen an, so wir aus denen Natur-Geschichten machen können. Denn es gehöret nicht etwan ein Jahr, oder eines Menschen Alter, sondern eine undenckliche Zeit darzu, zu erfahren und zu wissen, ob und wie eine durch die Fäulung gewordene Pflantzen-Erde zu ihrer uhrsprünglichen, nehmlich rohen und also mineralischen groben Gestalt wieder gelangen könne. O wie vielen wird ein Monat, ein Tag, ja eine Stunde lang, den angefangenen Versuch zu vollführen, da doch die wichtigsten und nutzbarsten Arbeiten nicht ohne Gedult und Zeit geschehen können? Nemlich erstlich kan man leicht erachten, daß der Erdboden vor diesem mehr Holtz und Wald, wo nicht meistens, muß gehabt haben, als wir itzo noch befinden; Denn es hat doch auf die Sündfluth ohn Zweiffel alsbald zu grünen angefangen, und weil die Menschen in vielen Seculis noch nicht zulänglich haben werden können, nur das beste Land recht zu besetzen, so kan man gedencken, wie die Wälder in ihrem Wachsthum ungestöret

und

und unverwüstet mögen geblieben seyn; Denn man erfähret es ja noch auf den heutigen Tag, daß sich der Wachs und Wiederwachs in wenig Jahren vortreflich findet, wo die Holtz-Verwüster durch die Pest dünne gemacht, oder durch den Krieg eine Zeitlang verjaget worden sind, (und man würde es noch mit grössern Vergnügen erfahren, wenn man nur den täglich einreissenden grossen Holtz-Mangel bedencken, und zufolge der höchst rühmlichst patriotischen Vorstellung unsers hochseligen Hrn. Ober-Berg-Hauptmanns von Carlowitz die Höltzer auf alle Weise schonen und der wilden Baum-Zucht nur ein klein wenig besser, als es leider geschicht, pflegen wolte (*); Dahero, wenn wir nur allein von unsern Teutschland reden wollen, finden wir in denen alten Scribenten solche Beschreibungen, daß es fast meistentheils Wald muß gewesen seyn, wie denn der hercynische oder der Hartz und Schwartzwald, auf neun Tage-Reisen in die Breite und auf sechzig in die Länge sich erstrecket hat (**). Und in

(*) Sylvicultura œconomica Carlowizi Part. I. cap. 6. fqq.

(**) Tacitus Germaniam vocat terram in universum silvis horridam aut paludibus foedam, cap. V. Et Cæsar lib. VI. cap. 24. Hercyniæ silvæ, ait, latitudo novem dierum iter expedito patet. Oritur ab Helvetiorum & Nemetum & Rautacorum finibus, rectaque fluminis Danubii regione pertinet ad fines Dacorum & Anartium, hinc se flectit fini-

Moscau soll es auch so ungeheure und grössere Strecken geben, welche in düstern Wäldern dergestalt bestehen, daß vermuthlich Menschen niemahls allda gewohnet haben. Hernach ist unfehlbar zu schliessen, daß die obere Garten-Erde durch verfaultes Laub und Holtz gleichsam eine neue Bedeckung bekommen hat, weder es zum wenigsten seit der Sündfluth kan gewesen seyn, wenn man ansiehet, was ein Hauffen verfaultes Laub und Garten-Geniste in 2. 3. Jahren vor ein ziemliches Theil Erde giebt, geschweige da man wohl 1, 2. biß 3000. Jahre möchte zehlen können, daß ein Platz, ein Land unbewohnet und also stets bewaldet geblieben ist. Doch muß man sich mit dem Herrn Rudbek nicht einbilden, als wenn dieses eine Sache wäre, die man mit dem Maaßstabe ausmessen könte, sondern man muß bedencken, daß die gewordene Holtz-Erde denen neben und unter ihr wieder hervorsprossenden jungen Saamen-Bäumgen oder Wurtzel-Ausläufergen wieder zur Nahrung dienen muß, und also dieser Revolution nach-worinnen sie stehet, nicht sonderlich zugenommen haben

strorsus, diversis à flumine regionibus, multarumque gentium fines propter magnitudinem attingit. Neque quisquam est hujus Germaniæ, qui se adisse ad initium ejus silvæ dicat, cum dierum iter LX. processerit, aut, quo ex loco oriatur, acceperit. Conf. Cellari Notitiam orbis antiqui, Lib. II. Cap. V. P. 460. 199.

ten kan. Inzwischen bleibt doch, und sammle sich von dieser Holtz-Erde so wenig als es immer wolle, so ist es doch so viel, daß wir sagen können, daß dieselbe diese lockere weiche Pflantzen-Art nicht behalten kan, sondern mit der Zeit derber und derber, gröber und gröber werden und sich also aus dem Vegetabel-Reich ausarten, hingegen in das mineralische gleichsam wieder einarten muß. Dieses geschiehet nun nicht allein durch den Abgang derer vielen Feuchtigkeiten, welche in Pflantzen das allermeiste austragen; sondern auch durch die Einwitterung derer unterirrdischen Erd-Dämpffe, als welche das lockere zusammen ziehen und feste machen, und es entweder demjenigen rohen Erdreich, worauf diese Holtz-Erde lieget, gleichgestalten oder doch zu etwas Stein-artiges, wo nicht gar zum Theil zu was metallisches nach Befindung derer Umstände, disponiren. Denn voraus gesetzt, daß die Pflantzen-Erde nach Helmontii Meinung in lauter Wasser nicht bestehet, wie auch daß die Laub- und Holtz-Erde mit denen neuen neben auf und aus ihr hervorschiessenden Pflantzgen und Bäumen nicht gantz und gar circuliren kan, sondern allerdings etwas länger liegen bleiben muß und daher Zeit bekömmt, sich seiner Mutter der Erden wieder gleich zustellen, so wolle man nur diese zwey Umstände zum Beweißthum wohl verstehen und anmercken. Erstlich mag man an einem Orte, wo man nur will, im freyen Felde, auf Bergen und Hügeln, an Wegen und andern unerbaueten Stäten einschlagen, abstechen und aushauen, so wird man

nirgends keinen rechten Absatz finden, woraus man die Grentz-Scheidung des obern von verfaulten Laub und Holtz neu entstandenen Garten Erd-Lagers so sehen könte, gleichwie sonsten die durch die Sündfluth gewordenen Strata, von Sand, Thon, Letten und Gesteine mit deutlicher Unterschiedlichkeit in die Augen fället (*): Wenn nun die vegetabilische Erde vor sich und unverwandelt bliebe, so würde mans doch an derselben distinctive erkennen, gleich wie man siehet, daß die innern Erd-Thon- und Sand-Lager, wie sie die Sündfluth übereinander geworffen hat, unverändert blieben sind. Und obgleich nicht zu läugnen ist, daß die äusserste Erde meistentheils etwas schwärtzer als das unter ihr folgende Lager aussiehet, so ist doch zwischen beyden an Farbe kein ausnehmender Abfall zu spühren, sondern sie sind an Farbe dergestalt mit einander verschattiret, daß man nicht weisen

(*) So giebet der Herr Büttner 9. unterschiedliche Arten des Gebürges an/ welche in denen Eißlebischen Fund-Gruben biß auf den Kupfer-Stein angetroffen werden 1) Erde 3. oder 4. Lachter hoch oder dicke. 2) Leimen/ 3. oder 4.) Lachter hoch. 3) Rother Thon 3. Lachter hoch. 4.) Blauer Thon/ 2. oder 3. Lachter hoch. 5.) Rieselsand, anderthalb Lachter hoch. 6.) Roth Riesselisch-Gebürge 3. Lachter hoch. 7.) Schwimmend Gebürge 12. Lachter hoch/ ist aber nicht in allen Orten zu finden. 8.) Gerülle 3. Lachter hoch. 9.) Die Asche 3 Lachter hoch biß auf den Stein/ ist aber ein Schacht tiffer als der andere/ so lieget auch das Gebürge dicker auf einander. Rudera diluvii p. 57.

sen kan, was zu dem obern und untern gehörig ist. Siehet man nun nicht hieraus, daß die Natur das obere in seiner Farbe, hinfolglich in seiner Gestalt und Consistenz zu lassen nicht gemeinet sey, sondern daß es sich dem untern nach und nach conformiren soll? Ist nicht hieraus zu schliessen, daß die vegetabilische Erde wieder mineralisch wird? Doch will mir bey dieser nicht ungegründeten Betrachtung die allzugenaue Ausmessung und Auscirckelung des berühmten Rudbecs in seiner Atlantica wie gesagt, nicht gefallen, ja, wenn er die oberste schwartze Erde gegen dergleichen drunter seyenden also befunden, wie sie mir besagter maassen vorgekommen und noch immer vorkommt, so gehet seine Demonstration gar nicht an, da er behaupten will, daß dieselbe gemeiniglich einen halben Schuh hoch läge, wie er an mehr als tausend rauhen wüsten Orten, wo nach der Sündfluth keine menschliche Wohnung und also derer Wälder Wachsthum und der obern Erde Uberhäuffung ungehindert müsse gewesen seyn, will gefunden haben. Nach mehrern Zweifel ist so fort derjenige Schluß unterworffen, nach welchem er die Warheit der Schrifft Mosis von der Sündfluth zu ermessen und zu rechtfertigen gedencket, nehmlich daß, weil diese schwartze Erde in hundert Jahren den fünfften Theil eines Zolls, und also in 500. Jahren einen gantzen Zoll hoch anwüchse, so käme es heraus, daß die Sündfluth vor 4000. Jahren müsse gewesen seyn. Zum andern, wenn auch der Augenschein gantz und gar betrügen solle, so kan uns doch die Chymie in die-

ser Dunckelheit mit ihrem Licht zulänglich zustatten kommen, und ich will nur anführen, was ich in meinem eigenen Versuch hierbey gefunden habe. Ich habe mehr als einmahl in unserm Gebürge von unterschiedlichen Örten von der obern Erde etwas aufgehoben, dieselbe distilliret, calciniret und ausgelauget, und auf alles was sich darbey ereignet, auf das allergenaueste Achtung geben: Ich habe ferner solche Erden an Orten weggenommen, welche aller Menschen Vermuthung und des alten Teutschlandes Natural-Historie nach von vielen Seculis her bewaldet, ja wohl von der Sündfluth an biß auf die itzigen letzten Jahrhundert unbewohnt müssen gewesen seyn, oder davon ich doch unter so vielen Proben es zum wenigsten mit einer werde getroffen haben: Ich habe sie von solchen Stätten aufgerafft, wo noch heute zu Tage Menschen nicht leicht hinkommen, und der Boden doch zu Tragung derer Bäume nicht untüchtig ausgesehen; und damit ich keine eintzige Behutsamkeit ausgesetzet möchte seyn lassen, so habe ich die gesammleten Erd-Arten von Gewürtzele, Fäsergen und allen dem, was etwan von vegetabilischen Überbleibnüssen noch zu neu und nicht genug veraltert schien, abgesondert und weggethan. Da kan ich denn nicht sagen, daß aus sothaner Erde, welche von so vielen Jahren, ja Seculis her beholtzet und belaubet gewesen, und durch verfaults Laub, Wind-Bruch und selbst immer absterbendes Holtz zum wenigsten um etwas vermehret seyn muß, die allergeringste Spur eines vegetabi-

lischen

rischen Wesens habe heraus bringen und wahrnehmen können. Denn sich weder etwas empyreumatisches, noch etwas alcalisches, dergleichen doch aus einer gemeinen, obgleich viel-jährigen Holtz-Erde, zu bereiten ist, hat sich in besagten Proben hervor thun wollen; Viel mehr habe ich an dem Halt schweseliger, vitriolischer, martialischer u. d. g. Partickelgen gesehen, daß dasjenige, was doch aller Vermuthung nach zum wenigsten nicht gar unvegetabilisch kan gewesen seyn, pur mineralisch geworden ist. Will der Liebhaber es nachprobiren, so will ihm nebst denen schon gedachten Erinnerungen nur noch ein nota bene geben, damit man auf alle Art und Weise vor Selbst-Betrug behutsam gehe, und nicht vermeine, aus einer Materie etwas durch seine Kunst bereitet zu haben / welches doch schon darinnen gewesen, ja durch Menschen Hände darein gerathen ist. Es ist bekannt, daß die Felder nicht allein von Natur durch verfaultes Laub, Holtz, Mooß und Stoppel-Werck, sondern auch durch Menschen-Hand-anlegung bemistet werden, ferner, daß in und mit dem Kehrigt und Schuttwerck theils mit Fleiß, theils aus Unvermeidlichkeit, theils aus Nachlässigkeit und Versehen, so vielerley an sich selbst dahin nicht gehörige auch allda nicht vermuthete Materialien gerathen, daß es nicht genug zu beschreiben ist: Denn man wolle nur nachdencken, wie viele Handwercker und Professiones mit allerhand Salien, Metallen und Mineralien in ihren Häusern umgehen, davon verschütten ja wegwerffen, daß

es auf den Mist kommen muß; Ich will nicht erwehnen derer Laboranten, auf deren unphilosophischen Roß-Mist manch bißgen Gold und Silber verlohren gehet. Wenn du nun in deiner erwehlten Erde etwas, so meine vorhin entdeckte Erfahrung zu Schanden machen könte, oder wohl gar noch etwas sonderbarers finden soltest, so siehe erst wohl zu, wo du die Erde weggenommen, und sey in einer noch ungewissen Sache nicht sicher, wenn du ein Urtheil darüber fällen wilst. Insonderheit möchte man dieses denenjenigen ins Ohr sagen, oder viel mehr, weil sie von der Schlange der Eigen-Liebe gar zu sehr übertäubet sind, ins Ohr schreyen, welche aus einer rohen Erde den Baum des Lebens bringen wollen; und eine solche entweder von ihrem Acker ohne vieles Nachdencken holen, dieselbe in Thau und Mondschein eine Zeitlang setzen, herumackern und dergleichen Kindereyen treiben; oder eine solche erwehlen, worüber sie etwan einen Regenbogen aufgestanden vermeinen gesehen zu haben; Und ich weiß nicht was vor eine terram Adamicam suchen wollen. Denn wenn solche Affen Gottes, so dem höchsten Schöpffer nachzuarbeiten gedencken, und sich mit denen homunculis cucurbitalibus Paracelsi schleppen, auf ein Saltz, auf einen Vitriol, auf einen Schwefel, auf einen Mercurium, auf ein edles Metall u. d. g. ihr Absehen richten, und ein solches etwan finden, so können sie ja bey dieser Achtlosigkeit in den allerauslachens-würdigsten Selbst-Betrug verfallen, ja sie müssen offt biß zu ihrer äussersten Mortification darinnen

innen verstrickt bleiben, ob sie gleich sehen, daß aus einer andern Erde das anlachende Gold-Korn, dergleichen sie etwan einmahl gefunden, aber gefunden, wo es gleichsam andere hingeleget haben, nicht in solcher Grösse, ja gar nicht, sondern in Gestalt eines goldenen Qvarcks ausbrüten lassen will. Zum weniasten darff man sich nicht gleich einbilden, wenn man etwan aus einer gantz roh vermeinten Erde, z. E. ein alcalisches Saltz aufbringet, daß dieses in derselben uhrsprünglich gesteckt habe, denn, wie ich itzo gründlich zu bedencken gegeben, dergleichen Saltz per varios casus etwan dahin mag gerathen seyn; Noch weniger hat es mit dem Schluß seine Richtigkeit, als wenn dieses die Unwiederbringlichkeit einer Pflantzen-Erde in eine rohe erwiese, weil ja das Pflantzen-Wesen seine angebohrne Beschaffenheit, denn zu geschweigen, daß wir ausser denen Pflantzen und ausser allen ihren Uberbleibnissen, ein Alcali Minerale und ein aus dem innersten Schooß des Erdbodens erbohrnes Laugen-Saltz wissen, wie wir oben angezeiget haben; und also auch nicht zu gedencken, daß die Wiederbringung der Pflantzen-Erde in ein solches Saltz / ja dahin, nemlich auf ein würckliches Mineral, hinaus lauffet, wohin ichs in diesem Capitel erwiesen haben will, so bleibet die Erweisung der Beschaffenheit Tugend und Güte des Brodts, so ferne man sie aus der Beschaffenheit des Mehls herholen will, allemahl so lange dunckel und im Zweiffel, so lange man nicht distinctive und zulänglich das Mehl erkennet und beschreiben kan. Helmont will

mir

mir in dieser Sache noch das meiste abdisputiren zu können scheinen, wenn er mir die Wiederbringung, ich will nicht sagen aller natürlichen Cörper, doch derer Pflantzen, so in ein pures Wasser geschehen soll, gleich wie in seinen Augen dieselben aus purem Wasser entstanden sind, vorwirfft: Allein es mangelt diesem grossen Manne nicht allein an zulänglichen Gründen auf seiner Seite, wie sich der geneigte Leser aus dem 4. Capitel erinnern wird, und sonderlich aus dererselben Verglasung unwidersprechlich am Tage lieget; sondern es streitet auch diese seine Meinung in der That nicht also wider diejenige, welche ich von der Reduction der Pflantzen-Erde in die mineralische itzo angebracht, als es wohl scheinen möchte. Denn gesetzt, daß dieser berühmte Wasser-Mann Pflantzen und alles zu Wasser zu machen wüste, so muß er doch gestehen, daß dieselben sich auch durch andere Wege in Erde und Asche und hieraus Metall und ein Stein-artiges Glaß-Wesen bringen lassen, haben wir dieses, so haben wir ja etwas mineralisches, so aus den Pflantzen worden ist, er mag ja gleich hernach auch die Erde und Asche in ein Wasser zerfliessen machen können, wie er nur immer will. Kurtz: Ich rede hier nicht von denen endlichen Wiederbringungen, sondern von denen Mittel-Arbeiten und Geschäfften der Natur, bey welchen freylich dieselbe gleichsam im Circkel herum lauffen, und aus Erde Wasser, aus Wasser wieder Erde machen mag: Wenn wir aber von jenen und also von denen uhranfänglichen Theilgen aller natürli-

chen

chen Cörper handeln wolten, so hätten wir zwar so wenig an Pflantzen als an Mineralien zu gedencken, aber auch bey denen Wassern das uhrsprüngliche Trockene nicht zu vergessen. Bey so bestallten Sachen sehen wir in der Vererdung und also abermahls einen Erweiß, welcher den Tittel dieses Tractats behaupten hilfft. Wir wollen uns nun dabey länger nicht aufhalten, ob es eine Verwandelung, oder eine Hervorbringung des Verborgenen, oder eine neue Mischung und Zusammensetzung, oder eine Concentration und Verdickung des Verdünneten und Weitausgebreiteten sey, indem sie nach denen verschiedlichen Absichten, Zeiten und Bearbeitungen fast zu allerley kan gemacht werden. Nemlich es ist die Vererdung derer Pflantzen eine Verdickung zu nennen, so ferne das überreichlich in denenselben da gewesene Wasser das Erdhaffte gantz auseinander gelockert und in sich verschlungen hielt; Und eben darum kan es eine Hervorbringung heissen, weil die Erde und Asche im Holtze als Holtze gantz verborgen lag; So verdienet sie auch den Nahmen einer Wiederbringung, weil die Pflantzen dadurch eines theils dasjenige nemlich das Trockene wieder werden, wovon sie nächstens eines theils genommen waren; Es gehet auch dabey nicht ohne neue Mischung oder Zusammensetzung ab, wenn so wohl die ober- als unterirrdischen Witterungen in die faulenden oder schon vererdeten Theilgen materialisch einwürcken; Und wer wolte derselben auch den Tittel einer Verwandelung streitig machen, wenn wir darunter ei-

ne

ne Umbildung oder Transformirung verstehen, welche sich in allen 3. Reichen, so wohl an sich selbst als gegen einander vor- und rückwärts volvendo & revolvendo unaufhörlich und gleichsam als in einem Circkel zu ereignen pflegen.

Cap. XIII.

Von Versteinerung derer Vegetabilien.

Wenn ja wider die im vorigen Capitel vorgetragene Vererdung derer Vegetabilien noch etwas bedenckliches solte beygebracht werden können, so wird die Versteinerung dererselben desto mehr darzu thun, als welche niemand, der in der Natural-Historie nur ein klein wenig bewandert ist, in Zweiffel ziehen kan, weil sie mehr handgreifflich in die Augen fället. Ehe ich aber die Beweißthümer dieser Wahrheit hervor bringe, so muß ich mich erst erklären, was durch dieses, so sich hier mit denen Pflanzen zuträget, eigentlich verstanden haben will. Ein Stein ist ein erdhafftter Cörper, so trucken, hart, feste, strenge und spröde ist; dem Stahl und Eisen also widerstehet, daß Feuer-Funcken zuspringen; nicht brennet, ob er gleich durchglüet wird, und durch die Lösung zwar zerfällt und zerspringet, aber doch keine Asche noch alcalisches Saltz geben kan: Wenn nun ein Stück Holtz versteinert heissen soll,

so muß es alle diese Eigenschafften an sich haben und beweisen, welche von einem würcklichen Stein gesaget werden. Nemlich es muß gantz trocken seyn oder doch ohne Zerstöhrung seiner Mischung gantz trocken gemacht werden können: Ein Holtz kan man auch aller seiner Feuchtigkeit berauben, aber nicht, als durch seine Verkohlung ja Einäscherung, hinfolglich nicht ohne Zerreissung seines Wesens: Ein Stein hingegen wenn er auch gleich von einer Feuchtigkeit in seinen Klüfftgen durchdrungen ist, muß dieselbe in gelinder Wärme gleich verlieren, und wenn er auch gleich durchglüet wird, so gar daß er hierdurch sich zertrümmern möchte, so höret er doch nicht auf ein Stein zu seyn, gleich wie ein Holtz durch den Brand und Aescherung ein Holtz zu seyn aufhören muß. Kurtz in dem Gesteine ist eigentlich kein Wasser, welches zu seiner Mischung gehören solle, und eben darinnen sind die Vegetabilien von demselben unterschieden, daß dieser ihr weniges zugetheiltes trockenes Wesen mit übermässiger Wässerigkeit zerlockert und verdünnet ist. Hieraus ist leicht von sich selbst zu schliessen, daß die Härte und Festigkeit darzu gehöret, weil es ihm eben an solchen Theilgen nemlich dünnen und flüßigen, d. i. Wässerigen fehlen muß, wodurch die Cörper in den Stand der Weichheit gesetzet werden müssen. Es muß ferner strenge und spröde seyn, und hierunter ein Haupt-Merckmahl der Stein-Arten an Tag geben, wenn es sich von andern Cörpern, auch von denenjenigen, welche noch am meisten unter dem Schein einer Stein-Artigkeit

ein-

einher gehen könten, (als da die Gebeine unter denen thierischen Stücken, die festesten Wurtzel-Höltzer, wie auch die harten Kern-Schalen von Pfirschen u. d. g. unter denen Vegetabilien, die Metallen selbst im unterirrdischen Reiche sind,) genaulich unterscheiden soll: Nemlich es muß sich weder wie ein Holtz beugen, noch als ein Gebein quetschen, noch als ein Metall unter dem Hammer ziehen lassen, sondern ehe zerspringen und sich in tausend Stückgen zermalmen, ehe es nachgeben soll. Die causam causæ dieser verschiedentlichen nemlich geschmeidigen und spröden Eigenschafft möchte man wohl in der Physica figurali, welche zwar sonsten nicht viel nutzet, noch am ersten finden, wenn man ansiehet, daß z. E. der Holtz-Cörper aus langen Fäsergen, Gestein hingegen aus den allerkürtzesten Stäubgen zusammen gesetzet ist, dahero auch ein recht feiner Hungrischer Asbest oder Amianth, woraus der Alten Sindon und annoch das unverbrennliche Papier verfertiget wird, eben darum, weil er aus etwas beuglichen haarigen Fibrillis zusammen gehäuffet ist und bestehet, durch seine ziemlich-tractable Art das Ansehen gewinnet, als wenn es ein vegetabilisches von Flachs und dergleichen wäre: Ferner wird sich ein versteinertes Holtz auch darinnen legitimiren, wenn es mit Stahl und Eisen einiger maassen Feuer schläget, welches von einem puren Holtz gar nicht und nimmermehr zu hoffen ist; wie wohl ich nicht von einer Entzündung insgemein rede, worzu auch Holtz auf Holtz, oder ein Strick auf Holtz durch die hefftige Bewegung

gung gelangen kan, wie dort die Dreßler, wenn sie mit grünen Eichen-Holtz die Arbeit zur Zierde ankohlen und schwärtzen, und hier die Hirten auf dem Felde wissen, wenn sie Feuer machen wollen, sondern ich bleibe nur bey dem, da sich ein rechtes Petrefactum gegen den Stahl wie ein so genannter Feuerstein, z. E. Chalcedon, Achat, Jaspis u. d. g. gegen demselben, ob gleich in wenigern Grad zu verhalten pfleget. Deßgleichen, wenn man ein sothanes petrificirtes Vegetabel-Stück dem Vulcano aufopffert, so wird es auch diejenige Feuer-Probe ausstehen, welche von einem andern Gesteine nur verlachet wird, und also weder in eine Asche verfallen, noch aus der vermeinten Asche ein Laugen-Saltz hervorbringen lassen: Nur muß man hier das Wort Laugen-Saltz nicht in so weitläufftigen Verstande nehmen, nach welchem alle dasjenige, was mit denen Acidis brauset, und also insonderheit gebrannter Kalck oder Gips ein solches seyn und heissen soll. Ich will endlich geschweigen, daß man an dem Verhalten derer sauren Spirituum gegen dem vorseyenden Cörper dieses seine Natur und Ursprung ziemlich deutlich abnehmen kan; denn z. E. der gemeine Saltz-Spiritus greifft weder Holtz noch Kohlen an, aber lege ihm lapidem judaicum, lyncis u. d. g. Kalck- oder Gips-artigen Stein vor, so wirst du mit Verwunderung sehen, daß er denselben nicht anders als ein Löwe, von welchem man vor diesem geglaubet hat, daß er Stahl und Eisen zwar zerbreche, Stricke aber unangetastet an sich hängen

lasse, zerreisset, zerfrißt und theils verschlinge. Nach diesen Eigenschafften hat man ein Vegetabil, wenn es würcklich recht versteinert heissen soll, zu untersuchen und zu prüfen; und ob es gleich an diese oder jener darum noch fehlen möchte, weil es etwa in Ermangelung der Zeit und der Gelegenheit zu gehöriger Stein-Natur noch nicht vollkommen gelanget ist; so muß es doch einige oder die meisten, ob auch gleich nicht in dem höchsten Grad, an sich haben und in gewissen Proben ausgeben können. Dahero kan es wohl möglich seyn, daß ein solches versteinertes Pflantzen-Stück bey seiner Härte, Schwere, Festigkeit und Sprödigkeit dennoch aus sich durch die Gewalt des Feuers ein Alcali oder Oleum Empyreumaticum und also so etwas aufbringen lässet, welches man in einem gemeinen Stein nicht suchen noch finden wird.

Nun wollen wir von der Versteinerung derer Vegetabilien 3. Fragen aufwerffen, erstlich ob dergleichen geschehen sey und noch geschehe, zum andern, was hierzu Gelegenheit gegeben habe und noch gebe, und zum dritten, auf was Art und Weise oder aus welchen Ursachen dieselbe ergehen könne und müsse. Was das erste anlanget, so wird es auf Exempel ankommen, die Exempel geben in der Physica die allerrichtigsten Syllogismos ab, und diese werden wir in denen Mineralien-Cabinets, Raritæten-Kammern, Naturalien-Gemächern und wie sie Nahmen haben mögen, häuffig und überall angetroffen. So hatte Spener, der ältere, ein sehr rar Stück von allerhand

Stück

Stückgen weisser versteinerter, meistentheils Hasel-Höltzer, welche creutz-weiß übereinander auf kleinen zusammen gewachsenen Kiesel-Steinen lagen und bey Cracau gefunden worden, aufzuweisen; über dieses schreibet er vom Eichen- Bircken- und Erlen-Holtz, wie auch einem Stück, so wie ein tännenes geschienen, daß sie gantz steinern gewesen wären, von Weiß- und Rothbuchenen, Ellern, Rüstern, Ahorn, Bircken, Pflaumen, Linden, Eschen und Eben, wie auch von Tannen und Kiefern, (wie wohl von diesen zwey letztern das allerwenigste,) wird man es bey Wolffio in seinem Musæo zu lesen haben. Der Hr. Mylius gedencket eines Lithoxyli, so bey Albrechtsdorff in Naumarckischen gefunden worden, und einem weiß Tännen-Holtz sehr gleich komme. Der berühmte Hr. Scheuchzerus schreibet: „Daß man „Fichten- und Tännen-Holtz in Engelland nicht über „der Erde, sondern nur unter der Erde habe, da„von haben wir an Julio Cæsare einen ansehnlichen „Zeugen, wenn er in seinem Commentario de Bel„lo Gallorum im Anfange des 5. Buches meldet, „daß man in Britannien alles, ausgenommen Tan„nen und Buchen, so gut als in Gallien bekommen „könne. Damit aber niemand darvor halte, als „wenn die unterirrdischen Höltzer, sie mögen Engel„ländische oder Holländische seyn, nicht von Art de„rer Tangel-Höltzer wären, so finden wir davon „nicht allein gantze Stämme und Aeste, sondern „auch Zapffen selbst, wie sie aus Britannischen „Boden, insonderheit aus denen Cestrienisischen „

„Feldern, sind gegraben worden. Dergleichen „graben wir auch in unsern Turff-Gruben in einer „Tieffe von 12. und mehr Schuhen, wie auch von „Hasel-Holtz, gleich wie ich aus der Britannischen „Insel Vecti bekommen habe. Und der Hr. Ra„mazzini giebt einen gantzen Hasel-Strauch mit „samt seinen Nüssen an/ welchen man gantz un„versehrt in einer Tieffe von 26. Schuh gefunden „habe (*).„ Boetius de Boot, wie der Herr Scheuchzer gleichfalls anzuführen weiß, gedencket so gar gantzer unterirrdischer in einer Tieffe von 20. biß 40. Schuh angetroffener Wälder, an deren Stämmen und Blättern man die Arten derer Bäume gantz genau habe unterscheiden können (**). Wiewohl ich gehe hier von der Versteinerung ab, zum wenigsten drucket es weder dieser noch jener aus, ob sothane Wälder, wie auch die Engelländischen Tangel-Höltzer einer versteinerten Natur gewesen sind. Inzwischen werden uns doch diese 2. Exempel nachdrückliche Beweißthümer vor die Uberbleibnisse der Sündfluth angeben, wovon ich hernach etwas ausführlich machen werde, und itzo wollen wir doch noch die Frage aufwerffen, warum man von versteinerten Tangel-Holtz so selten etwas sehe und höre. Von Laub-Holtz, zumahl von Eichen und Erlen, ist fast keine Seltenheit mehr zu machen, indem die Fischer und Schiffer dergleichen in grossen Stücken und mit solchen Merckmahlen

(*) Scheuchz. Herbar. Diluv. p. 41.
(**) Boot de Gemmis, &c. Libr. 2. c. 158.

len im Wasser finden, daß es auch fast ein Blinder davor erkennen muß: Aber vom Tangel-Holtz, als welches in der Baum-Wissenschafft dem Laub-Holtz entgegen gesetzet ist, wird man wenig antreffen; ja es stehet dahin/ ob die beyden aus dem Musæo Wolffiano angeführten vor Tannen und Kiefern gehaltenen Stückgen in der That solcher Baum-Art haben erkannt werden können, da jedes nicht mehr als ein Loth und also sehr wenig ausgetragen hat. Zum wenigsten solte man die Schwierigkeit des Tangel-Holtzes Versteinerung daher abnehmen, weil es nicht nur an sich selbst sehr leichte und poros ist, sondern auch wenn es seine hartzige Fettigkeit durch die Witterung und Wässerung verlohren hat, noch schwammiger und untauglicher wird, die Stein-artigen und Stein-machenden Dämpffe und Feuchtigkeiten abzuwarten, daß es nicht vor der Zeit gar verwesen solte. Oder weil doch auch ein Linden-Holtz, welches noch lockerer und weniger compact als ein tännenes oder fichtenes ist, versteinert aufgewiesen wird, wie wohl ein hundert-äugiger Argus darzu gehören mag, dasselbe distinctive zu erkennen, so stehet es dahin, ob es nicht an der Hartzigkeit als wodurch sich das Tangel-Holtz vom Laub-Holtz vornemlich ausnimmt als einer Verhinderung liegen mag, warum ein Kiefernes, fichtenes, u. d. g. zur Versteinerung sich nicht gleich dem belaubten anschicken will. Dieses bleibet allerwenigstens ausgemacht, daß ein eichenes und erlenes vor allen andern hierzu den Vorzug behauptet, und zumahl das Eichene

nicht allein in Ansehung seiner Textur die beste Annehmungs-Geschicklichkeit oder receptivitatem, sondern auch in Betracht seiner strengen Säffte die meiste Gleichheit und Anfügalichkeit mit denen mineralischen versteinernden Dämpffen und Feuchtigkeiten an sich haben mag; dahero dasselbe, weil es im Wasser am wenigsten faulet, zu Grund und Rostlegungen in wässerigen und sumpffigen Orten auf eine ewige Währe gebrauchet wird. Einen Schein vor eine dem Tangel-Holtz mehr als Laub-Holtz zu zuschreibende Mineralien-Aehnlichkeit und Versteinerungs-Geschicklichkeit möchte derjenige Umstand geben, weil dasselbe den gebürgischen sandigen, steinigen Boden vornemlich liebet, ja wenn man vor diesem Jahre bey dem extraordinair-heissen Sommer angemercket, daß es auf Höhen viel längere stärckere Schösser als in Gründen, wo doch der Feuchtigkeit Mangel am wenigsten gewesen, geworffen hat: Allein glaubt man denn darum, weil man auf platten Lande, allwo das Laub-Holtz am meisten stehet, keine Bergwercke siehet noch anleget, daß es allda an Mineralien, Mineralischen Dämpffen und Wassern fehle? Nein keines weges, sondern anderer Ursachen zu geschweigen, so muß der Berg-Bau dasiger Orten, ob gleich der grosse Welt-Cörper durch und durch mit Ertz-Adern durchzogen ist und überall etwas, ob gleich in unterschiedlicher Tieffe anzutreffen wäre, zum wenigsten um deß willen unterbleiben, indem die dabey schlechterdings nöthigen Stöllen nicht anzubringen sind: Ja wo das Erdreich locker

und

und schwammig ist, wie es sich in denen niedern Flächen allemahl äussert, da können die mineralischen Dämpffe nicht allein besser ein- und zum Pflantzen-Reiche dringen / sondern diese finden auch allda eine mehrere Sammlung von Feuchtigkeiten, worinnen sich dieselben noch mehr verdünnen und also in die Pflantzen desto füglicher mit einschleichen können. Was nun am Holtze der Versteinerung so leicht unterworffen ist, das hat zwar mit den Kräutern und Blättern, weil dieselben viel zu zart und dünne sind, nicht so leicht diese Bewandniß, jedoch ist es auch nichts unerhörtes, versteinerte Kräuter gefunden zu haben. Ich will nicht gedencken des Heydelbeern-Krauts, Stern-Leber-Krauts, Leberkrauts-Schwertel, Graß, Rohr, Mauer-Raute, Farn-Kraut, Engelsüß, Roßschwantz u. d. g. wovon wir in denen Naturalien-Kammern bald dieses bald jenes finden, weil man freylich insgemein nicht viel mehr als dieser Kräuter Bildungen im Gestein aufweisen kan; Und doch muß ich sagen, daß einem fleißigen Nachforscher auch Spuren von ihren Substanzen in die Augen fallen, wie ich selbsten einige Exempel in den Händen habe, wo sich die in einem Schlesischen Schiefer übereinander geworffene Graß- und Rohr-Hälmer mit dem Messer ablösen lassen, und der Hr. Luidig wie auch der Herr Scheuchzer angemercket hat (*). Sondern ich kan iemand etliche Stücken von versteinerten Calmus aufweisen, welche

(*) Büttneri Rudera p. 194.

ein rechter Kenner vor nichts anders als davor halten wird. Zu denen Höltzern möchte ich gern die nach Helmonts Bericht in etlichen Brunnen sich versteinerten Kohlen zehlen, weil ich aber nicht weiß, ob es würcklich also sey, oder ob die Kohlen nur mit einer Stein-artigen Rinde überzogen werden, wie es sehr gemein und von einer würcklichen Versteinerung noch weit entfernet ist, so kan ich mich darauf nicht beruffen (*), hingegen finden wir an unterschiedlichen Früchten, und insonderheit an Frucht-Saamen unverwerffliche Exempel, und zwar so viel ich nur davon in Nachricht habe erlangen können/an solchen vornemlich, welche von harten Schalen und trocknen Marck sind, und also an sich selbst schon von der Natur eines Pflantzen-Stücks ziemlich abgehen (**). Spener gedencket unter seiner Sammlung einer versteinerten grünen Pomerantze, und unter andern raren Stücken einer Cardemome, welche gantz sauber und mit einem Stiel zu sehen gewesen, und der Hr. Büttner, als welcher in Beurtheilung viele Naturkündiger, so doch Profession davon machen, beschämet, als er in seiner Sammlung gerühmet wird, soll uns unter andern eine Castanie und einen Dattel-Kern aufweisen können, daß ich die merckwürdigen Beschreibungen, die er davon heraus gegeben, hier nicht übergehen kan. Von dem Dattel-Kern will ich

(*) Helmont. Opera Lugdun. p. 67.

(**) Putamina lapidum persicorum neutra intra lignum & lapides, Helmont. de Lithiasi p. 104.

ich zwar viel Worte nicht machen, weil des Herrn Autoris Worte so umständlichen Begriff davon nicht beybringen (*) ich auch über dieses auf die Gedancken komme, daß derselbe zu denen Arten von Frucht-Steinen gehören mag, welche nach meinem Erachten nichts anders als kleine ætites oder so genannte Adler-Steinigen, d. i. aus einer harten Rinde bestehende und mit einem Stein-Marck gefüllte Steinigen sind: Von der Castanie aber wird sich der Leser gefallen lassen, ein wenig aufzuhören. „Nunmehr will „ich, schreibet er gar nachdrücklich, einen einzigen „Zeugen aufstellen, vor dem der allergelehrteste Ge„gner mit seinen Lusibus naturæ oder natürlichen „Possen-Werck verstummen muß. Ein Grund„gelehrter vornehmer Herr hieß solchen vor etlichen „Monaten testem omni exceptione majorem, den „er auch nach seinem pretio affectionis höher als „einen Edelgestein schätzte, dergleichen er glaubte, „daß in naturalien-Kammern nicht viel anzutref„fen. Und wiewohl ich solches in seinem Werth „lasse/gratulire mir doch, sie wegen Vertheidigung „der Warheit, zu besitzen und der gelehrten Welt „in Kupfer und Feder zu communiciren. Und „was halte ich aber den Leser lange auf. Es ist eine „Castanie, welche in der XIIX. Tab. nebst dem „mehligen Sand-Stein, darinnen sie sitzet, sich „accurat vor Augen stellet. Sie ist allhier in dem „Querfurtischen Stein-bruch, in Gesellschafft vie-

(*) Büttneri rudera, p. 199.

„ler verschwemmter Schnecken und Muscheln ge„funden worden, über 3. Lachter tieff, in Gestein, „welches weit und breit an einander feste stehet, „und theils mit Feuer muß gezwungen werden. „Ich war damit unglücklich. Denn nachdem „ich um besserer Commodität willen das übrige „Gestein um und um abtreiben wolte, sprang ein „Stück von der Castanie heraus, wie solches im „Kupfer bey dem Riß wohl bemercket worden. „Aber dieses vermeinte Unglück hatte mir zu grös„serer Erkänntniß gedienet, denn da sahe ich daß „sie vom Gestein nicht allein nach dem inwendigen „Kern unterschieden, sondern nur halb war, gleich „als die Queere durchschnitten. Es war auch „keine Befestigung, die von einem Auswachs aus „dem Gestein kommen möchte, zu sehen. Und „welches merckwürdig, splitterte auch die Schaale „sich in etwas ab, welche ihre gantz natürliche „Farbe noch hat, gleichwie auch der inwendige Kern. „Es ist auch dieses nicht zu vergessen, daß die Ober„fläche, oder vielmehr der Untertheil der Ca„stanie, nemlich wo sie jemahls in ihrem Gehäuse „auf dem Ast aufgesessen und Nahrung gesogen, „die richtigste Proportion und zugleich auch weiß„gelbe Farbe hat. Diese einige Castanie will „unter denen Vegetabilibus denen Ludionibus na„turæ vor dem aufrichtigsten Gerichte der ver„nünfftigen Welt entgegen halten und erwarte „kein ander Urtheil, als daß sie von der Sündfluth „verschwemmet sey. Angesehen sie 1.) warhaff„tig von der Substanz und Wesen des Steins (aus„ser

„ser der Versteinung) unterschieden, 2.) nur ein„figet und ausgehoben werden kan, 3) den Cara„cterem specificum hat, die vollkommene Eigen„schafft und Gestalt einer Castanie 4.) insonder„heit die richtigste Proportion im gantzen als auch „5.) der Fläche, da sie im Schause bey ihrer Zeu„gung aufgesessen, 6.) einen weissen Kern, 7) brau„ne Schaale ꝛc. Im übrigen aber 8.) so tieff im „festen Gestein ist, darein sie nicht anders als durch „Überschwemmung kommen können. Und zwar „in solchem Gestein, darinnen zugleich conchæ und „cochleæ marinæ oder See-Thiere gefunden wer„den, 10.) an einem solchen Ort, da niemahls eine „Seefluth hinkomen mögen, und also keine Special„Fluth so marinas mitbrachte, statt hat. Dahero „man nichts übrig hat, als der allgemeinen Fluth die„se Verschüttung zuzuschreiben. Im übrigen „wie rar dieses Stücke, wäre doch mein Zweiffel „einfältig, wo nur sonderlich von Gelehrten und „andern Verständigen auf dem Lande mehr Kund„schafft darauf geleget würde (*). Gewiß wenn diese Beschreibung dieser versteinerten Castanie mit der Sache also überein kommt, wie ichs diesem rechtschaffenen Manne glauben muß, so kan ich nicht absehen, wie einer ohne offenbare Zunöthigung die Versteinerung derer Vegetabilien läugnen und bey denen vermeinten Natur-Spielen länger halten kan. Ja dieses Exempel wird mir hernach

(*) Büttneri rudera p. 201.

nach hauptsächlich dienen, wenn ich mich hierbey auf die Uberbleibnüsse der Sündfluth beziehen, und also den allervortreflichsten Nutzen, der allezeit in der Natur-Lehre zum Hauptziel stecken soll, ich will sagen, die Warheit der Bücher Mosis und die Anleitung zur Erkäntnüß eines göttlichen Wesens angeben werde. Zu Vertheidigung gedachter Castanie möchte wohl der petrificirte turbo des Herrn Mylii, an welchem die Schale gantz kentlich gewesen, u. d. g. nicht wenig beytragen, wenn wir hier das thierische Reich insonderheit aus denen Wassern, als welches fast alle Länder mit Schnecken und Muscheln zumahl im Schiefer, Kalck-Stein, Letten, Mergel und Sand-Stein, gleichsam besäet hat, zu Hülffe nehmen wolten (*).

Durch was zum andern vor Gelegenheit diese Versteinerung sich zugetragen habe und noch zutrage, kan man leicht erachten, wenn man nur bedencket wodurch Pflantzen oder Pflantzen-Stücken dahin gerathen, wo sie können versteinert werden. Nemlich wir finden sothane Stücken entweder im Wasser oder in der Erde, wiewohl es die Wasser nicht machen, wenn z. E. das Holtz unter dem Wasser im Grunde oder Boden mit Sand oder Erdreich nicht seine Zeit bedecket gelegen hat; am allerwenigsten kan es in der freyen Lufft darzu kommen. In das Erdreich nun, es sey auf trockenen Lande, oder in Wasser-Gründen, kommen vegetabilische Stücken und sind gekomen durch dreyerley Wege.

Ent-

(*) Mylii Musæum.

Entweder es sind Brüche von zerscheiterten Schiffen, von versunckenen schweren Holtz-Scheiten von am Ufer gestandenen verfallenen Stöcken und Bäumen, von eingeschlagenen Pfälen u. d. g. welche durch grosse Fluthen mit Sand und Erden überschüttet, und nach langer Zeit durch andere Fluthen wieder allda hervorgerissen worden seyn. Oder man hat sich hierbey besonderer Uberschwemungen zu erinnern, welche sich besage der Historie von Wolcken-Brüchen, Ergiessungen grosser Teiche und Ströhme, und grausamer Meeres-Fluthen zu unterschiedlichen Zeiten in vielen Ländern zugetragen haben; und davon uns das jämmerliche Exempel von der gantzerschrecklichen Uberschwemmung, so vor 2. Jahren im Dec. und Januario zu 2. mahlen an der Ost-See und der Orten geschahe, noch in traurigen Andencken liegen muß. Denn was meinen wir wohl, wie viel marina dadurch im festen Lande vergraben mögen geworden seyn? Wie viel Menschen und Vieh sind nicht ertruncken? Wie viel Dörffer weggeführet, Häuser zertrümmert, die zertrümmerten Stücken weit und breit verworffen worden? Davon mag man nun vieles zwar nach Verlauffung derer Wasser bloß und am Tage wiedergefunden haben; wenn man aber die Macht und Gewalt nur eines Teiches oder eines Flusses, wenn der Damm ein Loch gewinnet, bedencket, und ansiehet, was eine, so zusagen Pfütze, wie sie es denn gegen das offenbare Meer ist, in der Oberfläche vor Zerrüttung und Verkehrung anrichtet, wie an einem Orte das Erdreich loßge-

ris-

rissen, an andern wieder angeschwemmet, wird, hier Horste und Hügel sich formiren, dort Tiefen entblössen müssen: wie in dem erbarmens-würdigen Ost-Friesland und seiner Nachbarschafft das unterste zur oberst mag gekehret und vieles von Menschen, viel Holtz und tausenderley Sachen mögen verschüttet worden seyn. Dieses ist nun zu einer Zeit geschehen, da man fleißiger als in vormahligen Zeiten bedacht ist, denen Nachkommen gewisse Nachrichten zum Denckmahl zu hinterlassen: Daher werden sich die Menschen auch über etliche Jahrhundert naus über die Ursache nicht wundern, wenn sie durch Aufgraben oder andere Gelegenheit solche Sachen, die allda nicht können gewachsen oder gemacht seyn, finden werden; und wenn die Alten dergleichen Merckwürdigkeiten, die sich da und da auf dem Erdboden zugetragen, hätten aufzeichnen wollen oder können, oder vielmehr ihre Schrifften nicht also verlohren gangen wären, wie wir beklagen müssen, so würden manchen, die so mancherleye seltsamen Fossilia und petrefacta nicht so befremden, als es denenjenigen wiederfähret, welche den lautern Ernst der Natur vor ein gaucklerisches Possen-Spiel oder lusum angenommen wissen wollen, wie wohl ich wünsche hier etwas, das wir nicht nöthig haben, denn wer hat an dem Mosaischen Geschicht-Buch was auszusetzen? Und hat nicht die allgemeine Sündfluth, so zu Zeiten Noah über alles Fleisch auf Erden ergangen ist, auf einmahl so viel Verkehrung und Verschwemmung anrichten können,

daß

daß die Welt biß an jüngsten Tag die Spuren und Fußtapfen dieses erschrecklichen Zorn-Gerichts an sothanen Reliquien noch genug wird zu erkennen haben? Oder vielmehr, solten uns diese Bruch-Stücken nicht eine Anleitung seyn, die Mosaische Warheit einzusehen, wenn wir auch gleich nicht wüsten, daß der Finger GOttes Mosi die Feder geführet hat? O allerdings finden wir Ursache zu glauben, daß einsmahls über der Erden eine solche Fluth, wie sie Moses beschreibet, müsse gewütet haben! Und diese ist die drittens gedachte Gelegenheit, wodurch so viele so wohl animalische als vegetabilische Cörper und Materien, welche ihren Ursprung, Erzeugung, Wachsthum und Aufenthalt gantz gewiß über der Erden im Lufft-Kreiß gehabt haben, unter dieselbe in unterschiedlichen Flossen verworffen und vermenget worden sind. Nun habe ich von dergleichen Sachen viel gesehen und gelesen, ja es werden mit der Curiosität, (welche in der Natural-Historie insonderheit zur Aufsuchung, Sammlung und Kenntnüß allerhand aus der Erden gegrabener sonderbarer thierischer und Pflantzen-Stücke, von Tage zu Tage so anwächst, daß wir Natural-Cabinets bey vielen privat-Personen und in solchen offters so was finden, welches sonsten nur in grosser Herren Kammern hat müssen gesucht werden) noch immer solche Seltenheiten an Fossilien hervorgebracht, als man noch gar nicht gesehen hat, wie ich denn selbsten eine Art eines Fisch-artigen marini entdecket/ dergleichen ich in keinem Buche gefunden, so ich auch nach seiner Figur mittheilen will:

will: Jedennoch aber kan uns nichts vor die Uberbleibnisse, und Spuren der Sündfluth in solche Uberzeugung setzen, als das Elephanten-Sceleton, so zu Burgdonna, bey Gothe 1696 in einer Sand-Grube gefunden worden (*). Wie auch das so wohl bekannte als unvergleichliche Crocodil-Sceleton aus dem Spenerianischen Cabinet, so man wegen seiner Rarität von curiosis auf etliche 100. Ducaten geschätzet hat, dessen Beschreibung in denen Actis societatis scient. Brandenb. und in andern Schrifften nachzulesen ist. Doch damit ich von meinem Pflantzen-Reich nicht abweiche, so kan man leicht gedencken, daß durch sothane Sündfluth, nicht Stücken, sondern gantze Bäume Holtz in die Tieffen der Erden mögen seyn verschlagen und versteinert worden; und wenn wir an solchen Orten und in solcher Tieffe, wo wir von particulieren Uberschwemmungen keine Nachricht haben, auch wegen der Situation keine Vermuthung von dergleichen zu machen ist, so dürffen wir sicherlich glauben, daß es durch eine allgemeine Welt-Fluth dahin gebracht worden seyn muß.

Zum dritten haben wir noch zu beantworten, wie es zugehe, wenn ein Pflantzen Stück, ein Holtz u. d. g. seines Reiches Art und Natur ablegen, hingegen eine mineralische und Steins-Gestalt an sich nehmen soll. Nehmlich in der Lufft will die Versteinerung nicht von statten gehen, wenn gleich ein Kraut, ein Baum biß an jüngsten Tag frey in derselben liegen solte: Und es sind rechte Schlaraffen-

(*) Tenzels Monatl. Unterredung. 1696. April.

sen Historien, wenn Hellmont sich nicht schämet, nachzusagen, daß Ao. 1320. zwischen Rußland und der Tartarey nicht weit von dem Sumpf oder See Kitaga durch eine Steinmachende Lufft oder Winde eine gantze Horde Tartarn mit allem ihrem Vieh, Wagen und Gewehr gantz und gar in einer Nacht in Stein verwandelt sollen worden seyn (*); oder wenn die Abergläubischen Kircheri und Francisci sich haben bereden lassen, als wenn die Africanische Stadt Bidoblo unweit Tripoli Anno 1634. mit Inwohnern, Vieh, Bäumen, Früchten und Gebäuden sich versteinert, und der Cardinal Richelieu einen zu Stein gewordenen Knaben davon bekommen habe (**). Denn obgleich die Lufft-Feuchtigkeit als ein Wasser hierzu nicht verhinderlich fallen möchte, so ist sie doch einmahl wegen ihrer Wärme so beschaffen, daß die thierischen wie auch Pflantzen-Stücken eher in ihre Auflösung und Gährung gehen, als daß sie dadurch dauerhaffter und fester werden solten: zum wenigsten weiß ich nicht, was an denen kühlen Winden in Chili, welche die Thiere nicht allein tödten, sondern auch die getödteten vor der Fäulung bewahren sollen, zuverläßiges zu glauben ist. (***) Und hernach langet auch die Lufft-Feuchtigkeit wegen ihrer Zartheit nicht zu, sondern es müssen würckliche Erd-Dämpffe und

(*) Helmont cap. I. de Lithiasi.

(**) Büttneri rudera &c. p. 94.

(***) Barchusen Acroamata, p. 217. ex Acostæ lib. 3. cap. 9.

Stein-artige Erd-Säffte darzukommen, welche aber ein im Freyen liegendes Stück-Holtz nicht treffen, noch durchgehen können, noch sich in ihnen so genugsam/ so feste und so geschwinde zusammen setzen können, als es in der Erden möglich und zu Verhütung der hier nur allzufertigen Fäulung und Vererdung nöthig ist. Kurtz: die Lufft ist eine warme Feuchtigkeit, und also vielmehr der Grund zur Erweichung und Faulung als zur Verhärtung und Versteinerung, dessen Ursachen wir hier zu wissen verlangen. So wohl nun als die Lufft-Wärme hierbey im Wege stehet, und hingegen mineralische Wasser erfordert werden, so richten es doch die puren Wasser allein auch nicht aus, wenn gleich das Holtz noch so lange in ihnen solte gelegen gewesen seyn: denn es verfaulet und verweset entweder in demselben oder es wird nur mit einer Stein-artigen Rinde versintert und überzogen, wie von vielen Wassern, insonderheit vom Carlsbader Prudel, die Erfahrung bezeuget, und dergleichen Incrustirung die Alten vor eine würckliche Versteinerung, aber fälschlich, gehalten haben. Doch kan es mit einer trockenen Erde, dergleichen ein purer Sand ist, auch in keine Wege gethan seyn, als in welchem eben das vorhin gedachte Elephanten-Gebeine mehr zermalmet als befestiget sich gezeiget hat, oder wie eine schwartze Alaunen-Erde beschaffen ist, in welcher man Stücken von einem Birn- oder Apffel-Baum gleichenden Holtz in ihrer Gestalt und Wesen, (ausgenommen der schwartz-braun-gewordenen Farbe nach) also unverändert fur-

findet, daß sie zwar ihre angebohrne Festigkeit noch ziemlich zeigen, aber doch von einer Stein-artigen noch gantz und gar entfernet sind; Sondern es will beydes zugleich, Feuchtigkeit und Erde darzu gehören, die Erde gleichsam statt der Matricis und das Wasser statt des Saamens hierzu beytragen; Und absonderlich gehet die Versteinerung wohl von statten, wenn der Boden sumpffig oder doch sonsten wohl durchwässert ist. Wie wohl auch diese Anmerckung bleibt unzulänglich, die sich so verschiedentlich zutragenden Exempel nach ihren verschiedentlichen Ursachen recht zu beurtheilen; zum wenigsten siehet man, daß es nicht allein auf die Proportion des Feuchten und Trockenen, sondern auch viel mehr auf die Qualität und Beschaffenheit eines jeden ins besondere, ferner auf die Tieffe, auf die klüfftige und feste Erd- und Stein-Gestalt, und auf die Art derer darunter aufsteigenden Erd-Dämpffe nachdrücklich ankommen mag, obgleich auch die Zeit, nach welcher ein Stück Holtz, anders als das andere befunden wird, und eins in der Versteinerung weiter als das andere kommen ist, allemahl in gehörige Betrachtung muß gezogen werden. Und wo es nach iemands Meinung auf diese Beschaffenheiten nicht ankommen solte, so möchte ich doch vernehmen und begreiffen, was die Ursache seyn müsse, warum die oben vom Herrn Ramazzini gedachte Hasel-Staude mit samt ihren Nüssen gantz unversehrt sich vorgezeiget hat, da doch die im Spenerischen Cabinet enthalten gewesenen Hasel-Stecken in Stein-Natur und Wesen

waren verwandelt worden. Ich habe zwey Claviculas oder Achsel-Beine im Besitz, deren Gesteine, darinnen sie liegen, zwar beyderseits sandig, das eine gröber und poröser, das andere aber klärer an Korn und dichter; das in dem ersten entschlossene Bein, so mürbe und gefärbet ist, daß es von einem gebrannten Beine wenig zu unterscheiden seyn wird; das andere hingegen, so im festern Gesteine sitzet, ist so einer vollkommenen Stein-Natur und Wesenheit anzusehen, daß nichts mehr als seine Bildung übrig ist, so von seinem Herkommen und Uhrsprunge zeugen kan. „Zu Aix in Franck-„reich, schreibet Happelius, hat man 1583. in „eines Bürgers Garten, als man einen kleinen „Felsen voneinander geschroten, mitten darinnen „einen gantzen Menschlichen Cörper gefunden; „Dieser sey mit dem Felsen als wie mit einem Mo-„dell umgeben, und darinnen alle desselben Glieder „eingedruckt gewesen; Die Beine waren zwar sehr „hart worden, aber durch kratzen mit einem Na-„gel zu Pulver zu machen; Gleiche Beschaffen-„heit hatte es auch mit dem Gehirn, dieses war a-„ber Stein-hart, daß man auch mit Hülffe seines „Zunders wie an einem Kießling Feuer anschlagen „konte (*).„ Dieses sehr merckwürdige Exempel giebt in der Natural-Historie so vortreffliche Nutzung, daß man davon weitläufftig zu handeln hätte: Nun will ich dasjenige unberühret lassen, was hier-

(*) Happelii Schatz-Kammer übernatürlicher und wunderbarer Geschichte. p. 579.

heraus wider die Liebhaber der Natur-Spiele von sich selbst fliesset und in die Augen fället; Noch will ich von der Vortrefflichkeit des Gehirns, als welches sich doch in diesem Cörper durch seine Härtung, ich will nicht sagen, Versteinerung, vor denen doch an sich selbst schon ziemlich-harten Gebeinen so ausgenommen gehabt, daß diese nicht allein nicht einmahl ihre angebohrne Festigkeit behalten haben, sondern noch mürber worden sind; da hingegen das Gehirne als eine so weiche wässerige Materie zu einer Feuer-gebenden Festigkeit angediehen ist; noch weniger will ich mich dabey aufhalten, ob aus dem Gehirne, da es die mineralischen Erd-Dämpffe zu seiner Versteinerung und gleichsam Beständigmachung vor allen Theilen der kleinen Welt ausnehmentlich empfänget, etwas tüchtiges zum Philosophischen Werck zu suchen sey, ohngeachtet ein gewisser Freund eine nicht geringe Möglichkeit darinnen gefunden hat, oder wie ein anderer sich festiglich einbildete, ob nicht derer Weisen Magnet darinnen stecke, und jenes (Vagans oder welches Gehirn-Philosophi) 10. oder 11te Ertz-Grube auf dem kleinen Welt-Gebürge die Suturas Cranii bedeuten soll: Sondern ich will nur eine andere überaus sonderbare Natur-Geschicht dargegen halten, welche sich eben im puncto des Menschen-Gehirns allhier in Freyberg zugetragen hat, und mir von dem Hrn. Marckscheider Beyer zuverläßig und mehr als einmahl ist erzehlet worden. Als man, lautet das Gruben-Register, Ao 1701. „(auf der Zeche, so man die Ehrne Schlange „

„nennt, und hier allernächst an denen Freybergi-
„schen Mauren lieget,) ohnweit des untern Stosses
„im Tage-Schacht unter dem Hermsser Stollen
„ein Gesencke eine halbe Fahrte abgewältiget, so
„hat man in solchen einen gantzen Menschlichen
„Cörper (Sceleton) von starcken Gebeinen, krau-
„sen langen schwartzen Haaren, mit dem Kopffe
„in einem Bühn-Loch gelegen, angetroffen; Auf
„Eröffnung des Hirnschedels fand man ein frisches
„Schnee-weisses derbes Gehirne; Der Berg-
„mann, so ihn im Gewältigen erst angetroffen, ist
„durch empfundenen süssen Geruch und vielleicht
„vom Schauer und Grauen 8. Tage kranck gele-
„gen.„ Diesem Bericht ist noch dieses hinzuzufü-
gen, daß es ein pures Menschen-Gerippe ohne al-
les Fleisch gewesen, etwas vom Leder auch eine Art
einer ledern Tasche dabey gelegen, gleich wie die
Berg-Leute zu führen pflegen, und mit Sand und
Gesteine alles verschüttet gewesen ist. Wenn man
nun die alten Bergmännischen Uhrkunden ansiehet,
so hat man dieselben zwar nur vom Jahr 1543.
aufzuweisen, inzwischen ist doch vermuthlich und
schon genug, daß dieser Cörper über 150. Jahr
allda gelegen haben muß. Ist das nun nicht eine
wunderbare Sache, daß das Gehirne, welches
sonsten so leicht in der Lufft in die Fäulung gehet, und
da neben demselben alles Fleisch und Haut die Ver-
wesung erfahren, und das Knochen-Werck gantz
mürbe und gleichsam calcinirt worden, sich in sei-
ner Gestalt und Wesenheit so lange Zeit unverän-
dert und vollkommen schön erhalten hat. Doch
kön-

könte es wohl seyn, daß, wo es ausser dem Schedel auch bloß gewesen, und vom Erdreich unmittelbar wäre berühret worden, es demselben nicht anders als dem Fleische würde ergangen seyn, und ihm also die Einfassung vom Hirn-Gebeine zu seiner Erhaltung mag gedienet haben: Allein es zeiget doch bey alle dem einen Vorzug dieser edlen Substanz vor allen andern fleischigten ja allen thierischen Theilen an, und wem auch diese Meinung nicht gefallen sölte, so siehet man doch aus diesem Exempel, was an der Beschaffenheit des Grundes und Bodens lieget, wenn die darinnen gelegenen Cörper bald so bald anders sich zu arten pflegen. Doch will ich auch das Sand-Gebürge, darinnen dieser teutsche Cörper gelegen hat, gegen den Stein-Felsen (oder vielleicht Sand-Stein, als in welchem man noch eher von der Sündfluth verschüttete Sachen zu vermuthen hat) worinnen das Frantzösische Gerippe gefunden worden ist, nicht so halten, als wenn die Verschiedenheit des Lagers an der Versteinerung und Nichtversteinerung Ursache sey, sondern die Verschiedenheit der Zeit, nach welcher dieses etliche 1000. und jenes nur 1½ hundert Jahr im Grabe gleichsam gestecket hat, kan die Frage leicht aufheben, warum dieses zu jenes Steinfeste nicht auch gelanget ist: Aber daß es doch auch nebst der Zeit-Länge auf die Beschaffenheit des Erdbodens dabey ankommen müsse, u. in Morästen weder eine Versteinerung noch eine Erhaltung des Gehirns würde zu hoffen seyn, das kan man sich leichtlich einbilden und nur daher sehen, wenn die Menschlichen Leiber auf ein

nem Gottes-Acker eher als auf dem andern zu verwesen pflegen. Zu bedauren ist es, daß ein verständiger Liebhaber der Natural-Historie nicht das Glück gehabt, dieses unvergleichliche weiß-göldische Hirn-Ertz zu gründlicher Untersuchung habhafft geworden zu seyn, und zum wenigsten gesehen zu haben, wie es sich in Ansehung der Fäulung gegen ein anderes Gehirne an der Lufft bezeuget hätte: Inzwischen können wir doch aus dergleichen Geschichten schliessen, daß es bey der Holtz- und Pflantzen-Versteinerung, wie auf die Zeit, also auch auf das Lager ankomme, wenn das eine sich wohl, das andere aber nicht sich darzu bequemet, oder dieses länger als jenes in seiner vegetabilischen Natur unverändert erhalten wird.

Endlich kan ich hierbey nicht umhin, den allgemeinen Einwurff wider dieses Capitel ein wenig zu beantworten, und meine Meinung von denen Lusibus naturæ einiger maassen zu erklären. Kurtz: Die versteinerten Höltzer und Knochen, wie auch die unversteinerten Höltzer und Knochen / welche man in der Erde, Sand, Schiefer und Gesteine findet, sollen Spiele der Natur seyn; nemlich sie sollen an denen Orten, wo man sie findet, ihren Uhrsprung und Erzeugung haben, und also nicht etwan wo anders her, nemlich aus ihren Reichen, dahin sie doch so wohl in Ansehung ihrer äusserlichen als innerlichen Kenn-Zeichen gehören, dahin gebracht worden seyn. Antwort, 1.) gebe ich dieses von etlichen ja vielen ausgegrabenen Stücken gerne und so gern zu, daß ich bedaure, daß man mit Zuziehung

hung ungereimter Sachen die gesamte richtige Wahrheit insgemein verdächtig machet, und wie bey allzugrosser Liebe zu einer Curiosität gemeiniglich geschiehet, von einem Extremo aufs andere dergestalt verfällt, daß man gern alles was das Gesicht und Phantasie nur ein klein wenig befremdet, alsobald zu Uberbleibnissen und Zeichen von der Sündfluth machen will. Der Hr. Büttner nehme mir also nicht übel, daß ich den so genannten Hammiten oder Roggenstein vor petrificirte Fisch-Eyer nicht halten kan, und lasse sich dienen, daß man dergleichen in grossen Hauff-Werck beym Carlsbader Prudel findet, insonderheit gegen die Kirche zu, allwo dieses Topstein-artige Wasser einen Gang und Fall haben mag. Und solte dieses ein würcklicher Fisch-Roggen seyn, wie gienge es mit der Sammlung einer so grossen Menge zu? Wo wäre das übrige Fisch-Werck hinkommen? Solte man nicht einige Spuren von ihren Gräten, oder ihre Gestalten selbst, wie der Schiefer anderweit aufweiset, jemahls darbey gewahr werden? Wie wollen wir uns mit der grossen Ungleichheit heraus helffen, da die so genannten Eyergen manchmahl zwar fleck-weise von einerley Grösse, zum Exempel als Hirsen, Hanff u. d. g. sind, vielmahls aber und meistentheils groß und klein unter einander liegen, darunter die grösten den gemeinen wie auch Stengel-Erbsen an Farbe so artig beykommen, daß Kircherus, welchem der Hr. Bürgermeister Becher allda einesmahls etwas darvon zugeschicket, Pisolithes oder Erbsen-Steine getauffet hat. Und

wenn man ihren Halt untersuchet, so siehet man noch mehr, daß es von ohngefähr oder ich weiß nicht aus was Absehen von der Natur rund-geformte und Schalen-weise nemlich nach und nach zusammen gesinterte kleine Topsteinigen sind, dergleichen Gesteine der weltberühmte Prudel zu halten pfleget. Fast eben meiner Meinung scheinet Ettner zu seyn, wenn er saget: „Von Pisis Carolinis meinet „Olaus Wormius unter dem Titel Stalagmites „p. 54. daß sie entstünden aus denen auf einander „fallenden Tropffen des warmen Bades. Aber „falsch. Ich aber halte davor, daß die Dünste, „welche durch diese kalchigte Erde streichen, denselben gleichsam löschen, und in dem Schaumen und „Blasen werffen werden sie von der Martialischen „Concentration starrend gemacht und coaguliret, „und in solche aufeinander stehende Erbsen denen „Favis oder Bienen-Häußgen gleich formiret (*). Die so genannten Carpolithes oder Frucht-Steine, Mandel-Steine u. d. g. kan man eben so wenig vor Rudera diluvii oder andere Land-Ueberschwemmungen passiren lassen, sondern wie ich schon oben gedacht, so gehören sie zu denen Arten derer Klapper- oder Adler-Steingen, nur daß sie in einem Gebürge feste liegen, diese aber im Sande eintzeln gefunden werden und grösser sind. Sie bestehen aus einer harten braunen Schale und halten bald ein weisses, bald ein gelbes, bald ein schwärtzliches

Marck

(*) Vid. Getreuen Ekhardts entlarvter Marckschreyer sub finem.

Marck in sich, haben die rechte Gestalt der Mandeln gar nicht, sondern sind oval-länglich ohne Spitzen, groß und klein, und wie ich etliche Stücken aus der Schlesien besitze, so wüste ich keinen Kern oder Frucht in der Welt, mit welchem ich dieselben in eine Vergleichung bringen könte. Was will man hier viel von denen Glossopetris oder Maltheser Stein-Zungen reden, wenn man sie gleich mit Hrn. Büttnero und andern gescheiden Männern vor Zähne von Cancharien, Lamien oder See-Hunden, welche Thiere solcher Zähne über 400. in ihrem Rachen haben sollen, zu verkauffen gedencket (*). Ich habe dergleichen selbst bey Töplitz in einem Kalck-Gestein gefunden, und Valvasor gedencket, daß derselben im Hertzogthum Crain in einem Loch, so nach dem Lilien-Berg gehet, in sehr grosser Menge beysammen anzutreffen wären. So wenig ich nun der abergläubischen Meinung des gemeinen Mannes allda beypflichten kan, daß es Trümlein von des Teuffels Nägeln, so er allda abschärffe, seyn sollen, weßwegen sie auch Teufels-Nägel genennet werden (**). Fast so wenig ist mirs möglich, dieselben vor Zähne gedachter See-Thiere zu halten: Denn erstlich würde ja noch was mehres als die Zähne des Orts zum Vorschein kommen, ob es gleich nicht als wie dieselben versteinert, sondern nur seiner thierischen und beinernen

(*) Büttneri Rudera p. 243.

(**) Valvasors Ehre des Hertzogthums Crain. p. 171.

nen Natur geblieben wäre: Hernach ist es mir nur gar zu verdächtig, wenn ich die Heßischen vermeinten Vogel-Zungen und Vogel-Augen ansehe, welche sich eben allda in so unsäglicher Menge gleichsam über einen Hauffen geschüttet finden lassen, daß, wenn es auch abermahls nicht Zungen oder Zähne seyn solten, wie wohl man doch dabey mit denen so genannten Augen stecken bleiben müßte, man nimmermehr die Frage würde beantworten können, wie sie abermahls ohne andere thierische Stücke und zwar so reichlich dahin mögen gerathen seyn. Woran soll mans sehen, daß es Schlangen-Augen, Tauben-Augen, Hirsch-Augen, Nelcken-Steine und Gurcken-Steine sind, welche das Museum Wolffianum unter diesen Titteln vorstellig machet (*)? Es ist mir ein Hysterolithos oder Mutter-Stein, wie er zuweilen bey Stuttgart im Würtenbergischen vorkommen soll, verehret worden, welcher die Pudenda Muliebria nebst dem Schooß ungezwungen also præsentiret, als wenn es eine Menschen-Hand, da es doch nicht also ist, ausgekünstelt hätte: Es wird aber verhoffentlich niemand dergleichen vor ein Petrefactum auszugeben sich unterstehen, es sey denn daß man den sogenannten Wurst-Stein bey Wiesenbad, welcher wie die schönste Blut-Wurst am Anschnitt aussiehet,

(*) Museum Wolffian. p. 61. Conf. Reiskii Tractatum de Glossopetris Luneburg. & Boetium a Boot. in Gemm. & Lapp. Historia Libr. II. c. 168. it. p. 527.

hat, für eine versteinerte rothe Wurst auch behaupten könte, welche aber nur weil ein gantzes Gebürge mit einem solchen braun-rothen mit weissen eckigten Flecken artig-marmorirten Gesteine angefüllet, weit und breit zu Tage ausstreichet, fein groß hätte gewesen seyn müssen. Zum andern lauffen in dieser Sache freylich so viel Mährgen mit unter, daß man sich schämen solte, etwas davon auf seinen Mund zu nehmen, geschweige denn in der Feder zu führen, davon die vorgedachten versteinerten Tartarischen Horden und Africanischen Dörffer ein treffliches Zeugniß ablegen mögen. Zum dritten aber kan ich ohne Verletzung der Warheit durchaus nicht zugeben, daß das Spiel der Natur hierbey nur allezeit im Spiele seyn, und die Versteinerung vegetabilischer wie auch animalischer Stücken und die daher billig gefolgerte Erweisung einer Noachischen Sündfluth gar nichts heissen soll. Erstlich scheinet es wider die Ordnung der Natur geredet zu seyn, wenn man saget, daß dieselbe im Mineral-Reich etwas nachahme und nachspiele, was sie im Pflantzen- und Thier-Reiche vornemlich zu machen gewohnet ist; denn obgleich die Natur in ihren innersten Werckstätten nach der Schöpffung nicht müßig gehet, sondern immerwährend durch Zerstöhrungen neue Gebährungen anrichtet, und also noch heute zu Tage hier und dar, z. E. Bäumel-Silber sich anlegen kan: so ist doch die gantze Verfassung des Mineral-Reichs eher als des Pflantzen-Reichs gewesen, und hieraus folget, daß, so man ja von Nachspielen reden will, der Natur-

tur-Geist vielmehr bey Formirung derer Kräuter und Bäume einige Erfindungen vom Mineral-Reich genommen als umgekehrt verfahren haben müsse. Zweytens möchte ich doch die Frage beantwortet wissen, warum sich die vermeinten Lusus nur in weichen Behältnissen, vielmahls in purer Erde, Letten und Sand, und wenn es im Gestein ist, in keinem so leicht als im Schiefer, Kalck-Stein, Sand-Stein, Mergel-artigen Gestein, niemahls aber in Kießlingen, wilden Felsen und Bruch-Steinen u. d. g. zu befinden pflegen. Denn so ja in diesen, ja in noch festern Arten, dergleichen Jaspis und aller Marmor ist, sogenannte Bäumgen sich ereignen, so rede ich doch von diesen nicht, sondern sehe diesen Dendriten allerdings vor solche Figuren an, welche die Natur entweder allda uhrsprünglich und ohne wo anders her einige und zumahl fremde Materien dahin genommen zu haben, geformet hat, oder von ohngefähr a necessitate motus & materiæ geworden sind; so bleibe ich auch noch darbey, daß der sogenannte Felsen, darinnen man zu Aix in Provence ein gantzes Menschen-Gerippe gefunden hat, von einer so strengen rohen Gesteins-Art, als die Worte ausdrucken wollen, nicht mag gewesen seyn. Siehet man nicht hieraus, daß andere Ursachen vorhanden seyn müssen, warum ein Künstler, der freye Hand in allem hat und zu einem Marmor eben so wohl ein Werckzeug findet, als wenn ihm nur ein Linden-Holtz vorgeleget wird, aus jenem dasjenige nicht darstellet, was in diesem geschiehet? Wie solte

dem

dem gewaltigen Natur-Geist die Festigkeit eines Steins im Wege seyn können, ein Bild darein zu prägen, wie es ihm gefällig wäre? Zum wenigsten könten wir hierbey von Unmöglichkeiten nicht reden; und solcher gestalt folget, daß andere Ursachen darhinter stecken, warum nur in weichen mürben und lockern Erd- und Stein-Arten diejenigen Cörper und Cörper-Stücken sich aufthun, von dessen Ursprung und Herkommen ich diese Frage aufgeworffen habe. Wie möchten wir aber etwas wahrscheinlichers angeben können, als wenn man saget, daß z. E. das Stück Holtz, das Knochen-Werck, welches die Natur seines Reichs, wo man solches recht zu Hause findet, in der Probe deutlich zu erkennen giebt, oder so auch dieses wegen der eingetretenen Versteinerung nicht mehr erweißlich wäre, sich doch an der Gestalt und Anbruch ausweiset, daß solches, sage ich, in der Erd- und Stein-Feste weder von Erschaffung der Welt noch durch nachgehende Erzeugung allda könne gewesen oder geworden seyn? Es ist ja nichts neues, daß durch Wasserfluthen; davon die noch neuern Historien zuverlässig berichten, solche Sachen mit Erden sind bedecket und gleichsam vergraben worden, welche dorthin eigentlich nicht, sondern zum Lufft-Kreiß gehören: Nun finden wir ja Letten, Mergel-Erde, Sand u. d. g. von solcher Beschaffenheit, daß sie durch Wassers Gewalt von einem Orte weg und an andern hin zusammen geworffen werden können; und, wiewohl es auch seyn kan, daß der allerfeste Marmor und Feld-Stein im Anfange von einer

ner lockern Erd-Gestalt gewesen ist, so müssen wir doch solches vom Schiefer und Kalck-Stein vor nemlich sagen, und wenn wir das Sand-Gestein betrachten, so siehet man ja, wie es ein auf eine leichte Art nur zusamen gebackener und vielmahls allerhand fremde Kiesel-Stücken mit ergreiffender Sand sey, und wie aus denen Materien, wie sie von der Schöpffung nächst beysammen gelegen zu haben præsumiret werden, dergleichen Zusammenfluß nicht haben bekommen können. Kurtz: Wir werden genöthiget und wir wissen uns sonst nicht zu helffen, als wenn wir so etwas glauben, was Moses von der Sündfluth schreibt, daß der Erdboden einsmahls in seiner Ober-Fläche einer grausamen Wassers-Macht und grossen Verschwemmungen müsse unterworffen gewesen seyn. Drittens weiß ich, ohne dahin meine Zuflucht zu nehmen, mit derjenigen Frage, warum es nur die an sich selbst schon harten Stücken betrifft, warhafftig nicht zu meiner Zufriedenheit zurechte zu kommen. Ich will itzo derer Animalien nicht gedencken, von welchen man allemahl nur diejenigen Theile oder doch am meisten in der Erden antrifft, welche auch schon über der Erden der Stein-Natur ziemlich gleich kommen, dergleichen alles Knochen- Muscheln- und Schnecken-Werck ist: Sondern ich will nur bey meinen Pflantzen bleiben, und einen unpartheyischen Leser zu bedencken geben, warum diejenigen Fossilia, ich will sie nur noch vegetabilisch-scheinende nennen, weil wir, über ihre Ankunfft und Natur noch streiten) meistentheil

den

dem Holtz und andern harten Baum-Materien gleichen, und diejenigen Kräuter-Figuren, so man in Schiefern findet, insgemein auf solche zielen, welche eben die trucknesten, strengesten und Holtzartigsten vor andern sind. Denn man gehe nur alle Naturalien-Kammern und Musea durch, und sage mir, ob man viel mehr als Roßschwantz, Frauenkraut, Mauer-Raute, Engelsüß, Heydelbeer-Kraut, Schwerdt-Lilien, Stern-Leber-Kraut, Leber-Kraut, Farn-Kraut, u. d. g. harte truckene Kräuter-Arten antreffen wird. Woodward hat dieses auch angemercket und meldet in einem Briefe an Wilthon dieses: „Die Plantæ fossiles oder ausgegrabenen Pflantzen sind sehr viel „und mancherley; und etliche von ihnen gantz und „wohl verwahret. Ich habe viel von eben der„selben Gattung angetroffen, wie diejenigen auf „unsern Hügeln, Holtzungen, Wiesen und Hey„den sind; aber keine von denen Wasser-Pflantzen, „ich verstehe solche, welche nur an denen Pfützen, „Flüssen und Seen zu wachsen pflegen„ (*). Warum? Die Wasser-Pflantzen sind feuchterer Natur, leicht verdeßlicher Mischung und lockerer Textur, und diese sind es eben, welche denen trockenen Kräutern, so insgemein auf Höhen stehen, entgegen zusetzen und weder in Schiefer noch anderswo sich so leicht gebildet finden lassen.

Wenn es nun auf Spiel-Wercke der Natur ankommen soll, warum finden wir denn keine Ro-

(*) Wilth. nova tellur. histor. sub fin.

sen, Nelcken und Tulipanen? Solte denn die Natur nicht viel lieber schöne Blumen zur Nachzeichnung sich vorgenommen haben? Sprichst du, daß dieselben von der verdorbenen Menschlichen Lüsternheit nicht sey, nach welcher wir diß erwehlen und jenes verwerffen, sondern daß in ihren Augen das uns schlechteste Kräutgen so hoch als das ansehnlichste Gewächse gehalten werde: So sehen wir doch, daß, wenn es auf den Willen und Beliebung ankommen solte, sie nach einer Indifference hierbey nicht handelt, indem sie diese und jene Kräuter so offt und die meisten gar nicht bildet, und da sie dieses aus Wohlgefälligkeit an Gestalten thun solte/ so kan ich ja nicht begreiffen, warum sie eine solche Wahl treffe, und kan nicht glauben, daß wenn es ja gemahlet und gebildet seyn soll, sie nicht lieber die schönsten Blumen auserlesen oder doch unter andern Kräutern zugleich mit erwehlen solte. Wendet man ferner ein, daß sich wohl noch tausenderley Kräuter und darunter weiche so wohl als harte finden möchten, wenn man nur den Erdboden besser und an mehrern Orten entblössen solte, und ich glaube es selber, daß es möglich wäre, dieses und noch unglaublichere Sachen anzutreffen, wenn wir mit Fleiß um dieser Ursache willen dahin arbeiteten, so wohl als wir dergleichen Raritæten nur zufälliger Weise entdecken und aufheben: Allein wir reden itzo nicht von Möglichkeiten, sondern von dem, was geschiehet, und was insgemein geschiehet, und da wir nun biß dato fast keine als die nur vorgenannte und dergleichen trucken er harter Kräuter-Gestal-

ten

ten in der Erden zu sehen bekommen, so beruhen wir so lange in dieser Anmerckung und der darauf gebaueten Beurtheilung, biß wir durch Sammlung anderer Exempel Ursache bekommen, dieselbe entweder zu limitiren oder gar auszustreichen. In Summa: Wir haben Ursache zu fragen, warum man nur dieser Art Kräuter Bilder findet, insonderheit, warum nichts so gemein als die Farnkräuter wie auch die Schafft-Heu sind? Wie nun ein Liebhaber der Natur-Spiele mit der Antwort zurechte kommen werde, kan ich nicht sehen, dieses aber kan mich am besten daraus helffen, wenn ich glaube, daß würckliche Kräuter einsmahls unter das Erdreich mögen seyn verschüttet worden, welche aber wegen ihrer zarten Texturen-Cörpergen meistentheils so haben verwesen müssen, daß nur von denen dauerhafftesten wo nicht etwas leibliches, doch ihre Gestalt in dem nach und nach feste, derb und zu Stein gewordenen Erdreich als ein Abdruck hat übrig bleiben können; hinfolglich wenn ich mit dem Biblischen Jano mit dem einen Auge in die vorige Welt sehe, wie sie durch eine unerhörte Fluth in ihrer Ober-Fläche mag seyn umgewühlet worden. Viertens meine ich wider diese Gegner einen mächtigen Vorwurff darinnen gefunden zu haben, wenn ich betrachte, wie zerstückt, zerstümmelt alle diese Kräuter-Figuren aussehen, und man hingegen die Vermuthung billig haben soll, daß die Natur nichts zerstümmeltes, oder doch nicht meistentheils und offt eine solche verdorbene Mahlerey machen werde. Wo es mit ihr auf Bildungen abgesehen

ist, das hat gantz eine andere Bewandniß, w
kan vortrefflich an denen Dendriten oder Bäum
Steinen erkannt werden, wovon man sich nur v
dem Hrn. Mylio den unvergleichlichen Marmor
ohnweit Cronweissenburg gebrochen worden, (
ein Exempel aller Exempel kan weisen lassen (
An diesem ist nebst der allgemeinen und hier gesu
ten Wahrheit insonderheit anzumercken, das
gantze Wälder gleichsam en mignature vorstell
und bey seiner überaus-naturellen Zeichnung eine
vortreffliche Schattirung hat, als ein Mahler b
Entwerffung einer Waldung oder Gebüsches, do
die ersten Bäume dunckel und hoch, die mitth
blässer und kleiner, die fernesten gantz helle und s
unerkenntlich machen muß, Mühe zu treffen h
Dieses mag man wohl ein rechtes vollkommen
Natur-Spiel nennen, aber es auch dabey ge
die figurirten Kräuter-Schiefer und andere Ste
genaulich halten, wenn man von diesem so w
als von jenen reden will. Ein Dendrit præsen
ret, wie gesagt, seine Bilder in gantz kleinen; D
Zeichnung gehet meistentheils durch das gantze G
steine oder doch sehr tieff, also daß sie sich auch n
abschleiffen lassen will; Uber dieses scheinet sie
lauter kleinen Rißgen und allerzärtesten Klüfft
zu bestehen, worein etwas gleichsam als eine fa
ge Flüchtigkeit nein gesintert und sich feste gese
hat, daß die Klüfftgen in Gestalt zarter Zweigl
u

(*) Mylii Memorabilia Saxon. Subterr. P
pag. 52.

und Bäumlein zum Vorschein kommen müssen: Ein Kräuter-Schiefer hingegen stellet sein Kraut oder Blatt in seiner natürlichen Grösse und Gestalt vor, wie es über der Erden zu wachsen pfleget; Die Zeichnung gehet nicht im geringsten in das Gestein hinein, sondern lieget nur auf demselben so auf, als wenn es darinnen abgedruckt worden wäre; Und was das allermeiste hier zu bedencken ist, da wir die Dendriten in vollkommenen Gestalten von Stämmen, Zweigen und Aesten finden, so wird man im Schiefer sehr selten ein gantz Kraut ja selten einen gantzen Zweig eines Krauts zu sehen bekommen, da nicht oben, oder unten, oder an Seiten, oder auch an Blättern selbst, etwas gleichsam abgerissen mangeln solte. Und damit nicht iemand in Gedancken stehe, als wenn dergleichen Mangel an dem Erbrechen gelegen sey, und man, wenn die gehörigen Stücken allemahl könten gewältiget und hernach recht gespaltet werden, gantze Kräuter-Figuren schon erlangen würde; so dienet zur Nachricht, daß man sich in diesen scheinbaren Gedancken gar sehr betrüge, und ich kan einen jeden nur aus meiner schlechten Sammlung Exempel zeigen, da man in einem Stück Schiefer solche verbrochene Kräuter-Stücken siehet, welche vom Anfange, da dieselben angefangen haben, in der Erden als Kräuter oder als Kräuter-Figuren zuseyn, nichts anders als Stückwercke gewesen seyn müssen. Ja, weil in dieser Materie die 2. Reiche mit gleichen Schritten gehen, was wollen wir zur Vorzeigung derer thierischen Fragmenten sagen, davon

man offters nur halbe oder verbrochene Knochen, selten gantze Knochen, am allerseltensten vollkommene Gerippe wird aufweisen können? So handelt auch 5tens die Natur viel ordentlicher, als aus diesen vermeinten Spielen und zwar zum Nachtheil ihrer Ehre vor die allerordentlichste und vollkommenste Haußhaltungs- und Arbeits-Art, welche sie treibet, zu folgen wäre. Dieses siehet man abermahls auf denen sogenannten Bäumel-Steinen, wo die Bäumgen also artig neben- und hintereinander stehen, daß, obgleich ihre Aestgen einander, dem Augenschein nach, durchschneiden, oder viel mehr das Creutze geben, sie sich doch also zusammen schicken und ausnehmen, wie es die Natur im Pflantzen-Reich in Ernst zu halten pfleget: Hingegen sehe man manches Kräuter-Schiefer-Stück an, dergleichen ich selbst aufzuweisen habe; da liegt eine Figur vom Graß-Halm, dort von stückigen Rohr, da ein halbes Blatt, dort ein Zweig von Farnkraut, hier Muscheln, dort Schnecken, und dieses alles und noch mehr verbrochenes verstümmeltes Wesen wie Kraut und Rüben also unter und dicht aneinander, daß ich unfehlbar schliessen kan, daß dergleichen Unordnung, es sey Spiel oder Ernst, nicht nach dem ordentlichen Lauffe der Natur, sondern durch eine ausserordentliche Gewalt, dergleichen die Sündfluth war, in ihren schön-aufgeputzten Garten eingerissen seyn müsse. Sechstens ist dieser Lusus auf die Figuren zwar, aber nicht auf die Materien zu erstre-

cken

cken (*), nemlich, es ist der Natur gar wohl zuzugestehen, daß sie auch in denen Tieffen der Erden, die Gestalt eines animalischen Stückes, die Gestalt eines Baums, eines Krauts, eines Blats, einer Blume u.s.w. darstellen, und also Schildereyen gleichsam mit fremden Farben mahlen kan, aber es bleibt ihr nach ihrem von dem Schöpffer einmahl angewiesenen ordentlichen Lauf schlechterdings unmöglich die Materien, so zu denen thierischen oder Pflantzen-Cörpern gehören, an einem jeden Ort zusammen zu mischen und gleichsam in einem Acker zu erndten, wo es schlechterdings unmöglich zu säen und zu wachsen ist. Thiere und Pflantzen sind beydes solche Creaturen, welche ohne Lufft weder Anfang, noch Zunahme, noch Bestand haben können, und die Worte Mosis: Die Erde bringe herfür Kraut, ꝛc. zeigen schon an, daß der Lufft-Creyß denen Pflantzen zu ihrem Unter- und Auffent-

(*) Matth. Paris erzehlet in der Historia von Franckreich / daß Anno 1602. Henrico Magno ein Stück Gold überreicht worden, welches gantz eigentlich einem Aestgen oder Zweigelein von einem Baum gleich gesehen, und im Gebiet von Lion dichte beym Dorffe St. Martin la Plaine in eines Bauers Wein-Garten gewachsen, allwo man auch nachgehends eine reiche Gold-Mine entdecket hat. Conf. Ephem. Nat. Cur. Obs. 131. an I. p. 260. It: Alexandrum ab Alex. Libr. 4. c. 9. genialium dierum.

halt bestimmt sey, darum ihr Keim nicht in der Erden bleiben / sondern an das Licht in seiner Erlängerung hervor treten solle: Ob ich nun gleich nach obigen Discours von der Generatione æquivoca gern zugebe, daß nicht allein die Materien zu denen Pflantzen-Mixtis in der Erden liegen, sondern auch ohne vorhergegangenen Saamen zu einem Pflantzen-Cörper werden können, so ist doch die Tieffe der Erden, welche von dem Anfall der äussern Lufft und Licht-Wesens abgeschnitten ist, in keine wege als eine tüchtige Matrix anzusehen, als auf welche es doch nebst der Tüchtigkeit derer Saamens-Materien ohne Zweiffel ankommen muß. Zu dem, wenn es auch in allen Orten des Erdbodens und in allen Arten des Erdreichs und Gesteins mit diesen zweyen zu einer Erzeugung erforderten Haupt-Umständen seine Richtigkeit haben solte, wie wolte es mit dem Wachsthum und Vergrösserung des zum Exemp. erzeugten Pflantzen-Stücks in solchem Gedränge, darinnen die versteinerten Vegetabilien eingeschlossen und eingepreßt liegen, seinen Fortgang gewinnen können? Wie solte in der Erden ein Baum oder Kraut entstehen und fortwachsen können, ohne seine Wurtzeln zu haben und iemahls sehen zu lassen? Wie könte ein Stück würckliches, und nach allen Eigenschafften warhafftig-befundenes Holtz, daran man keinen natürlichen Anfang noch Ende siehet, und welches dem Ansehen nach an beyden Enden gleichsam abgehauen oder doch abgebrochen ist, in der Erden durch ein Spiel also geworden zu seyn sich bereden lassen? Daß es

aber

aber nebst denen versteinerten noch unversteinerte und also gantz natürliche Vegetabilien in der Erden gebe, davon kan unter andern die Belgerische Alaunen-Erde unverwerffliche Zeugnisse aufweisen; derer thierischen Stücke zu geschweigen, davon wir fast täglich Exempel sehen, und nur des Hrn. Caroli Docimasia fossilium nachgelesen werden darff. Daß ein Vegetabile insonderheit der Versteinerung unterworffen sey, daran wird auch niemand mehr zweiffeln, wer nur eine gemeine Schiffer- und Fischer-Erfahrung davon gesammlet hat; und daß endlich so wohl versteinerte als unversteinerte Pflantzen-Stücken in solcher Tieffe und Festigkeit verrammelt liegen, dahin sie nicht ohne durch eine besondere Fatalität ja ohne eine solche, als die Sündfluth beschrieben wird, können gerathen seyn, solches ist auch mehr bekannt, als es von mir itzo kan gesaget werden.

Denenjenigen, welche von Lusibus naturæ so viel Wercks machen, will ich zu Gefallen noch etliche ihnen dienende Exempel anführen, doch nicht darum, ihre einiger massen gegründete Meinung zum Nachtheil dieser itzo vorgetragenen Warheit zubestärcken, sondern ihnen den Unterscheid desto mehr beyzubringen, der zwischen ihren Lusibus und wircklichen petrefactis statt finden muß. Das mag wohl in Warheit ein rechtes Natur-Spiel heissen, wenn aus Qvecksilber und Silber in wenig Stunden ein Bäumgen hervorspriesset und sich in vielen Aesten ausbreitet, welches man den Arborem Dianæ zu nennen pfleget. Wer

wolte nicht die bey hartem Frost auf Baumel- und Zweige-Art beeyßten Fenster-Scheiben vor ein artiges Spiel-Werck halten, wie man zumahl vor wenig Jahren in Italien sonderbar angemercket hat, und in dem Giornali de Litterati es beschrieben worden ist. „Es erzehlet nehmlich ein Venetianischer Medicus Oddoni, wie der Autor der „neuen Bibliothec aus besagten Journal ausgezeichnet hat, daß im Januario 1716 in sehr grosser „Kälte, in seinem Gewächs-Hause auf der „Glaß-Scheiben des einen Fensters gegen Süd-„Osten, da kein Laden vor war, die Bildnüsse etlicher Pflantzen eingefrohren, und auf das subtileste abgedruckt und gemahlet waren, welche „man denenjenigen, so in dem Hause aufbehalten „wurden, gäntzlich (ausgenommen allein der „Grösse) gleich befunden. Anbey war merckwürdig, daß jedes Bild sich auf seine besondere „Glaß-Scheibe gepräget, ohne Vermengung, dergestalt, daß, wo man den Eindruck des einen sahe, des andern seiner nicht war, und der Uberrest „gantz leer blieb. An den andern zwey Fenstern „gegen Nordwest, da die Laden vor waren, sahe „man eine verwirrete Abbildung, ohne daß man „etwas unterscheiden konte. Uber dieses ist auch „dieses besonder, daß die Pflantzen von denen „Bäumgen, ob sie gleich näher bey dem Fenster „stunden, und ihrer eine grosse Anzahl war, sie doch „keinen solchen Abdruck gegeben; der Herr Doddoni riß auch einen Zweig von Barba Jovis ab „hielt es genau gegen die Figur am Fenster, da

„f

„sie einander vollkommen gleichten, den andern „Tag ließ die Kälte nach und die Bildnüsse schmoltzen (*). Dahin gehöret auch des Hombergs Natur nachäffendes Kunst-Stückgen, wie man Baum-Zweige zu artigen Saltz-Bäumgen machen soll (**). Ferner ist es freylich nur vor ein Gaukel-Werck der Natur zu achten, wenn die zerstöhrten und gleichsam getödteten Pflantzen im Glase wieder auferstehen sollen, wovon ich aus vielen davon verhandenen Processen des Ettneri Vorschläge zum Versuch zu bedencken geben will. „Ich nehme ein Vegetabile schrei„bet er, das mir zu meiner Arbeit gefällig ist. „Von diesem nehme ein jedes absonderlich, die „Wurtzel, wenn der Saamen abgefallen ist, die „Blume, wenn es blühet, und das Kraut, ehe es „zu

(*) Giornali de Litterati Tom. 26. Artic. X. der neuen Bibliothee sechste Nachlese. p. 475.

(**) J'ai trouvé de certaines cristallisations en arbrissaux sur le rivage de la mer d'Espagne, que l'on peut imiter facilement par l'art, n'étant autre chose, qu'une tige branchue de quelque plante desecchée & sans feuillè, qui a été plusieurs fois par l'eau de la mer, dont l'humidité aqueuse ayant été evaporée, le sel y est restè & s'est cristallisé dessus, en couvrant toute la plante d'abord fort legérement, mais aiant ètè mouillée plusieurs fois en divers tems, le sels'y augmente peu à peu & represente une Plante de Sel. Memoires de l'academie royale 1710. p. 434.

„zu blühen anfänget. Dessen lasse ich eine Quan-
„tität an einem schattigten Ort, da weder Sonne,
„noch andere Wärme zukommen mag, treugen-
„lege es zwischen zwey irrdene Gefässe, verschmie-
„re die Fugen und calcinire es. Aus der Asche
„ziehe ich mit warmen Majen-Thau oder aus der
„Lufft gezogenen Wasser ein Saltz. So dann
„nehme ich den Safft von dem Kraut der Blumen
„und der Wurtzel, erfülle ein anderes thönernes ge-
„gläsetes Gefäß halb mit diesem Saffte und lasse
„sein Saltz dariñen solviren; Endlich nehme ich eine
„jungfräuliche Erde, über die noch kein Pflug ge-
„gangen ist, (so röthlich aussiehet, auch sich auf
„Gebürgen und in Gründen zwischen Leimen und
„Steinen findet.) Diese mache ich gantz rein und
„zart. Von dieser Erde lege ich in ein gläsern oder
„verglastes thönernes Gefäß etwas, und besprem-
„ge selbige mit dem Saffte nach und nach, biß die
„Erde anfänget sich zu heben und genugsamen li-
„quor imbibiret und an sich gezogen hat; über die-
„ses Gefäß füge ich ein Glaß solcher Höhe und
„Weite als das Vegetabile zu seinem Aufwach-
„sen erfodert, doch vermache ich die juncturen wohl,
„damit keine Lufft noch Wind durchgehen kan;
„Unten aber in Unter-Gefässe muß ein Löchlein ge-
„lassen werden, damit die Lufft die Erde berühren
„köne. Wenn nun das Vegetabile anfängt zu wach-
„sen, so setze ich das Glaß an die Sonne, oder ge-
„be ihm eine gelinde Wärme von Kohlen, inner-
„halb einer Stunde wird das Kraut und die Blu-
„me in ihren Wesen sich vorstellen. Etliche,

„die

„die bereit in solchen liquore eingeweichten Salat-„Saamen haben, und in ermeldete Erde bey An-„fang des Tisches pflantzen, erweisen denen Gästen, „daß ihnen möglich sey, ehe der Braten aufgetra-„gen wird, einen erst durch eine Stunde lang ge-„wachsenen jungen Salat ihnen mit beyzusetzen (*): Ich will von Corallen, so als Bäumgen im Meere an Felsen wachsen, wie auch von gewachsenen Bäumel-Silber nichts gedencken: aber das will ich noch hinzu thun, was von dem so genannten gegrabenen Mehl, davon bey dieser theuren Zeit mancherley gesprochen wird, zu halten sey. Dieses ist weder ein Spiel noch ein Wunderwerck, noch ein Mehl, noch eine Sache, welche dem Leibe und Leben des Menschen zu seiner Erhaltung und Nahrung dienlich seyn kan; sondern es ist nichts anders als eine terra marga oder Mergel-Erde, wird, wenn sie in einer flüßigen, das ist, mit Wasser verdünneten Form zum Vorschein kömmt lac Lunæ bethlehemiticum genannt, und dringet also bey grosser Sonnen-Hitze, (hinfolglich Mißwachs und Theurung) durch die mancherley Orten geborstenen Erdreiche und Gebürge also hervor, daß sich die güten Menschen darunter eine besondere Versorgung GOttes, als wenn der Korn-Mangel mit einem Erd-Mehle ersetzet würde, süßlich einbilden können (**). Daher läßt es sich auch an sich

(*) Getreuen Eckhards entlauffener Chymicus p. 245. Conf. Elsholzii Garten-Bau p. 19. 20.

(**) Excellentissimus D. Schrock ait: Hujus

sich selbst nicht verbacken, man müßte denn einen g
brannten Thon vor ein Brod ansehen, und wen
es mit gutem Mehl versetzet wird, so machet e
zwar im Back-Troge ein grösser Haufwerck un
hilfft den Magen etwas mehr ausfüllen, kan abe
als eine pur mineralische terra weder zu einem dien
lichen chymo noch chylo schlagen, sondern mu
auch den menschlichen Leib mit Magen-Drucker
Verstopffungen und andern Ubel ohnfehlbar b
schweren. Hingegen mag dasselbe einen gute
Dünger vor die Felder abgeben und also indirect
Mehl machen helffen, wie es denn in Ansehung se
ner Wesenheit und Grund-Stücken dahinau
laufft, was ich oben von dem Oberauischen Mer
gelgesteine angeführet habe. Noch eines, nem
lich das fossile arborescens, oder der so genannt
Bein

Farinæ mineralis ortus vel ex minerali aliqu
in montium penetrabilibus ex suo propri
seminio proveniente, exhalatione, insta
pulverum quorundam chymicorum per sub
limationem parabilium e. g. florum sulphu
ris antimonii deducendus videtur, dum in
terim pars istarum atomorum subterranea
rum aliqua viscosioribus aliis mixta in lapi
dem concrescit duritiem; vel vapor aliqui
spirituosus per rimas cavernulasque lapidum
penetrans, porosioresque horum obvias par
tes in pulverem ejusmodi calcinando con
vertit. Ephem. nat. curios. ann. 8. decur
10. obs. 209.

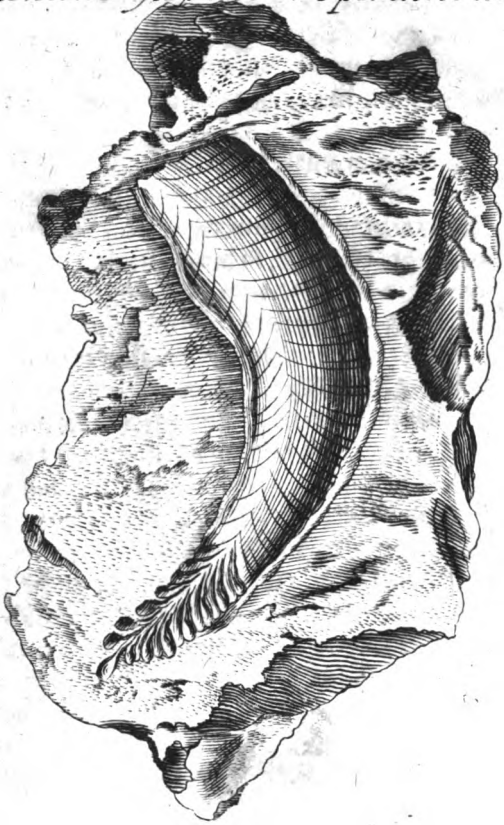
Beindruch, so bey Maßel in Schlesien als Corallen-Zincken gleichsam wie Bäumgen aus der Erden hervor wächset u. unter die angenehmsten Natur-Spiele wohl gehöret, kan ich hier unbeschrieben nicht lassen, ja weil es der Herr Hermann eins der schauwürdigsten Dinge seines Landes nennet, so wird es nicht unwerth seyn dessen ausführlichen Bericht hiervon anzuhören. Als der Herr Autor erstlich die Gelegenheit, wie er auf die Entdeckung dieses artigen mineral-Bäumgens gekommen sey, umständlich gemeldet hat, so saget er: „Das Gewächse ist an sich selbst ratione materiæ weiß und „gelinde, wie eine Kreide, oder wenn es præparirt ist, wie Bleyweiß, sonderlich was die Soliden, „starcken und Arms-dicken Stücken betrifft: denn „das kleinere Wesen ist sehr mit einem so genannten röthlichen Marck durchwachsen und mit Sande vermenget. Die Materia ist auch sehr sabulosa und arenosa - - Es generiret sich aus einem klaren Sande - - - Ratione formæ wächset dieses fossile auf zweyerley Art; einmahl in „Gestalt eines Baumes, der seinen Stock, Stam, „Wurtzel 3. biß 4. mahl über einander sich ausbreitende ramificationes, Aeste oder Röhre, Rinden, Marck und Bast hat. Der Stamm gehet „perpendiculariter in die Tiffe des Sand-Berges, „biß 10, 12. auch mehr Fuß hinab, ist zuweilen eines oder zweyer Arme dicke, die Röhre aber nach Proportion, die obersten oder äussersten sind offt als ein „Feder-Kiel dicke, und stehen wie Corallen-Zincken „aus der Erden herfür, die mir manchmahl den

„Weg

„Weg zu einem gantzen Stocke gezeiget haben
„Zwar so gar eigentlich kan man diß Gewächse
„loco nativo nicht beschreiben, viel weniger ab
„mahlen. Denn es ist in der Erde zu weich un
„zubricht, wenn man auch mit einem Finger da
„an stösset, doch habe es, so gut als es seyn können
„in Kupffer stechen lassen. Die andere Speci
„wird Klumpen weise über einem Hauffen gefun
„den, entweder das Gewächse bestehet aus laute
„von Sand zusammen gepackten Röhren, allin
„eine starcke Röhre in der Mitten, umher aber un
„zehlich viel kleine anhangen; oder es lieget d
„wie eine marga oder bolus - - - (*). Hierhe
kan man auch die Maßlische Glaß-förmige Aus
witterungs-Röhre, wovon oben Erwähnung gesche
hen ist, wie auch die gleichfalls oben angeführt
Märckische Schnee-weisse salinische osteocollan
zie hen, nur daß man diesen Nahmen nicht ohn
Unterscheid gebrauchen darff. Denn man pfle
get zwar sowohl das fossile arborescens, al
diese Röhre, ingleichen das Märckische sonde
bare Salz-Gewächse, wie auch den bey Jena b
rühmten Bein-Bruch eine osteocollam zu nen
nen, aber diese und dergleichen Fossilia mehr sin
dem Wesen und Halt nach offt wie Himmel un
Erde von einander, das erste ist Mergel-artig, da
dritte ist überaus rein salinisch, fast einem Borra
gleichend, das andere Stein-artig, Eisen-schüßi
und etwas Silber-haltig, das vierdte ist mehr un
t

(*) Hermanni Maslographia p. 184.

b. petrificatum, in saltu Grullebergensi Saxonum saepius reperiundum



in parte concava.

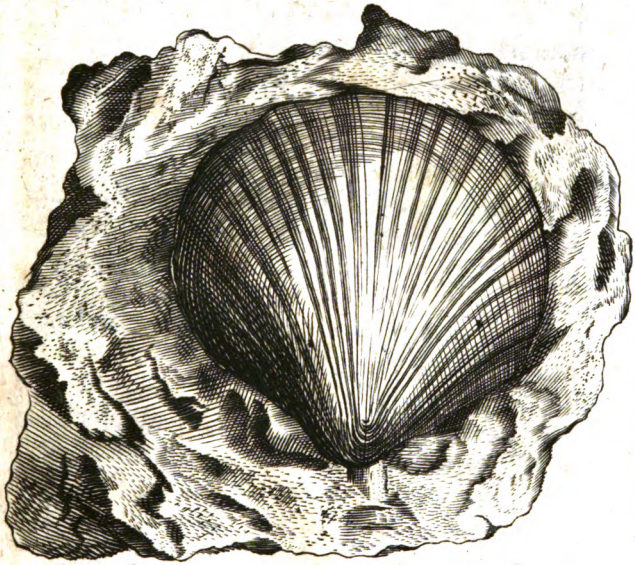
ad. pag. 561.

Insectum aqvatile in sabu-

in parte convexa.

ad. pag. 561.

Pectinites sabulosus.
inter conchitarum varii generis congeriem prostans ibidem.



ad. pag. 561.

ter das Kalck-Gesteine zu zehlen, und ein anderes wird unter eben diesen Nahmen noch anders genuturet und beschaffen seyn. Diese und dergleichen Exempel mögen wohl lusus naturæ heissen, und werden ohne meine fernere Anmerckung von sich selbst dem Leser und Beschauer also in Begriff fallen, daß ich zu zeigen nicht nöthig habe, wie man doch würckl. petrefacta vegetabilia & animalia nicht damit vermengen, sondern diese von jenen als vegetabilische und animalische, oder doch als vegetabilisch und animalisch gewesene, u. nachgehends versteinerte Cörper von denen vegetabilischen u. animalischen Bildern und Figuren zulänglich unterscheiden soll.

Hierbey kan ich nicht umhin, dem Liebhaber nebst einem pectine aurito einen sonderbar figurirten Sandstein zu seiner Belustigung und Betrachtung abzuschildern, wie ich solchen selbst gefunden habe und noch besitze. Fig. I. ist der pecten, so wegen seiner Vollkommenheit und Schönheit in Naturalien-Cammern nicht viel seines gleichen finden wird. Fig. 2. und 3, davon jenes pars convexa, dieses concava ist, scheinet einem Kaulbörsch zu gleichen, ist es aber nicht, weil er nicht nur auf dem Rücken, so Fig. 3. ausweiset, eine gleichsam Ringel-artige Haut præsentiret, sondern auch an Seiten mit lauter ungewöhnlichen Stacheln besetzt ist und im übrigen einen Schwantz zeiget, so fast wie ein Aestgen von Tangelhaltz aussiehet und aus vielen an einander pyramidal zulauffenden Enden bestehet. Ich habe davon alle Autores so viel nur habhafft werden können, nachgeschlagen, aber der-

gleichen Figur nicht finden können, auch
Liebhabern gewiesen, ohne daß iemand d
gleichen will gesehen haben: Inzwischen ist zu v
muthen, daß es eine Art eines insecti marini s
Es findet sich diese Figur in einem Sand-Ste
Bruche im Grüllenburger Walde unweit hier s
häuffig, doch habe ich unter vielen hunderten, e
so gantze Gestalt, als diese ist, nicht zusammen br
gen können; darneben sind so eine unzehlige M
ge von Muschel- und Schnecken-Werck von s
vielerley Sorten, daß es einem Liebhaber nur e
Lust zu sehen ist. Von Muschel-Werck habe
in eben dergleichen Gesteine noch viel andere S
ten bey Rabenau ohnweit Dippolswalde auf
ner sehr grossen und doch schmalen Höhe ebenfa
gantz zu Tage ausstreichend angetroffen, wie de
welches notabel ist, der vorgedachte Bruch
Grüllenburger Walde, auch nicht im Thale, s
dern auf einer Höhe zu suchen ist, damit nicht etw
jemand meinen möchte, als weñ dergleichen figu
te Gesteine Reliquien von Teichen oder Seen wä

Endlich muß ich noch mit wenigen, nehmlich
viel ich davon in Erkundigung und Erfahrung
be bringen können, hier beyfügen, wie die Vege
bilia nebst der Versteinerung auch der Metal
rung unterworffen sind, wiewohl dieser Umst
ein eigenes Capitel verdienete. Es werden di
ben nicht allein von Stein-artigen und St
machenden Säfften und Dämpffen, sondern a
von metallischen Einwitterungen durchdrung
und nicht allein vielmahls zu Stein, sond
auch manchmahl zu Ertz gemacht. Daß

Metallen das Gestein lieben, ihr Leben, Auffenthalt, ja Wachsthum darinnen finden, daran hat niemand einen Zweiffel zu hegen, er müste denn in der Wissenschafft von unterirrdischen Dingen noch gar fremde seyn. Es ist ihnen dasselbe einmahl gleichsam als die Bähr-Mutter, und umschliesset die rechten Ertz-Adern mit einer Bedeckung, so man auf Bergmännisch die Salbänder zu nennen pfleget; Dahero der Bergmann, wenn das Gestein fester wird, auch mehrere Hoffnung auf Ertz bekommt; die reichhaltigsten Geschicke liegen meistenmahls im festesten nehmlich Horn-Stein, wie wir an dem gewachsenen Silber zu Johann Georgen Stadt und Schneeberg sehen, welches dieses Gestein gantz durchdrungen hat; im lockern losen Gestein ist kein rechter Gang zu hoffen, was von Ertz darinnen begriffen, das ist gar unrein, und arm an Halt, und lieget darinnen gar sparsam, eingesprenget und nur angeflogen. Ja ich rede hier nicht allein von Ertz und Metall, so fern es als ein Ertz-Cörper oder Metallisches Mixtum in die Augen fället, auf den Klüfften liegeti, und durch Pochen und Saigern aus dem Qvartz oder Spat heraus gewaschen werden kan: Sondern das Metall ist offters mit dem Gesteine z. E. mit dem Spat oder Quartz so inniglich vermenget, ja von diesem so verschlungen/daß ihm auf keine Weise etwas Ertz oder Metall-artiges abzusehen noch ohne Feuer abzugewinnen ist, wie aber ein edler Spat leicht erweisen wird. Nun werden zwar die meisten die-

ses gern zugeben, aber sagen: wie kommt Me
tall in ein Gesteine, darinnen keins vom Anfa
gewesen ist? Wie in ein versteinert Holtz, wo
noch weniger zu vermuthen? Antwort: durch i
neue Gebährung, und man mag auch hier wied
hervor suchen, was man will, so ists doch ni
wahr, daß alles im Erdboden so unverändert f
le haben bleiben können, wie es von der Schö
fung her gewesen ist, sondern, daß noch heute
Tage Ertz und Metall in der Erden werde, k
weder von einem Natur- noch Berg-Verständig
geleugnet werden. Ich will mich itzo mit dem A
weiß nicht aufhalten, daß in der Erden Zerst
rungen derer Ertze und Ertz-Gänge, Auswi
rungen u. d. g. geschehen, daß diese zerstöhrten
tze und Metalle Dampf-weise fortziehen, u
sich in die nächsten, besten und bequemsten Klü
und Risse auch anderwerts wieder in
tzes-Gestalt ein und anlegen, und daß hier
Wahrheit: Unius corruptio est alterius generat
vornehmlich statt finde: Sondern ich will ei
Handgreiflichen Syllogismum anbringen, den
ein purus putus Creatianus nimmermehr über
Hauffen stossen wird, oder so er seinen Zw
fel durch meinen fidem noch nicht überwunden
ben will, so will ich ihm die Realität vor f
leiblichen Augen kläh rlich legen, und ihm in f
natürlichen Hände geben, so er mir die Ehre
Zuspruchs gönnen wird. Dieses ist ein wei
Sintergesteine, wie in alten Gruben-Gebäuden
langen Jahren geworden ist, und welches in

derheit auf der Zeche/ die Himmel-Fahrt genannt, in einem alten Schacht und in einer gantzen Strecke sich gefunden hat. Wer nun weiß, was Sinter, Tropfstein, Stalactites, dergleichen die Baumanns Höhle berühmt gemacht, und dergleichen ist, der wird nicht sagen können, daß er von der Schöpffung her also sey; Denn man findet ihn ja an Orten, da gewiß und warhafftig ist, daß er fast bey Menschen Gedencken allda noch nicht gewesen ist; er bestehet aus einer zarten weissen Erde, welche sich aus denen Gruben-Wassern durch Rinnen, Tröpffeln und Fallen niedergeschlagen und durch die Länge der Zeit nicht allein angesammlet und gehäuffet haben, sondern auch zu einer Stein-Feste gelanget sind; Und man siehet auch aus seiner zapfigten und manchmahl Röhrel-artigen Figur, daß es gleichsam auf Eiß-Zapfen-Art ein nach und nach zusammen geliefertes und getrauffeltes Wesen ist: Sondern es bleibet allerdings ausser allen Zweiffel gesetzt, daß Sinter und also das allerfesteste Gesteine ist erzeuget worden und noch zu allen Zeiten wird erzeuget werden. Dieses wäre nun schon genug zur Uberzeugung eines Gemüths, welches die Eigenliebe vor sein Alles-wissen und seine Unfehlbarkeit nieder geleget hat, denn wenn Steine noch werden, warum nicht Metalle, da sie einander so nahe verwandt sind u. lieben? Allein es ist bey dieser Sinter-Historie noch ein besserer Streich zurück, den mir kein Mensch in der Welt ablehnen wird. Nehmlich von dergleichen Tropf-Gesteine habe ich

etliche Stuffen, und sind mir noch mehrere gewiesen worden, auf welchen sogenannter grober Glantz, d. i. die allgemeine Bley-Minera, auflieget, und zwar feste auflieget, als ein Ertz auf seinem Gesteine, und welches das allermerckwürdigste hierbey, in solcher natürlichen würffelichen polirten Gestalt auflieget, als ein Glantz mag gefunden werden. Zwar weiß ich wohl, daß man dieses einer Anschwemmung Schuld geben wird, und ich kan nicht läugnen, daß ein zerpröckelter Glantz, welcher bey denen Arbeiten auf Ertz in der Grube verspringt und verzeddelt wird, durch die Wasser allda weg und an andere Orte hingeführet werden kan; Ich kan aber nicht begreiffen, wie und wodurch er wieder feste werden u. zusamen packen soll, daß die würffeligen Figuren wieder heraus kommen; Und gesetzt, daß er auch wieder compact werden könte, so würde er doch spieglich nimmermehr gerathen, noch dem Sinter die vollkommene Gestalt einer vollkommenen würflichten Glantz-Druse geben können. Mit einem Wort, besagter Glantz ist in keine Wege vor angeschwemmet sondern vor angewittert zu halten, wie ein jeder, der es nur gesehen hat, ohne Widerwort glauben muß; er ist auf dem Sinter in schönen grossen Würffeln aufgesessen; Diese Würffel sind immer einer über dem andern hingeschoben; und das gesamte Glantz-Ertz, so auf einer solchen Stuffe beysammen lieget, stehet also knöpfig in die Höh, nicht anders als wie sich warhafftige Glantz-Drusen zu præsentiren pflegen. Zum wenigsten, da

dieser

dieser Sinter nicht von der Schöpffung seyn kan, wie will man den Glantz, der auf jenem als auf einem Grunde lieget, vor ein Werck der Schöpfung ausgeben oder die Zwey der Eins und also das hinderste dem fördersten vorsetzen können. Bey so bestalten Sachen wird nun einem um so viel desto weniger zweiffelhafftig vorkommen, wenn ich sage, daß auch in die versteinerten Vegetabilien Metall und Ertz kan eingewittert werden. Doch ich habe abermahls nicht nöthig, von Möglichkeiten zu reden, da wir die Thaten in Händen und vor Augen haben. Hier könte ich nun von denen Kräuter-Schiefern ein langes und breites handeln, davon das Schiefer-Werck zwar meistens durch und durch metallisch nehmlich küpfrich ist, die Figuren von Kräutern aber, wovon ich unter andern ein recht deutliches, ich weiß nicht was vor ein Baum-Blat besitze, noch metallischer und küpfricher sind; ich könte die Fische zu Hülffe nehmen, welche warhafftig mit zu einem Schiefer-Gestein geworden und recht reichlich mit Kupffer-Ertz durchwittert vor aller Welt vor Augen liegen; so möchte ich auch die cornua hammonis nicht gar vergessen, in welchen öffters ziemliche Kießwacken liegen, ja welche vielmahls durch und durch kiesig sind: Allein ich mag denen Gegnern nicht Gelegenheit geben zu streiten, weil wider diese Anmerckung noch etwas einzubringen seyn möchte. Denn man wird die Versteinerung derer Kräuter nicht vor ausgemacht halten, sondern nur wenns hoch kommt, zugeben wollen, daß es nur Figuren und

Abdrücke derer verweseten Kräuter-Cörper sind; wiewohl es doch zum wenigsten bey denen Fischen, als welche in ziemlichen Cörpern bestehen, und deren Cörper doch ein ziemlich Theilgen Erde halten, nicht meinen solte, daß nicht nebst ihren Bildungen auch zugleich etwas cörperl. übrig geblieben seyn solte; über dieses, wenn auch dieses nicht wäre, so zeigete es doch eine Zuneigung derer metallischen Dünste und Mineral-Dämpfe zu denen Vegetabilien an, daß sie doch gern die klüfftigen Stellen einnähmen, wo diese gelegen haben. Sondern ich will vielmehr mich auf das, ob es also gleich nur ein einiges ist, beziehen, was keine Mühe machet, den Beyfall zu gewinnen. Solten es denn nicht versteinerte Kräuter unter denen Vegetabilien seyn, wenn es auch nicht Kupffer oder Silber, womit ein petrificirtes Pflantzen-Stück durchwittert erfindlich sey: Wohlan so sind es doch versteinerte Höltzer, und so bleibet es doch das ehrliche Eisen, welches in jene durch Wasser und Dämpffe eingewittert gefunden wird. So gedencket der Hr. Wolff eines Holtzes, so zwar nicht versteinert gewesen, welches so viel Eisen geführet, daß es wegen des Vitriols zerfallen müssen (*). Der Herr Mylius hatte ein gar zu Eisen gewordenes Holtz aufzuweisen (**). „Nicht ferne vom Pyrmonter Brunnen, führet der Hr. Seippius an, sind„

(*) Wolffii Museum p. 48.
(**) Mylii Museum.

einige Löcher, in deren einem fand ich vorm Jahr im Frühling ein grosses Stück petrificirtes oder „ mit Stein- und Eisen-Ertz eingebeitztes Holtz. „ Ich ließ ein paar Loth darvon sinssen, und trieb „ es in meinem Schmeltz-Ofen durch den schwarzen „ Fluß, ließ nachmahls die leichten Schlacken „ davon abwaschen, und hielte über das schwe- „ re und trockene Sediment einen Magneten, „ da flogen viele Eisen-Theilgen an demsel- „ ben in die Höhe, und wurde ich also des Eisen- halts versichert „ (*). Und der Herr Liebeknecht hat de ligni in mineram ferri mutati metamorphosi so gar einen besondern Tractat geschrieben, anderer Exempel zu geschweigen. Es ist auch leicht zu vermuthen, daß kein Metall, so wohl als das Eisen allda anzutreffen seyn werde, und daß ich wieder auf die Fisch- und Kräuter-Schiefer komme, so sind Eisen und Kupffer solche Metall-Arten, welche sich in neuen unterirrdischen Gebährungen am allerleichtesten und gemeiniglichsten ereignen mögen. Was die figurirten Schiefer betrifft, so saget der Hr. Hof-Rath Stahl, daß man das Kupffer am allermeisten ja in der That kein ander Metall als das Kupffer in denselben Figuren zu sehen gewohnet sey, und die Erfahrung muß dieses allerdings bekräfftigen (**). Warum?

(*) Seippii Beschreibung des Pyrmonter Sauerbrunnens. p. 51.

(**) Specim. Bech. 187.

um? Das Kupffer steckt im Pyrite und also in einem Mineral, dergleichen keines so leicht im Wetter und Wasser zerlößlich und zerstöhrlich ist, und kan also auch leicht im Dampff und Schwaden fortgehen und sich anderwärts wieder einlegen; So ist auch bey allen Ertz-Gängen kein Mineral so gemein und fast unausbleiblich als eben der Pyrites, daher es einen nicht so sehr befremden soll / wenn man denselbigen auch anderswo von andern Ertz-Arten zu Hause findet. Was die Eisen-schüßigen petrificirten Holtz-Stücken betrifft, so scheinets abermahls an Ursachen nicht zu fehlen, warum das Eisen in diesem Stück einen Vorzug hat. Denn erstlich halten die Pflantzen-Erden, wie sie aus derselben durch die Einäscherung entstehen, an sich schon etwas von Eisen-Partickelgen, wie wir im folgenden Capitel hören sollen, und müssen solche also zu fernerweitiger Eisen-Werdung vor geschickt und appropriat erkennen; Hernach ist Eisen ebenfalls ein Metall, ja noch mehr ein solches, als wir das Kupffer finden, welches sehr leicht kan zerstöhret und also anderweit wieder angebracht werden; Und endlich ists so allgemein, und absonderlich in der Damm-Erde so überall gleichsam zu Hause, daß kein Letten, kein Sand, kein Kiesel, kein Gesteine, ja insonderheit keine rohe Erd-Art übrig bleiben wird, darinnen nicht Mars seine Fußtapffen solte sehen lassen. Da nun die Flora gleichsam keinen Fuß, ohne des Martis Land zu berühren, fortsetzen kan, und wenn sie stirbet, überall ein eisernes Grab findet, so mag es wohl

nicht

nicht anders seyn, als daß sie damit, wo sie betroffen wird, nicht unbehafftet bleiben soll. Eben diese Allgemeinheit hat viele bewogen zu glauben, daß Mars die Materia universalis wäre, dergleichen Materia aber zum Lapide Philosophorum erfordert werde. Doch halt. Das Eisen ist es nicht alleine, so dieses gethan hat, sondern wir finden auch, und der Hr. Mylius hat es unter seinen Naturalien mit angegeben, daß er ein Stück petrificirtes Holtz aus Thüringen besessen, davon der Centner ein halb Loth Gold gehalten habe, und wenn ich ja etwas zur Liebe erwehlen solte, so wolte ich mich doch lieber in dem Umgange eines holdseligen engelreinen Königes Vergnügen/als mit dessen aussätzigen Knecht zu thun haben.

Cap. XIV.

Von denen in Kräutern befindlichen Metallen.

Wenn man diesen Tittel zum erstenmahl höret, so solte es einem wohl ziemlich fremde vorkommen, dergleichen nachzusprechen: Wenn man es aber recht bedencket, so möchte es einen Wunder nehmen / deß man nicht mehr, oder doch nicht mit grössern Nachdruck, als es insgemein geschiehet, davon geschrieben hat. Es ist ja fast kein Metall mehr übrig, daß man nicht durch gehörige Handgriffe aus Kräutern und Bäumen

men

men bringen könte, es mag nun durch eine Ausziehung, oder durch eine neu-getroffene Mischung, geschehen, das Metall mag actualiter oder potentialiter darinnen stecken, wie ich hernach noch zu einiger Uberlegung ziehen werde. Hier kan ich nun erstlich nichts thun, als daß ich dieses aus der Erfahrung mit Exempeln, und also dergestalt erweise, wie in der Natur-Lehre erfordert wird / und hernach meine Gedancken entweder mit untermische, oder hernach überhaupt mit anhänge. Wolan so komme denn zu erst hervor, du unvergleichliches Gold, und lege deine Zeugnisse davon ab, daß du im Pflantzen-Reiche nicht unbekañt bist, und wie deine unvergängliche verborgene Grüne diese gegen dich gar geringe Garten-Stätte nicht verachtet. „Becher gedencket in seiner Metallurgie, daß „ er von einem rothen Wein getruncken, dessen Beere an statt der natürlichen Steine oder Körner, „ Gold-Körner in sich gehabt. Wie offt findet „ man in Hungarn güldenen Faden-gleichen Drat „ um die Fächser gewunden? Ettner erinnert sich „ was ein Hungar ihm erzehlet, wie an etlichen „ Orten das Graß so gelb als ein Gold wüchse. „ Denn die vermischten reinen Witterungen können „ sich denen Gewächsen gar wohl mit einmischen „ und sich mit ihnen vereinigen, denn ich selbst eine „ Pflantze gesehen, die lebendigen Mercurium von ihr gegeben „ (*). Dem Fürsten Ragoczy sind

1651.

(*) Bech. Metallurg. p. 2. Item, Getreuer Eckhardts entlaufener Chymicus p. 1083.

1651. Trauben gereichet worden, deren Kerne gantz wunderbar Gold-gläntzend ausgesehen, auch aus dichten Gold-Stäubgen bestanden haben, so gar, daß auch die Hülsen eines güldenen Ansehens gewesen sind (*). Sachsius erzehlet aus denen Briefen Francensteins, so zu Eperies im Ungarn Stadt-Physicus gewesen ist, daß in Tokayer-Gebürge, wo der beste Wein zu wachsen pflege, das Gold nicht selten als Faden aus der Erde herausstreiche, und sich als eine Winde um die Weinstöcke herum schlinge, und wie er selbst viel mahl mit seinen Augen gesehen habe, an denenjenigen Orten vornemlich, wo die alexipharmische Gold-Schwefel haltende Erde, wie ers nennet, gegraben würde (**). Anno 1670. hat man, wie die Herren der teutschen curiosen Societät berichten, in einem Weinberg Trauben angetroffen, in welchen die Kern pur Gold gewesen sind, und also die Hülsen wegen ihrer Metallischen Härte so angerieben gehabt, daß man dieselben von aussen wunderschön hat können liegen sehen (***) „Ich habe selbst, sagt Tollius, zu „Altsol auf einem nähsten Hügel einen Acker gese„hen, auf welchem das Gold an denen Waitzen-„Wurtzeln sich angeschlungen hatte, und aus wel„chem ungeschmoltzenen Golde ich einen dreyfach-„ge-

(*) Tollii Epist. Itiner. p. 122. Sachs. Ampelogr. curios. l. 5.

(**) Tollius ib. p. 123.

(***) Ephem. N. C. Dec. II. An. 2. Obs. 113. p. 187.

„geschlungenen Ring gemacht gesehen. Der Acker-
„Knecht des Besitzers, so ein Edelmann war, hat
„dasselbe beym Umstürtzen mit hervor geackert, und
„da ihm dessen Schönheit und Glantz wunderbar
„vorkömmt, so hebt er diesen ihm unbekannten
„Schatz auf, und bringt solchen seinem Herrn;
„hat aber die Stelle, wo dasselbe sich befunden ge-
„habt, so genau nicht angemercket, dahero auch nicht
„wieder treffen können, ob man sich gleich mit der
„Wünschel-Ruthe alle Mühe gegeben hat (*).„
Aus diesen u. vielen andern dergleichen Exempeln sie-
het man, daß das Gold eine besondere Zuneigung zum
Wein hegen, oder daß dasjenige Wein-Gebürge,
so güldisch und von Gold-Adern ist, das allervor-
trefflichste vor die Wein-Frucht seyn müsse; und
daß Takius wohl Ursache gefunden habe, in einem
besondern Tractat die Consangvinitatem Auri &
Vini an Tag zu legen. Zum wenigsten ist dergleich
en Anmerckung von andern Pflantzen nicht so be-
kannt: Denn was der Hr. Cluver mit seiner ra-
ren bittern gelbigen Wurtzel, so in Monomotapa
da das Gold häufig oben aus der Erden herfür-
wächset, gefunden, als eine Panacea an die Ost-
Indischen Könige verschickt und mit Golde eingefas-
set wird, sagen will, ist mir nicht deutlich genug,
und kan es also hieher nicht ziehen (**); Und wenn
man gleich an Waitzen-Wurtzeln, wie auch in ei-
nem Flachs-Lande auch einsmahls Gold-Faden
gefun-

(*) Tollii Epist. Itiner. p. 193.
(**) Cluveri curieuser Zeitvertreiber. p. 300.

gefunden hat; ja wenn ich auch einräumen müßte, daß, wenn auf besagtem Tokayer-Gebürge an statt der Weinstöcke Dornen stünden, man nichts destoweniger auch an Wurtzeln dieses unartigen Gewächses, ja auch ohne diese auf dem ganz öden Boden Gold hervorspriessend sehen würde: So ist es doch was unerhörtes, zu sagen, dasselbe iemals in einer Frucht, gleich wie hier in Weinbeeren, und also in denen inwendigen Theilen des Gewächses gefunden zu haben. Denn dahin kan es von aussen nicht hinein gewachsen seyn, und ein solcher Betrug, wenn man künstlich-gemachte Gold-Körner hinein practiciren wolte, würde doch an so vielen Exempeln den Stich nicht halten können: Sondern sie mögen sich allerdings von innen durch die im Weinstock mit aufgestiegenen güldischen Witterungen allda erzeuget haben. Also haben wir ein wesentliches cörperliches Gold in denen Pflantzen nicht zu leugnen; also ist es nicht cörperlich hinein gekommen, sondern cörperlich darinnen geworden. Doch conformire ich mich hierinnen dem Hrn. D. Reimann zu Eperies, daß man in dergleichen seltsamen Natur-Geschichten mehr zweiffeln als glauben soll; zum wenigsten kan ich solche Körngen oder Stifftgen, dergleichen ihm an einem Ort in Wein-Beeren als Gold-Körngen sind gewiesen worden, warhafftig vor Gold nicht halten, wenn sie sich vom Qvecksilber nicht wollen verschlingen lassen, sondern oben auf demselben schwimmen, ja wenn sie im Feuer davon fliegen; Und es ist eine abgeschmackte Vertheidigung, wenn man es unter dem

Tittel

Tittel eines flüchtigen Goldes legitimiren will
Nur muß man das Kind nicht mit dem Bade nau
werffen (*. Nun möchte man fragen, ob auc
dieses edle Metall vermögendlich oder potentialite
im Pflantzen-Reich oder in einigen Pflantzen zu ve
muthen sey. In Pflantzen als Pflantzen ist es ga
nicht zu glauben noch erfahren worden; In Pflan
tzen, als solchen, so ferne sie auf einem an güld
schen Witterungen ausstreichenden Grund un
Boden stehen, wäre es auch nicht und so weni
zuzugeben, so wenig als man eines corporalische
Goldes darum, weil der Sand und Erdreich, dar
innen die Pflantzen stehen, güldisch ist, in ihnen ve
muthend seyn kan; sondern wenn ja ein solches po
tentialisches Gold, oder daß ich deutlicher rede, di
gesamte zum Golde gehörige obgleich zerstreuet
Wesenheit in einem Vegetabili vorhanden wäre, s
müste es abermahls die unvergleichliche Weit
Frucht seyn, als welche vor allen Gewächsen au
dem Erdboden die Receptivitatem, d. i. die Empfäng
lichkeit Begierde und Matricem vor dieses herrlich
Kleinod ausnehmendlich zu hegen scheinet; ja wi
wir aus denen in ihr nicht selten befindlichen un
in ihr gewordenen gediegenen Gold-Körnergen, i
der That und Warheit heget. Zum wenigsten ist di
Anmerckung des Hrn. Vallemonts auf Dunst un
Schwaden gegründet, weñ er, zumal wie er selbst ge
steht, vom blossen Hörensagen erzehlet, daß in Unge
di

(*) Breßlauische Natur- und Medicin-Ge
schichte Herbst-Quartal Ao 1718. p. 1733. sqq

die Blätter derer Bäume bey Gold-Bergwercken von Dunst und Schwaden gar offt mit einer Gold-Farbe bedecket gefunden würden, und des Boyle Worte: Folia arborum - - - sæpius aureo colore obducta inveniri ab aurifodinarum exhalationibus metallicis, zum Zeuguiß anruffet: Denn dergleichen gar erbärmlich-güldische Lufft-Witterung erfahren wir aller Orten bey der traurigen Herbst-Zeit, wenn die schöne grüne Flora mit der gelben Sucht überfallen wird, und soll es nach denen Farben geurtheilet seyn, warum sagen wir nicht, daß sich hier denen Kräutern die Galle in ihre Humores gezogen habe, oder wenn ja eine Gold-Farbe auch im Frühling auf den Blättern liegen soll, so folget der Schluß auf ein Gold-Daseyn noch eben so ungeräumt, als wenn man es in denen gelb-gläntzenden Käfern oder Raupen-Königen suchen wolte; Vielmehr mögen es arsenicalische, schwefelichte und dergleichen allgemeine Dämpffe und Dünste seyn, welche auf die Blätter fallen, und durch ihre corrosivische Krafft dieselbe an der Farbe dermassen alteriren, oder welche auch von innen in die Gewächse einziehen, und derer selben Säffte in eine solche Mischung setzen, daß sie in der sonst gewöhnlichen Grüne nicht zum Vorschein kommen können. Diesem sonst berühmten Abt Vallemont scheinet Tackius in seiner Beurtheilung ziemlich beyzustimmen, wenn er die gelbe Farbe am Waitzen vor ein Merckmahl dessen feuriger Natur ausgiebt, und die Ursache des daraus durch den Spiritum Panis erhaltenen Phosphori in dem Waitzen

als Waitzen gelegen zu haben sich und andere bereden will (*). Kurtz es behält wohl das Gewächse des

(*) Destillavi aliquoties panem triticeum, cum rore majali paratum, sine alio addito fermento, quo cæteroquin panes subiguntur, & sine fece, ad eum modum, quo Robertus de Fluctibus in destillatione processit, & vidi, quæ, nescio, an scribi debeant. Nempe non sine ratione græcis appellatur Triticum πυρός. Igneæ enim est plane naturæ colorque aureus, quo tritici grana superbiunt, & sigillum, quo natura illa signavit, ostendunt, quantam cum sole cœlesti & auro affinitatem habeat, & tanquam granorum vegetabilium Rex & Princeps sit, &c. Et cur non essent igneæ naturæ? Profecto, cum ordine elementa destillassem, & jam caput mortuum multo adhuc oleo prægnans exponerem aeri subito instar pili exsurgebat ex eo tenacissimus fumus, quem cum compescerem, Paulo post ex aliis etiam locis tanquam e poris ejus fumi multiplicabantur, quibus visis cum jam incendium metuerem & considerarem, quo pacto fumi e montibus igne naturæ suscitarentur, ecce in flammam altissimam erumpit caput mortuum antea frigidum, solo aeris contactu, quæ conspiciente illustrissimo & nunc beatissimo Comite Domino Georgio Ernesto ab Erpach ad horam & ultra duravit. Tackii Phasis II. p. 78.

des Weinstocks allein die Ehre, gleich wie auch der Wein das Gold unter denen Früchten des Pflantzen-Reichs genennet wird. Gleich wie nun dieses von der Einsicht à posteriori billig folget, also findet sich auch nicht wenig Warscheinlichkeit, solche Warheit auch à priori zu behaupten. Erstlich ist es nach aller erfahrnen Männer Aussage eine ausgemachte Sache, daß die obere Erde meistentheils, wo nicht allemahl güldisch ist. „Basilius hat recht„, spricht Hr. D. Ettner, wenn er sagt, daß die „Damm-Erde zum öfftern, die besten und feinsten„ Metallen in sich heget, weil die Auswitterungen „offt da einstreichen und sich einlegen: Ich kenne ei„nen gewissen Cavallier, der aus einer leimigen„ mit allerhand schwartzen Steinen vermengten Ma„terie von einem Centner 3- biß 400. Ducaten„ Gold zum Vortheil, ohne das Silber, so ihm „die Unkosten bezahlen muste, ziehen, und sich reich„lich erhalten könte, allein er könne des Jahres„ kaum 1. oder 1½ Centner zusammen bringen.„ Wird aber die Schantze einmahl versehen, so„ wird aus der Gold-Grube eine Leim-Grube (*).„ Und ich wolte mich wohl auf Ludolphi Zeugniß auch beziehen, da er saget, daß das Gold nicht allein in Flüssen, sondern auch in denen Wurtzeln der Bäume, ja in der Ober-Erde selbst angetroffen werde, wenn ich nur wüste, wie ich es mit denen Wurtzeln verstehen solte, damit ich meine vorigen Gedancken von dem gleichsam hierinnen privile-

(*) Entlaussener Chymicus, p. 225.

vilegirten Weinstock anders einrichten könte (*). Hernach wird es ja nichts neues mehr seyn, daß das Gold als Faden, Haare, Rancken, Bäumgen, Zweige u. d. g. biß zu Tage ausgewachsen ist und noch auszuwachsen pfleget, wovon ich zwar schon vorhin zulängliche Exempel angeführet, auch die Hochlöbl. Leopoldinische Societät in Teutschland unter dem Tittel Aurum Vegetabile allbereit viele Merckwürdigkeiten angebracht (**); aber doch zu mehrerer Bekräfftigung will ich noch ein paar, insonderheit ein gar neues Exempel beyfügen. C. M. Spener hatte in seinem weitberühmten Cabinet einen Gold-Drat, welchen ein Bauer in Ober-Schlesien auf dem Reisewitzischen Guthe ausgeackert gehabt. Und die Herren Breßlauer Medici in ihren Natur-Geschichten, worinnen sie sich viel nützliche Sachen, so wohl vor die Gelehrten als zum gemeinen Leben zusammen zu sammlen und mitzutheilen rühmliche Mühe geben, führen ein sehr sonderbares Exempel an, so sich auf einem Herrschafftl. Guthe des Hrn. Grafens von Schlick Excellence zugetragen hat, und an iemand in Breßlau in folgenden Umständen ist überschrieben „worden: „Der Müller im Dorff Sedlüscht, auf „der Herrschafft Altenburg in Böhmen, gleich hin„ter dem Thier-Garten wohnend, hat den 18. Jul. 1718.

(*) Ludolphi Historia Æthiop. Lib. I. cap. 7. num. 3

(**) Misc. Nat. Cur. Dec. I. an. I. Obs. 131. pag. 291.

1718. seine Söhne auf sein Feld, Korn zu schnei-„
den geschickt, und als der eine Sohn mit der Hand„
das Korn genommen, und mit der Sichel sol-„
ches abschneiden wollen, ist sie nicht durchgangen: „
worauf er sie noch einmahl angesetzt und mit meh-„
rer Gewalt endlich den Busch Korn abgeschnit-„
ten; worauf er nachgeschauet, warum es durch„
den ersten Schnitt nicht geschehen, und ersehen, „
daß zwischen denen Korn-Halmen sich ein von pu-„
rem Gold gediehen oder gewachsener Drat, in„
der Dicke und Farbe wie beyliegendes Musterle,„
so 7. Gran wieget, über 2. Ellen lang, und in al-„
len 2. Loth Krahmer-Gewichte haltend und wä-„
gend befunden. Nachdem hat er das Ende da-„
von unter denen Korn-Stoppeln gesucht, aber„
nicht ein Anzeigen dessen mehr finden können. Weß-„
wegen auch gleich noch zum Uberfluß der Acker an„
dem Ort, wo dieses geschehen, 3. Ellen weit und 3. „
Ellen tieff eröffnet worden, ist aber eben nicht das„
geringste Anzeigen mehr von solchen Drat zu mer-„
cken gewesen. = = = Die dortige Societät „
der Naturkundigen wird durch gedachten Drat „
eine Materie zu ihrer Speculation überkommen ha-„
ben. Wobey ich considerire, daß er auf einem„
Acker gefunden worden, welchen man vorhero „
stetig frequentiret, niemahls aber dergleichen da-„
selbst wahrgenommen hat. Dahero auch wohl„
zuvermuthen ist, dieses müsse ein Effect der heu-„
rig übermäßigen Hitze seyn. = Diese Figur „
des übersendeten Gold-Fadens ist folgende: Ein„
goldener Drat ausgestreckter ohngefehr $2\frac{1}{4}$ Ellen„

„lang und 2. Loth wiegend (*). Eben diese Ge-
„schicht hat auch der Hr. Autor des sogenannten
„allzeit fertigen Secretarii bekannt gemacht, mit
„dem Zusatz, daß besagter Gold-Drat an Ihro
„Käyserl. Maj. zu derer Verwunderung præsenti-
„ret worden, im übrigen in einerley Umständen,
„nur, wo mir recht ist, mit dem kleinen Unterschie-
„de, als wenn er nur 2. Ellen lang gewesen sey(**)
Hierüber nun mein unvorgreiffliches Bedencken
mit bey zufügen, so kan es wohl seyn / wie die Hrn.
Breßlauer meinen, daß dieses Gold zu wachsen,
durch die Sonnen-Hitze ist gezwungen worden, und
der merckliche Vorzug, den das Erdreich zwischen
denen Tropicis zumahl gegen der Linie auf der Cü-
ste von Gvinea vor denen Nördl. und Südl. Thei-
len hat, allwo man zu Tage im Sande, wie mir
ein da-gewesener Freund berichtet auch gewiesen,
gewachsene Gold-Körner als Linsen, Erbsen, ja
Bohnen groß findet, zeiget starck an, daß die
Sonne ihre Würckung zum wenigsten in die Obe-
re Erde beweise, wenn wir nur nicht so weit ver-
fallen, als wenn sie auch auf Ertz und Metallen in
der Tieffe auf Klüfften und Gängen einen Einfluß
hätte. Dahero hängen auch sothane Gold-Kör-
ner in keiner ordentlichen Matrice, noch einem Ge-
stein aneinander, und ich glaube nicht, daß man
iemahls beym Aufgraben solcher Stellen, wo ein
Gold,

(*) Breßlauer Natur-Geschichte anni. 1718. Jul. p. 1382.

(**) Des Secretarii 38. Expedit. n. 456.

Gold-Drat im Acker oder Weinbergen hervor gewachsen ist, die Wurtzel oder ein würckliches Ertz wird gefunden haben, (wie denn die guten Müllers Söhne vergebens gesucht) woraus man des Gold-Drats erste Abkunfft hätte weisen können; Denn wenn dergleichen wie ein Ast aus seinem darunter seyenden Baum nur gleichsam ausschlüge, so würde dieses ja andere Jahr einmahl wieder geschehen; Dieser Ast würde sich auch gegen mehrere Tieffe ie stärcker und stärcker anlassen, oder wo nicht stärcker doch nicht dünner erhalten, daß man den Qvell einmahl finden würde: Sondern ich halte darvor, daß die zu so einem Gold-Bäumgen gehörigen Materien in der Damm-Erde vorhanden seyn, und so wohl durch die untern als obern Witterungen in Regung und Bewegung gebracht werden, daß sie sich aus ihrer Zerstreuung zusammen sammlen, vermischen und zu einem Gold-Cörper angedeyhen, und dieses Gold-Mixtum durch die Sonnen-Hitze zu sothaner Erlängung mit befördert wird. Bey dem allen aber wäre noch nachzufragen und Achtung zu geben, ob es eben an heissen Sommern gelegen sey, und ob sich nicht dergleichen Seltenheit auch bey kühlen oder doch gewöhnlichen Witterungen zuzutragen pflege. Endlich ist das Gold auch ein sehr feines zartes Metall, welches sich nicht allein in seiner metallischen Form am leichtesten und meisten erlänget, auch am dünnesten schlagen lässet, wie die Dratzieher und Goldschläger wissen, sondern auch ausser seiner Metallität in den allerflüchtigsten Stand kan gesetzet wer-

den. Ist denn dasselbe ein Mixtum, so erstlich in Pflantzen-Garten, wo nicht cörperlich, doch nach seinen nächsten Anfangs-Theilgen nahe an denen Wurtzeln lieget, ferner an sich selbst, als ein Gewächse zu Tage hervor keimet und in einem Sommer so viel treibet, daß man es mit der Elle ausmessen kan, über dieses so überaus zart sich verdünnen lässet, so sehen wir à priori und die Möglichkeit, daß die Pflantzen desselben allerdings würcklich und wesentlich theilhafftig werden können.

Das Gold hat das Silber zu seinem so nahen Anverwandten, daß es mit diesem fast als Bruder und Schwester in gleichem Grade stehet: und doch ist es auch so überaus gern bey dem Eisen, daß dieses selten oder wohl niemahls erbrochen wird, wo es nicht zum wenigsten mit einer Spur Goldes solte vergesellschafftet seyn. Ja was des Martis Auffenthalt betrifft, so kömmt es darinnen mit dem Golde vor allen andern Metallen überein: denn kein edles Metall ist, welches in der Ober-Fläche so leicht befindlich, als Gold; und kein unedles ist allda auch so leicht als Eisen anzutreffen. So dürffen wir denn aber nahls das Eisen nicht von entlegenen Orten und Tieffen, wo er im Eisen-Stein auf Eisen-Gängen am meisten stecket, herholen, wenn wir nach dessen Abkunfft und Einfluß in die Pflantzen fragen wollen, sondern in einer Eisen-artigen Erde leben, weben und sind sie, d. i. obgleich sothane Garten-Erde auf Eisen nimmermehr schmeltzwürdig ist, so wird sie doch ohne Eisen-Art nicht

leicht

leicht zu finden seyn, und darinnen müssen nun die Pflantzen keimen, wachsen und auch Früchte hervorbringen. Insonderheit ist ausser allem Zweiffel, daß, wo nicht überall, doch in denen meisten Gegenden des Erdreichs, die so genannten Kiese, Pyritæ, oder Schwefel- und Vitriol-Ertz, zu Hause sind. Wenn denn ferner bekannt, daß dieselben vielmahlen Eisen-schüßig befunden werden, und endlich niemand leugnen wird, daß sich dieselben in dem lüfftigen porösen Erd-Cörper aufschliessen, erhitzen, nebst denen schwefelichen auch ihre metallischen Theilgen entweder denen Wassern mittheilen, oder ausdunsten und auswittern lassen, so ist es um desto weniger so gar schwer zu glauben, wie es möglich sey, daß Kräuter und Pflantzen martialischer Partickelgen unvermerckt theilhafftig werden mögen. Und was braucht es viel Worte, genug daß wir dieses Metall auch in Pflantzen finden, es mag nun von aussen in dieselben hinein gekommen oder in denenselben gewachsen seyn, wie Mons. Lemmery aus ihrer Asche nicht allein mit dem Brenn-Spiegel, sondern auch mit dem Magnet deutlich gewiesen hat (*) Das Kupffer wird wohl das

(*) Mons. Lemmery prétend, que les plantes contiennent du fer, à sçavoir leur cendre, ce que l'on pourroit éprouver par l'aimant. Comme aussi quelques parties des animaux p. e. Castoreum, le miel. Histoire de l'academie royale, l'an 1706. p. 47. Que la matiere aux cendres des plantes contient

eintzige Metall bleiben, welches in dem Pflantzen-Reiche gantz fremde ist; Denn obgleich oben einige bedencken über die Ubereinkommung der Farbe, nemlich die anmuthige Grüne, worein sich Venus und Flora kleyden, sind gegeben worden, so habe ich doch mein Tage niemand etwas vom Kupfer aus Pflantzen machen gesehen oder gehöret. Wie wohl es verdienet noch ohne Schertz bey alle dem eine besondere Aufmerckſamkeit, daß die Vegetabilia diese Grüne livrey, ob sie gleich solche durch die Einäscherung gäntzlich abgegeben zu haben scheinen möchten, dennoch biß auf den höchsten Grad behaupten und solche in dem aus ihnen werdenden grünlichten Glaß einiger maassen wieder also vorweisen, als wenn etwas küpferiges darunter gerathen wäre, und es ist bekant, daß ein viel tausendes Theil Kupfer eine Glaß-Masse, so viel als es hier in einem vegetabilischen Glaß an Farbe austragen möchte, zu tingiren vermögend ist. Gleichwie aber ein würckliches Kupffer in so gar geringer Proportion aus seiner Verglasung nimmer

du fer, cela n'est pas seulement à voir par l'aimant, mais aussi par le miroir ardent, où la matiere en question fait les mêmes phenomenes, que la tinaille de fer, p. e. elle petille étincelle & se reduit en un boule metallique. p. 330. Hieher gehöret, was wir oben von Japonesern erwehnet, welche eine gewisse Art Bäume mit Hammer-Schlag und Sand wachsend machen. Montanus von Japan. p. 43.

mer wieder zurück in sein Corpus und Metallität zu bringen steht: also und noch viel mehr muß man die Grüne im vegetabel-Glaß freylich ungeschieden lassen, und es noch vor eine ob zwar zweiffelhaffte, doch mögliche und nicht gar verwerfliche Sache halten, daß die Venus der Floræ darunter etwas mitgetheilet haben mag. Ja noch weniger lässet sich unter denen Pflantzen vom Silber reden, obgleich Diana gern im Grünen ihre Ruhe pflegen mag; Die Lunaria derer Philosophorum ist eben so wenig die so genannte Mohn-Raute, so in Kräuter-Büchern diesen Nahmen führet, oder ein ander Kraut, so man lunarisch nennen möchte, so einfältig es heraus käme, wenn man sich unter der Sonnen-Blume oder Gold-Wurtzel ein warhafftiges Kraut bey diesen alchymistischen Bilder-Krähmern einbilden wolte (*); Und was will der teutsche Ulysses in seinem Museo metallico mit dem Satz angeben, da er spricht: Plantæ supra metallum argenti crescentes una cum colore qualitates argenti accipiunt. (**) Hierauf bringet er noch eine unförmliche Wunder-Geburth ans Licht, da er saget: Nonnullæ plantæ supra cryptas argenti vivi nutritæ, mercurium densare perhibentur, falsum autem esse experientia docet. Wiewohl hätte er doch gethan, wenn er die letzten Worte: falsum esse &c. auch bey dem ersten Aphorismo hätte beysetzen und mit rother Dinte unter-

(**) Synopsis musei metallici Aldrovandi, p. 53.

unterstreichen lassen! was sollen argenti qualitates vor welche seyn, chymicæ oder medicæ? Sind es jene, so gestehe ich, daß ich solche wohl wissen möchte, sind es diese, so werden es wohl occultæ seyn, und dahero in aller heiligen qualitatum occultarum Nahmen solche und von mir ungefragte bleiben müssen; wie wohl ichs doch im folgenden Capitel nicht werde lassen können, denen hungrigen Rosen-Creutzern noch ein klein Futter von der Götter-mäßigen Philosophie vorzusetzen. Hingegen hat des Silbers Bastart, das Zinn unter denen Vegetabilien noch eher ein Plätzgen eingeräumet bekommen, und es schreibet doch gleichwohl mehr als ein Autor davon, daß es im Ginst-Kraut enthalten, oder doch aus demselben zu machen sey. „Vor wenig Jahren, meldet der Autor Astronomiæ inferioris, schrieb ein wohl geübter Apothecker aus einer vornehmen Stadt in Bayern „gelegen, an seinen Bruder, Doctorem Medicinæ nacher C. wie ohnlängst in Calcinatione dieses Krauts, welches er zu seinem Sale weiter præpariren wollen, die Asche im Tiegel ihm zusammen geflossen wäre, und zu einem natürlichen „Metall in Zinn sich verwandelt hätte. Als er „aber vermeinete, daß solches ihm im Tiegel etwan mit der cinere hinein ungefähr gefallen oder „gerathen, so hat ers aufs neue und zum andern „mahl gearbeitet, neuen Tiegel und neue Kräuter „genommen, laboriret, und also noch einmahl in „der Warheit befunden. Diesen warhafftigen „Bericht und Schreiben habe nebst andern an-

„we-

„wesenden Gelehrten ich selbst gesehen und gelesen, „stelle ihn nun an seinen Ort, und mags einer auch „versuchen, ob nicht etwan auch Martagon, Che„lidonia und Lunaria Kraut Gold und Silber „halten möchten, wie vor diesem auch wohl Ehe„Leute fürgegeben haben. So bezeugen auch Begui„nus, Rhenanus und andere, und schreiben, daß „aus dem Menschen-Blut, Lufft, Regen, Was„ser, Kräutern und allen Salibus ein mercurius „vivus oder lauffend Qvecksilber könne gemacht „und gebracht werden. (*) Die Möglichkeit, daß dieses Kraut oder auch ein anders jovialische Partickelgen mit in sich schlucken könne, erhellet unter andern daher, weil das Zinn ein poröses, flüchtiges, und mit dem Phlogisto reichlich begabtes Metall und dahero der Natur derer Vegetabilien nicht zu wider ist; Deßgleichen, weil es in der Tam-Erde nicht selten dergestalt lieget, daß es sich, wie wir an Seiffen-Wercken sehen, manchmahl sehr weit ausgebreitet hat, ja nach Tollii Bericht sich in derselben immer wieder von neuem generiren soll. (**) Das Bley ist in Ansehung dessen, daß es

(*) Astron. inferior. p. 59. sq.

(**) Circa pagum, GOttes Gabe (ohnweit Jochemsthal) gramen, quia nullius usus quotannis humi accumulatum & aggregatum putrescit, massa hæc putrida per totam viciniam ultra orgyiam unam & dimidiam profunda, nigerrima est & pinguis, ad instar fimi vaccini putrefacti; ac si quis subtus

es sich ausser seiner gewöhnlichen Minera, so man Glantz nennet, ausser dem Bleyweiß, plumbago genannt, und dem weissen, gelben wie auch grünen Bley-Ertz, so etwas rar ist, in keinem Gestein noch Erde befindet, ein solches Metall, so vor allen andern was besonders hat. Denn es sind noch eher alle Arten dererselben, als das Bley, ja dieses meines Wissens gar nicht aus der obern Erde als Erde aufzubringen; Doch möchte man mir hier die oben im 4. Cap. gedachte und im Sande befindliche Maßlische mineram saturni in granulis vorrücken, allein es ist dieses auch das eintzige Exempel, so ich mein Tage gehöret habe, ist gediegen Bley, und GOtt weiß es, wie es damit zugehen mag

sit, ut quandoque contingit, tetram ad nauseam usque exhalat mephitim, sub eadem massa latet terra lutosa, instar argillæ, quam lavant & ex ea mineram stanni extrahunt instar arenæ gravem & nigram. Incolæ illic istam terram volvunt & revolvunt, semperque stanni mineram inveniuut; ita uti jam sæpius terra illa fuerit revoluta, stanni semper inventi gratia. Tollii Epist. itiner. pag. 96. Eines von den 4. Haupt-Berg-Wercken dieses berühmten Gebürges Potosi wird genannt das Zinn-Berg-Werck, wegen des Uberflusses an Zinn, das anfänglich oben auf der Erden gefunden worden, als sie aber tiesser eingeschlagen, hat es sich alles in Silber verwandelt. Barbä Berg-Büchlein. p. 114.

mag. Bey dem allen erinnere ich mich doch, ich weiß nicht, ob beym Tackio gelesen zu haben, daß Bley aus Wermuth sey gemacht worden, und wir müssen gedencken, daß Metallen-Mixta in und aus Sachen z. E. in denen Pflantzen werden können, wo sie vermögentlich zwar, würcklich und förmlich aber nicht gewesen waren. (*) Nun komme ich auf den Spott-Vogel Mercurium, welcher die gantze Welt teuschet, aber mich in dieser Beurtheilung nicht hintergehen soll. Ich habe oben eines Krauts in China gedacht, daß es mit dem Kupffer ein weiches amalgama mache, wenn es nur zusammen im Munde gehalten und gekauet würde, ich stelle es aber mit denen Herren Predigern in das Winckelgen, wo sie auch gar viel Ungewißheiten lassen müssen; So wird sich auch der Leser des Herrn Ettners erinnern, wenn er vorgiebt, eine Pflantze und daraus ein lebendiges Quecksilber gesehen zu haben. Kircherus, welchem zwar gar sehr leicht ist, viel zu sagen, meinet gar, es trüge sich nicht eben selten, sondern subinde, dann und wann zu, daß unter denen Baum-Rinden der Mercurius, und zwar gar häu-

(*) Datis necessariis requisitis nec in vegetabilibus nec in animalibus metalla generari impossibile est, cum in homine silices generari plusquam vellemus compertum sit: mixtum sane mineralium mixto longe tenacius, longe difficilius. Becheri Phys. subterr. p. 129.

häufig, gefunden würde. (*) Doch kan ich diesem nicht gar ablegen, wenn ich das Zeugnüß Morhofs darzu nehme, welcher in einer Epistel an Langelot die Versicherung gegeben, daß ihm ein Stück Holtz vorgekommen sey, worinnen man lebendiges Queckfilber gar deutlich habe sehen können. Uberhaupt bewundere ich dergleichen Historien gar nicht, als wenn es wider den Lauff der Natur und wider der Sachen Beschaffenheit wäre, da wir sehen, greiffen und mit aller Welt Beyfall sagen können, daß das Gold geschickt sey, in die Pflantzen zu gehen oder in ihnen gebohren zu werden. Denn geschiehet das an einem solchen Cörper, der so fix Feuer- und Wetter-beständig, wie solte es nicht mit einem andern nehmlich dem Queckfilber angehen, welches noch im Stande der Flüchtigkeit an sich selbst stehet, flüßig ohne Feuer ist, und sich vor dem Golde und allen Metallen in einem Rauch und Dampff am aller leichtesten resolviret davon zu fliegen. Soll ich meine Meinung sagen, wie der Mercurius in diß Holtz und und dergleichen gerathen sey, so wolte ich wohl behaupten, daß er dieses Mixtum in den Pflantzen-Cörpern nicht erst geworden / sondern als ein solches obgleich Dampff-weise in denselben aufgestiegen, und hernach durch die kalte Feuchtigkeit in mercurialische Perlaen wieder lebendig gemacht sey. Noch weniger werden es diejenigen treffen, wel-

(*) Aldrovandi Musei metallici Synopsis p. 60.

welche aus einem Vegetabili als einem vegetabili einen mercurium, das ist, ein lebendiges Queckſilber zu machen, ich ſage, zu machen gedencken, damit ſich nicht iemand betrüge, wenn er etwan mit Etnero in einer Pflantze, oder mit Kirchero zwiſchen denen Baum-Schalen oder mit Morhofio in einem Stück Holtz und alſo an ſolchen Orten dergleichen finden möchte, wo es ein anderer, nehmlich die Natur ſchon gemacht, hingeleget hat. Denn der Mercurius iſt eigentlich nicht vor ein Metall, ſondern als der Saamen, materia determinata proxima derer Metallen anzuſehen, wie die Autores offt ausſprechen, und viele daher nur 6. Metalle zu nennen pflegen. Einen Saamen aber zu machen, wie weit dieſes in einer Creatur Händen ſtehe, will ich eines jeden geſunden Vernunfft überlaſſen, und dabey das andere Buch des nicht genug zu preiſenden Treviſani, da er über die närriſchen Unternehmungen in Reducirung der von dem Schöpffer ſchon weißlich gemiſchten Materie, und abſurde Saamen-Machungen aufrichtig eyfert, fleißig zu leſen anrathen. (*) Wiewohl die Herren Vegetabili-

(*) Philaletha in metallorum metamorphoſi & via veritatis nominant ſaltim 6. metalla. v. Muſeum hermet. p. 187. & 759. Becherus conſentit, inquiens: Sex ergo metalla ſunt, non ſeptem. Verum in hoc ab eo diſſentio, quod Mercurium decompoſitum ceterorum appellat. Phyſ. ſubterr. p. 397. Conf. Bernhardi Send-Brief, Baſilium &c. Inſuper Becherum ibidem p. 754. &. 818.

sten es meistentheils so böse nicht meinen, daß sie sich aus ihrer auserwehlten Pflantze ein förmliches Queckſilber zu machen unterstehen solten; sondern sie richten sich mit ihrem Verstande nach dem Willen, wenn der Wille, nach seiner Absicht auf die vermeinten 3 Principia, einen Mercurium verlanget, so muß der Verstand ein geistlich Creutz drüber machen, daß aus Fleisch ein Fisch werde, der Mercurius mag rund oder eckig, wie eine Kuh oder ein Fuder Heu aussehen, da hilfft nichts darzu. Nemlich sie mißbrauchen die Gabe zu dencken und ihre Gedancken zu appliciren auf eine ihnen selbst höchstbetrügliche Art und mit einer solchen vermeinten Glaubens-Beständigkeit, als sie an Geist GOttes nicht beweisen, in welchem uns die warhaffte Tinctur vor unsere verunedelte Seelen vorgehalten wird. Denn laß es seyn, daß du aus Weinstein oder Wein-Beeren, aus Brodt u. d. g. zweyerley oder auch dreyerley erhältest, wie kanst du wissen, daß die Application deiner Einfälle auf die gemachte Sache richtig ist, du hältst das stinckende Oleum vor den Sulphur und den Spiritum vor den Mercurium, wie wärs wenn ich umkehrte, weil doch das Oleum wegen seiner Schwere dem Mercurio noch eher zu vergleichen ist? Frage doch die Natur, warum die Weisen so viel vom Mercurio schwatzen, und wenn sie schreyen: noster mercurius, unser mercurius, so dencke doch nicht gleich, daß die determination und das Wörtgen noster auf die materiam substratam selbst zielet, sondern auf die Zeit und Arbeit, nach welcher einerley materie

terie zweyerley ist, daß da dieselbe vorhin nur insgemein eine solche genennet wurde, sie nunmehr cum addito die meinige, oder unsrige, das ist, die zu meinem Vorhaben appropriirte und geschickt gemachte kan und muß genennet werden. Doch stille hiervon, und es mag immer seyn, daß ihr Hrn. Alchimisten redet, wie ihr es haben wollet, und um eurer Grillen willen den natürlichen Wort-Verstand foltert u. radebrechet, lasset solchen Mißbrauch nur mit der vernünfftigen Chymie unvermenget; Deñ da wird es euch nicht paßiret, wenn ihr euren Brandtewein und also ein solches Wesen einen Mercurium nennen wollet, welches einander wie eine Mist-Gabel einem Fuder Heu gleichet. Auf diese Art spottet uns nun zwar der Mercurius nicht, sondern wir machen uns selbst zum Spott unter einander; wäre er nur sonst nicht so ein Schleicher, da man ihn am besten vermeinet zu haben, und doch nicht hat, so hätten wir wider ihn nichts einzuwenden; denn es fehlet ihm nichts, sondern er hat nur zu viel Federn, welche das Fleisch immer wieder davon tragen, wenn ihn gleich ein guter Schütze ziemlich getroffen hat. Hierbey fället mir etwas ein, so zwar zu dieser Materie eigentlich nicht gehöret, aber bey dieser Gelegenheit nicht länger zu übergehen ist, sondern bekannt werden muß. Du wirst zwar denken, mein Leser, es sey eine Kunst reich zu werden, o nein! Es betrifft eine Physicalische Warheit wegen des barometri luminosi, wo-[illegible]rt eine Zeit lang viel controvertiret worden, und worbey der Mercurius als die Haupt-Person im

Spiele, bißher grosse Leute, so viel ich weiß, so wohl über dem Handgriff sothane Wetter-Gläser zu machen, als auch über der Beurtheilung wegen dieses Leuchtens gar sehr gespottet und verführet hat. Ich habe mir sonsten nach des Herrn Bernoulli und derer Pariser Herren Academisten alle Mühe genommen, so wohl den Mercurium zu reinigen, als auch bey der Construction alle Lufft nicht allein aufs genaueste aus dem Röhrgen heraus zuziehen, sondern auch keine wieder hinein zu lassen, in übrigen die so sehr befürchtete pelliculam auf des Quecksilbers Oberfläche zu vermeiden: Je mehr Fleiß ich aber bey allem diesem angewendet, je weniger habe ich ein leuchtendes Wetter-Glaß zu sehen bekommen. Nachdem mir aber eins darunter gerieth, und eben dasjenige, welchem ich es, weil mir wieder Lufft darzwischen kommen war, auch sich von feuchten Athem, welcher sich beym Zuschmeltzen durch das Bußröhrgen in den Canal mochte gezogen haben, eine feuchte pellicula über der Fläche des Qvecksilbers sichtlich und bedencklich war, welchem ich es, sage ich, am wenigsten zutrauete: so habe ich durch dergleichen kaltsinniges Tractament, so dem Mercurio von nun an anlegte, nicht nur allein fast allezeit das gesuchte fulmen von ihm erhalten, sondern auch je mehr und mehr gesehen, daß der Mercurius eben dadurch das Flämgen verursachet, wenn er noch etwas von ohngefähr in das Röhrgen gerathene Lufft über sich hat, die er comprimiren kan. Wer weiß, wenn wir in chymicis mit etwas gelassenern Gemüth, als es leider

nicht

nicht, sondern mit lauter blinder Begierde zum Reichthum geschiehet, arbeiteten, die Einfalt der Natur nicht zu so gar grosser Kunst hinaus spanneten, und welches höchst nöthig ist, auf die Arbeit in den aller kleinsten Umständen Achtung geben, dieselbe zum genauesten aufzeichneten, damit wir die Fehler erkennen und zu verbessern suchen könten, so würde vielleicht unser Herr GOtt seinen Freunden noch etwas im Schlaff, ich meine nicht im Schlaff auf der faulen Bähren-Haut, sondern im Schlaff der Gelassenheit und Verleugnung, ja noch ein mehrers darreichen, als er gewünscht und gebeten hat. Damit dieser Umschweiff den Leser in seiner Attention, so vornehmlich auf den Vortrag dieses Capitels und auf die Connexion mit denen vorigen gehen soll, nicht stöhren möge, so will ich von dem Herrn Cluver noch etwas vortragen lassen, welches nicht ungereimt und nach gehöriger Prüffung zu diesem und jenem Nachdencken nicht undienlich wird befunden werden. „Gleich „wie ein jedes Ding seine Vegetation hat, also hat „es auch seinen Saamen oder sein Sperma und „dieses kan die Natur, ja offt des Künstlers Hand „in ein bequemes Vegetabile oder Gewächs ver„pflantzen. Man findet ja unter dem Golde und „denen Weinstöcken eine solche Verwandschafft, „daß, wo das beste Gold gefunden wird in unsern „Europa, auch der edelste Wein wachse, wie sol„ches der Rhein und das schöne Ungarn bezeugen, „dahero auch der Wein vor das rechte Aurum po„tabile, so die Natur bereitet, und besser als was

„wird, zu halten ist. Der grosse Philosophus „Paracelsus hält davor, daß alle Gewächse ihr „Wesen haben aus dem Ente auri, dem fünfften „Wesen des Goldes, so daß er schreibet, daß „ein dürrer Baum, der in etlichen Jahren keine „Früchte getragen, wenn ihn das ens auri ergreif„fe, wieder fruchtbar gemacht werden könne. „Und wir vermeinen nichts ungereimtes zu sagen, „wenn wir glauben, daß ein jedes Kraut oder „Pflantze von einem gewissen Metall oder Mine„ral etwas an sich habe und participire. Da„hero es denn kommt, daß man aus den Kräutern „schliessen kan, was vor Mineralien in der Erde „verborgen liegen. Der Crocus oder wilde Saf„ran soll die Gold-Minen anzeigen und das aqui„folium oder Stechpalmen, wo Alaune verbor„gen ist; Man siehet über denen Ertz-Gängen und „mineralischen Adern die Kräuter, so mit solchem „Ertz eine Verwandnüß haben, glücklich wachsen, „andere aber verderben. In den Eichen und „Granat-Aepfeln ist der Vitriol so häufig, daß „man solchen Augenscheinlich daraus hervorbrin„gen kan, und aus einer gewissen Art von Wei„den wissen die Orientalischen Völcker den Sal„peter mit Nutzen zu bereiten. Ja ein gewisser „glaubwürdiger Scribent berichtet, daß er zwey„mahl gesehen habe, wie die Asche des Krauts „Genistæ oder Ginst in natürlich gutes Zinn sey „verwandelt worden; welches uns denn dasjenige „wohl glauben macht, was Jacobus Lupius von

„einem

„einem Müller in Ungern bey Tokay erzehlet, „welcher Anno 1596. in einen Baum Gold ge„pflantzet, von welchem er jährlich eine Quanti„tät zuwege gebracht. Wer nun also das Ge„heimnüß weiß, Gold und Perlen in ihr primum „ens und sperma zu reduciren, der kan seinen Gar„ten in hortos hesperidum verändern, und gülde„ne Aepffel von den Bäumen, an statt des Kohl„Saamens lauter Perlen lesen, welches sich wohl „mancher Midas wünschen, aber schwerlich zu„wege bringen wird.(*) Biß hieher die Worte des Herrn Cluveri, worzu ich nichts als diß hinzusetzen will: Prüfet alles, und das beste behaltet, und diese Gold- und Perlen-Botanique wolle man mit eiteln Augen ja unangesehen lassen, oder man wird sich selbst zum Spott machen, wenn man mit jenem in Schooten Perlen (**) oder an den Enden der kleinen Bibenel-Wurtzel Gold-Körnergen suchen will (***)

(*) Cluveri Zeit-Vertreiber. p. 88.

(**) Von in Schooten gefundenen Perlen v. Lemanni historischen Schauplatz Sect. 9. c. 5.

(***) Ein vornehmer Herr ließ viel Bibenel-Wurtzel graben/ und ließ denen Suchern/ um Lust zum fleissigen Nachgraben zu erwecken/ weiß machen/ als wenn man zuweilen ein Gold-Körnergen zu Würtzel-Enden fände.

Cap. XV.

Von Eintheilung derer Pflantzen nach denen Mineralien / insonderheit denen 7. Metallen.

ES wird so viel von der Signatura rerum geredet und geschrieben, daß sich wackere Leute viel mahls nicht wehren können, daß sie nicht mit dieser Grille solten eingenommen werden: Zwar kan man den Tand und die Nichtigkeit dieser Traum- und Gesichts-Philosophie leicht einsehen, wenn man dieselbe nur ein klein wenig mit der gesunden Vernunfft beleuchtet, und insonderheit nach dem Beweißthum fraget, wie er in der Natur-Lehre, nehmlich Aug- und Hand-fällig d. i. bündig seyn soll: Aber es haben derselben Anbeter diesen Fund erdacht, daß sie es nicht allein vor eine Geheimnußvolle und nicht jedermann begreifliche, sondern so gar vor eine göttliche Wissenschafft, worzu GOttes Special-Erleuchtung gehöre ausschreyen, und suchen, so viel zu gewinnen, daß man einen ungegründeten absurden Satz, wenn er einmahl hinter dem Titel eines Mysterii verpallisadiret ist, unangetastet lassen und in seiner Blösse und Schwäche nicht sehen soll. Man bedencke nur einfältig, wie die Sachen vortreflich zusammen hängen, und was man sich zum grösten Tort des allerbesten Verstandes einbilden muß. Erstlich hat man an dem Stern-Himmel

eine

eine Musterung angestellet, und sich unter der unzehlbaren Macht des grossen Zebaoths, 7. Sterne oder Planeten ausgesuchet: Hernach hat man sich eigenmächtig unterstanden, ihnen nicht allein insgemein das Scepter über die sogenannten sublunarischen Dinge gleichsam in die Hände zu geben, sondern auch einem jeden Planeten etwas ins besondere zu seiner Regierung unterworffen. Nach dieser einmahl geheiligten Sieben-Zahl hat man nun auch unter denen Metallen 7. Artickel des Philosophischen Glaubens aufgerichtet, man hat sie hernehmen mögen, wo man nur gewollt, und andere übrig bleiben lassen, wo sie nur haben bleiben wollen; Dahero hat freylich der Mercurius das siebende Loch vollzumachen, mit herbey gemust, und der ehrliche Regulus ist als ein Ketzer aus diesem Himmel also verstossen worden, daß, wenn sich die Apothecker und Alchymisten seiner nicht manchmahl annähmen, er von diesem Septemvirat nicht einmahl mehr vor ein Halb-Metall, sondern vor ein Recrementum und Unflath derer Metalle würde geachtet werden. Von denen Planeten und Metallen sind sie zu denen Pflantzen gewandert, und nennen dieses Kraut solarisch, ein anders lunarisch, dieses venerisch, jenes martialisch, dieses jovialisch, saturninisch und mercurialisch, und zwar nicht allein darum, weil die Planeten in sothane Pflantzen ins besondere würcken, sondern auch weil die Pflantzen einen Nexum specificum mit denen 7. Metallen haben sollen. In Summa: Sieben Planeten 7. Metalle und 7. Pflantzen, zu ge-

schweigen derer 7. Steine, und was sie noch von 7. Sachen haben, das haben die 7äugigen Visionarii dermassen zusammen verglichen, oder vielmehr bey den Haaren zusammen gezogen, daß man drauf schweren solte, es wäre nicht wahr. Was nun das letzte, nemlich den vermeinten Zusammenhang derer 7. Metallen mit denen Pflantzen betrifft, so habe ich zwar schon vorhin eingeräumet, ja zum Behuff meines Vortrags wohlbedächtig angebracht, daß die Metallen mit denen Pflantzen allerdings in einer Connexion und Verwandtschafft stehen: Aber daß jede Pflantzen-Art von jedem Metall und ursprünglich von jedem Planeten Antheil nehmen soll, das ists, davon ich itzo rede, daß kein Grund sondern eine blosse Grillenfängerey darhinter steckt. Denn, daß wir die angegebenen Merckmahle nur ein bißgen durchgehen und erstlich die Farben ansehen, so möchte ich doch in Ewigkeit wissen, woher, daß die gelbe Farbe, z. E. des Saffrans, Calendel-Blumen, Cheiri, Aphodil-Wurtz u. d. g. eine Anzeige solarischer oder güldischer Natur seyn solte? Diese Blumen sind güldisch, darum, weil sie wie Gold aussehen, weil sie nun wie Gold aussehen, so sind sie gelbe, und weil sie gelbe sind, so sind sie solarisch oder güldisch; das ist wahr, wenn die Logica solche Schlüsse passiren lässet, so ist die Sache so deutlich erwiesen, daß einem über dem Bliß dieser Wahrheit hören und sehen vergehen möchte: Aber so ist doch mit einem Worte nicht alles Gold, was gleisset, und hinter denen Farben stecket ein solches Geheimniß, welche

wir

wir wohl gleich wie das Licht mit Augen sehen, aber wir wissen nicht, von wannen sie kommen. Denn der vornehmste unter denen äusserlichen 5. Sinnen ist ohne Zweiffel das Gesicht, weil uns dadurch das allervortrefflichste unter dem Erschaffenen, nemlich das Licht mitgetheilet wird; Nun sind die Farben an denen natürlichen Cörpern eine solche Eigenschafft, zu dessen Erkäntniß wir durch nichts als durch die Augen gelangen können; so muß doch wohl diese Eigenschafft was recht sonderbares seyn, weil sie der Vorwurff des allerwichtigsten Sinnes ist. Warhafftig es müssen die allersubtilesten Umstände und Ursachen darhinter seyn, daß manche Blumen vielerley Farbe haben, wie auch wenn manche an ihrer gewöhnlichen Farbe sich verändern/ und wenn sie wohl gar durch Kunst geändert werden können. Was ich schon oben von Cichoreo oder Hindläuffte angeführet, will ich nicht wiederholen, wie sich nemlich die so selten weiß-gefundene Blüthe ausarte und blau werde; und solten doch wohl gantze Gestalten unter denen Kräutern verlohren gehen, und sich in solche verwandeln, welche eines gantz besondern Geschlechts sind, was wollen wirs von Farben in Zweiffel ziehen; „Denn so bald die Wasser-Linsen, schreibt Tabernæmontanus, aus denen stillen Wasser-Gräben etwan durch eine Fluth in „fliessende Bäche kommen, und sie sich am Gestade erhalten mögen, werden diese Linsen ie breiter, „denn sie thun sich weiter mit ihren Neben-Blätlein „auf, und auseinander, gewinnen kleine weisse,

Zäse

„Dueleln unter sich, dann hencken sie sich an die „Wasser-Gestaden, mit der Zeit wachsen aus „denenselben andre Bach-Kräuter, dem Brunnen-„Kreß nicht ungleich (*).„ Daß die Kunst auch Mittel gefunden habe, denen Blumen eine andere Farbe anzulegen / weder sie von Natur haben, das lasse ich zwar an seinem Ort gestellet seyn, will aber doch dem Liebhaber zur Lust etliche Versuchs-Proben aus Elzholzii Garten-Buch erzehlen. Laurenbergius heisset den Saamen in einer gelben, rothen, grünen, blauen, oder andern, jedoch unschädlichen und nicht zu scharffen Feuchtigkeit zu beitzen, „auszutrucknen, wieder zu beitzen und alsdenn zu „säen, so würden die Blumen in eben der Farbe erscheinen, als die Beitze gewesen wäre; Tulipan- „und Negelein-Saamen, sagt er, werde mancherley Farben-Blumen bringen, wenn er mit „Brandtewein befeuchtet werde (**). Ferrarius „färbet das Blumen-Werck auf dreyerley Art, „schwartz, grün und Himmel-blau, als welche 3. „Farben in fürtrefflichen Gärten an denen Tulipanen mehr gesuchet, denn gefunden werden; Die „Schwärtze bereitet er aus der schuppigten Frucht „derer Elsen, welche er, nachdem sie an ihrem „Stamme selbst vertrucknet, zu kleinem Meel oder „Pulver reibet; Die blaue aus abgetrockneten und „gepulverten blauen Korn-Blumen; Die grüne „aus Rauten-Safft. Hierauf nimmt er Schaf-Mist,

(*) Tabernæmontani Kräuter-Buch. p. 889.
(**) Lauremb. Horticult. c. 17. Libr. I.

„Mist, knetet ihn mit Eßig und ein wenig Saltz wohl durch, thut zu solchem Teig einen dritten „Theil einer von denen itzo benannten 3. Farben „mischet es wohl, hölet in einem Geschirr oder im „Lande ein Grüblein aus, schüttet diese Materie „hinein, pflantzet darauf ein Pflantzelein, z. E. „von weissen Topf-Negelein, weil die weisse Far„be am leichtesten zu verwandeln, und wartet es „hernach mit begiessen ab, wie sichs gebühret, so „werden in der künfftigen Blume des gefärbten „Erdreichs Zeichen erscheinen (*).„ So lehret auch Laurenbergius durch allerhand gefärbte Wasser z. E. von Brasilien-Holtz oder Saffran, rothe und gelbe Blumen zu zeugen (**). Des Zinnobers, welchen man zwischen die Zwiebel-Spalten einstreuen soll, zugeschweigen, weil es gar zu einfältig heraus kommt; auch nicht des Schwefels zu erwehnen, welcher durch seinem Dampff wohl Farben wegnimmt und also die Blumen verdirbet, ihnen aber keine Farbe geben kan (***). Und laß es auch seyn, diese und dergleichen Kunststückgen wären alle nichtig und vergebens, ja man habe auch das Exempel mit der Hindläufft nicht gesehen, so werden wir ja diese Farben-Veränderlichkeit an denen Negelein gantz gewiß und augenscheinlich gewahr. Nun sage mir, wie kan die Farbe einen wesentlichen Caracter der Pflantze angeben, da dieser veränderlich ist? da sie auch beständig blieben,

wo-

(*) Ferrar. Libr. IV. c. 5. & 7. Conf. Elsholz. Garten-Buch. p. 131. sq.

woher entstehen sie? wie kan man sie treffen? Nun ich das Kunststückgen von der blauen Farbe offenbart habe, so können wirs leicht nachmachen, aber aus was vor Principiis und auf was Weise gehet es damit also zu? Sprichst du, aus einem Acido und Alcali; so bitte ich dich, mein lieber Principien-Macher, nimm doch Potasche, Sal tartari und dergleichen, und sage mir wieder/ was daraus werden wird? Oder ist in der Soda und in der Terra herbæ Kali geniculati ein anderes Alcali als dasjenige in Weinstein und Kräutern insgemein, so wirst du unter deiner Regel mehr excipe als exempli gratia haben, der einfachen Zahlen werden endlich mehr als derer gedoppelten seyn, in Summa: die Farben werden, wir wissen nicht, woher; sie verändern sich und vergehen, wie können wir uns an dieselben halten, da wir einen Cörper mit dem andern, die nichtige Gilbe der vegetabilischen chelidoniæ mit der beständigen Farbe der unter-irdischen Feuer-Lilien vergleichen wolten.

Der Geschmäck und Geruch möchte hierinnen noch eher etwas ausfündig machen, wie ich allbereit von dem ersten zu Ende des 8ten Capitels einige Erwehnung gethan. Was den Geruch anlanget, so will ich zu vorgedachten noch etliche merckwürdige Exempel hinzu thun, und dabey einen jeden Naturforscher ersuchen, daß man unter aller seiner Arbeit diese beyden Sensus fleißig zu Rathe ziehen, und es bey dem Ansehen allein nicht bewenden lassen möge. Denn daß ich von den künstlichen Geruchs-Arten anfange, so habe ich einsten eine Lauge

von

von lebendigem Kalck und rothbüchener Asche gemacht, und unter andern Bearbeitungen derselben auch etwas davon in gantz gelinden Feuer abrauchen lassen; da ist mir denn und andern, denen ich das sich ziemlich verdickete Lixivium vorgehalten, zuletzt als ein natürliches Biebergeil in die Nase gezogen. Glauberus ist in diesem Stücke einsmahls ein sorgsamer Aufmercker gewesen, da er mit Antimonio und Schwefel umgegangen, auch gewiesen hat, wie man beydes zu Entstehung vielerley vegetabilischer Geruchs-Arten zeitigen soll. „Solvire Antimonium, sagt er, oder Sulphur in liquore silicum vel arenæ, coagulire die Solution in eine „rothe Massam, darauf schütte einen Spiritum Urinæ, und laß in linder Wärme extrahiren, wenn der „Spiritus schön roth gefärbet ist, so gieß denselben ab „und einen andern drauf, und laß ihn auch extrahiren, solches so offt wiederholet, biß der Spiritus keine Tinctur mehr extrahiren will, denn alle Extracta „zusammen gegossen, und in balneo per alembicum „den Spiritum Urinæ davon abstrahirt, so bleibet „ein Blut-rother Safft, wenn man darnach einen „Spiritum Urinæ darauf giesset, so extrahiret er „noch eine schönere Tinctur als die erste, und lässet Feces zurücke liegen, solche Tinctur reucht einem Knoblauch nicht ungleich, wenn aber dieselbe in kleiner Wärme 3. oder 4. Wochen digeriret „wird, so bekommt dieselbe einen sehr lieblichen „Geruch, den gelben Pflaumen oder Spillingen „gleich, so aber solche noch länger stehen bleibet, so erlanget sie einen Geruch, welcher dem Bisam

und

„und Ambra nichts bevor giebet. Und nachdem „man solche Tinctur lange digeriret, nachdeme sie „auch unterschiedliche Geruche bekömmt, und nicht „allein wird dieselbe an dem lieblichen Geruch und „Geschmack, sondern auch an den Kräfften merck„licher weise durch das Feuer vermehrt, denn so „viel und mancherley liebliche Gerüche daran ge„spüret werden, daß man sich darüber verwun„dern muß, ꝛc. (*)„ Die Metallen selbst und allein, ohne Zuziehung einer einigen Sache, sind geschickt, einen Curiosum hierinnen in Verwunderung zu setzen, wie denn Becherus aus einem Gold-Amalgamate, so er mit einem besondern Queckſilber gemacht nebst der ungemeinen Erhitzung einen sehr starcken Muscaten-Nuß-Geruch wahrgenommen (**). So scheinet uns auch die Natur selbst mit

(*) Glaub. Furnus nov. Phil. Part. II. pag. 197. sequit.

(**) Singularem mercurii vivi speciem habebam, quam cum auro amalgamare volui in patella vitrea; Mercurius ad contactum primum auri ita excaluit & efferbuit, ut periculum fuerit, ne patella vitrea rumperetur. Manus enim, qua eam tenebam, præ calore amovenda erat. Porro ex hac insigni reactione ingentissimus odor, nucis myristicæ fragrantiam accuratissime referens, ortus est, qui totum hypocaustum ita repleverat, ut omnes quasi penetrantissimo vapore inebriarentur. Phys. subterr. p. 630.

mit Zeugnissen aus ihrem unterirrdischen Reiche entgegen zu gehen; Es ist der Violen-Stein bekannt, d. i. eine wilde Bruchsteins-Art, so insonderheit auf dem Riesen-Gebürge brechen soll, und bey dessen Erwarmung oder Reibung einen solchen Geruch von sich giebt, gleich wie die Florentinische Veiel-Wurtzel ist: Wie wohl man sich hierbey wohl inacht zunehmen hat, daß man nicht ein bemooftes Gestein davor ergreiffe, als woran das Moos uns mit sothanen Geruch leicht betrügen kan (*). Der Hr. Valentini gedencket unter andern einiger Steins-Arten, welche, wenn man sie mit dem Hammer zerschläget, wie Bisam riechen und bey Marienberg wachsen sollen; Anderer in Thüringen, welche den Qvendel-Geruch an sich haben; Ferner, so nach Myrrhen riechet und deswegen Myrrhinites oder Aromatites genannt wird (**). Doch hat man abermahls hierbey die Behutsamkeit nöthig, welche ich bey dem sogenannten Violen-Stein erinnert habe; Ja Boetius de Boot hat den dabey offt vorgehenden Selbst-Betrug deutlich entdecket / da er gedachtes Violen-Gesteine mit warmen Wasser übergossen, und nachdem sich der Mucus oder das Mooß-artige Wesen davon loß geweichet, dasselbe keinen Geruch von sich geben wollen (***). Der Hr. Rumpf

(*) Boetius de Boot Hist. Gemm. p. 521.

(**) Ib. conf. Valentini Museum Museor. P. II. pag. 21.

(***) Boot hoc, inquit, peculiare ista saxa ha-

gevonden eenen unterirdischen Materie, so et myrrham mineralem Mor nennet, und dessen Beschreibung ich zum wenigsten darum hieher setzen will, weil es eine ölige denen vegetabilischen Oelen und Hartzen gleich-kommende Fettigkeit ist, ob sie auch gleich nicht eben insonderheit zur Myrrhen-Art zu ziehen wäre. Mor vloeit als een dikke vochtigheid of honing vit de rotsen op Crimata, die omtrent de zeekant staan, en word daar na zoo dick als een pap, dat man t' handelen kan; hat is wat brak van smaak, doch nit bitter, en wat zandig, het komt alle jaaren nit, maar altemets in de drooge moussons als een dikke honing vitoloeijen. Dit met Ramak Dagin vermengt word meest on der Djoed jamboe gebruikt tegen buik loop en buikpyn. Ik noem hat myrrha mineralis, niet als of het groote gelykenis hadde met de rechte myrrha, maar on dat het onze Indiaanen Mor, dat is, Myrrha noemen; wat het heft noch die bitterheid, noch de goede reuk van de myrrha, maar alleen een brake smaak zon-

---

buerunt ut, dum mucus aqua tepida conspergeretur, odore iridis florentinæ potius quam violarum totum hypocaustum repleretur. Sed germani iridis radicem, Viol-Wurzel vocant forte inde odori huic violaceo um nomen tributum est. Ablato muco non olet amplius saxum. Num in cæteris olentibus idem contingat, hactenus expertus non sum. ib. p. 511.

cen vitsweetinge van de brake klippenzy. Dergelyke vettigheid doch wat witter word ok in Banda gevonden (*).

Was den Geschmack betrifft, so habe ich zwar schon eins und das andere davon hier und da beygebracht, kan aber nicht umhin, die nach diesem Sinne allezeit wohl inacht zunehmende Betrachtung und Beurtheilung derer natürlichen Cörper und ihrer Mischungen wohl zu recommendiren; zumahl da der Geschmack mit dem Geruch einerley Objectum hat, nur daß die ausdämpfenden Theilgen des vorseyenden Mixti hier in die Poros der Nase, dort auf den Speichel und durch den Speichel in die poros der Zunge dringen müssen. Der vortreffliche Hr. Boyle, welcher uns hierinnen nach seiner rühmlichsten Art mit guten Exempeln vorgegangen, hat eine Gold-Solution von solchen Geschmack befunden, gleichwie die gelben Pflaumen oder Spillinge von sich zu geben pflegen, sed majoris longe momenti quidpiam, sagt er, addam: cum insipido enim & corrosivo menstruo conflare quis poterit saporem, aceti aciditatem, ad fidem usque faciendam, referentem: hoc autem præstiteris, si aurum absque ullo crassiore sale in aquæ fortis & spiritus salis mixtura, aut etiam in communi aqua regis, salis armoniaci in aqua forti, dissolutione facta, dissolveris: si enim experi-

(*) Rumpfii Rariteit-Kammer. III. Boeck. pag. 251.

habebitur, cujus austerus sapor prunorum sylvestrium immaturorum saporem exhibebit; atque sapor idem nonnihil diversus in auto, omni sine distillato liquore, dissoluto extitit: quodque si recte memini peculiari menstruo volatizatum à me fuerat (*). Insonderheit giebt der Vitriol oder vielmehr die Säure desselben zwischen denen Mineralien und Vegetabilien eine nicht geringe Verwandniß an. Denn ob ich gleich selbst nicht absehen kan, worinnen es bestehen und sich äussern soll, wenn Rosenbergius zwischen denen Rosen und dem Spiritu Vitrioli eine Verwandtschafft vorwendet (*), so schmecken wir doch in einigen Pflantzen und Pflantzen-Stücken, insonderheit z. E. in Schlangen-Wurtzel, Eichen-Holtz, und in denen meisten Rinden ein solch strenges zusammenziehendes Wesen, daß uns der vitriolische Geschmack alsobald dabey einfallen muß; ich will geschweigen daß eine Solutio Lunæ und eine Solutio Vitrioli mit einander einen so schwartzen Liquorem und Præcipitat machen, als eine Dinte / so aus Vitriol und Gallæpffeln bereitet wird; auch nicht zu gedencken eines gewissen Weins in Crain, welcher bey Berschetz am Meer wächset, und wegen seiner mehr schwartzen als rothen Farbe in Teutschland Wein-Dinte genennet wird (**). Zwar weiß ich wohl, daß Spiritus

(*) Boyle Experimenta circa saporem Exper. II. pag. 123.

(**) Rosenbergii Rhodologia. p. 266.

dern weiß machet: Allein es ist auch unter Spiritu Vitrioli und Vitriol selbst ein grosser Unterscheid, und da dieser Wein sehr süsse ist, so will man auch sagen, daß dem Vitriol seine metallische Schärffe ohne Feuers-Gewalt könne genommen und derselbe in ein süsses Oel verkehret werden. Bey alle dem müssen wir nur nicht meinen, als wenn das vitriolische Mixtum oder Compositum, wie es allbereit in der Erden ist, sich in die Pflantzen mit einziehe, sondern wir schliessen nur aus der in manchen Pflantzen Vitriol-artigen Geschmacks-Eigenschafft so viel, daß so etwas dergleichen in denen Pflantzen werden und entstehen könne, welches wir im Mineral-Reich recht zu Hause finden, und auch ungelehrten Sinnen die Angehörigkeit beyder Reiche empfindlich und begreifflich machen kan.

Nach denen Effectibus oder Wirckungen, welche die Kräuter am Menschlichen Leibe anzeigen, könte man seine Philosophie wohl herum schwärmen lassen, und ich will dem Liebhaber gleich eine Probe vormachen: Allein man muß mich nur mit der Frage verschonen, woher ich solches erweisen will. Doch wirds eben deswegen zu einer philosophischen Ketzer-Inquisition nicht kommen, wenn manche gleich glauben möchten, daß z. E. die Aromatica, Calida und Roborantia güldischer Natur sind; daß die Anodyna und Soporifera eine lunarische Eigenschafft besitzen; daß die Drastica, z. E. Helleborus Albus, asarum zu denen saturninischen und arsenicalischen Kräutern gehören; daß die Stimu-

Ninsing, Satyrion, &c. venerische Kräffte haben, daß die Antihectica jovialisch sind, und daß endlich der Mars die Austera tonica und adstringentia in seinem Gebiet habe, wenn wir nur jedes zu seiner Zeit, an seinem Mann und Ort, in seiner Maasse und nach seinen præmissis allemahl glückselig zu gebrauchen wüßten, oder wenn manche nur nicht dergleichen Grillenfängerey im Ernst und Eifer ausschreyen und gegründete Warheiten der Natur-Lehre damit beschmeissen wolten. Man lese nur des bekannten Hrn. von Franckenbergs Gemmam magicam, so wird man finden, wie dieser sonst rechtschaffene und gottselige Cavallier sich hierinnen vergangen hat. Er tribuiret nemlich denen Planeten und Sternen mineralische Eigenschafften, und nennet daher etliche antimonialische, vitriolische, sulphurische und mercurialische Sterne, welche durch ihre schädliche und gifftige Auflösung die Lufft und das Wasser inficiren, auch in die Mineralien einfliessen, z. E. die güldischen Sterne in Gold, Carbuncel und Jaspis, die lunarischen in Silber und Sapphir &c. und nach eben diesen Eigenschafften in die Pflantzen würcken sollen (*). Was sind das nicht vor eigenmächtige Erfindungen, welche ein Alexander Achilles ohne alles Bedinge unter gleichsam prophetischer Autorität auszusprechen sich erkühnet? Ich lasse das gelten, was er von der Eiche saget, daß solche nemlich

(*) Gemm. Mag. ed. Amst. p. 68.

he: Aber, daß die Rüster und der Holunderbaum antimonialisch seyn sollen, weil sie die Feuchtigkeiten aus dem metallischen Leibe insonderheit derer Wassersüchtigen also abführen, gleich wie das Spieß-Glaß thut; daß das Frantzosen-Holtz darum, weil man damit die Frantzosen zu curiren pfleget, und daß die Wurtzel Curcumæ wie auch Chelidoniæ darum, weil sie in den amalgamirten Mercurium gehen, und denselben dem Golde gleich machen sollen, vor mercurialisch zu halten sey; Ferner daß man das Antimonium und den Wachholder-Baum, weil sie beyderseits den Stein treiben, vor Verwandte halten will; ja daß nicht die allgemeine Erde, sondern die Mineralien und Erze insonderheit durch ihre Auswitterung die Pflantzen wachsend machen sollen, das ist ein unerweißliches Vorgeben und ein nachtheiliger Mißbrauch der Warheit von der Vegetabilien und Mineralien Verwandtschafft, wovon wir reden (*).

Damit endlich hierbey erkannt werde, auf was vor Thorheiten die menschliche Vernunfft in natürlichen Dingen verfalle, wenn sie, ohne die äusserlichen Sinne und Erfahrung zu Rathe zu ziehen, sondern sich selbst gelassen, in denenselben forschet, das Gehirne und nicht die Hände daran strecket, todte papierne Bücher und nicht das lebendige

(*) Achilles van Grund-Ursachen der Erd-Erhebung.

nimmt, so will ich noch den Autorem Anonymum physiognomiæ simplicium aufführen, da er die Pflantzen nach denen sogenannten drey Principiis, Sal, Sulphur und Mercurius in bataillons getheilet hat; aber man muß beyleibe nicht fragen, woher ihm diese Wissenschafft entstanden sey, sondern die Erleuchtung als das sicherste Asylum aller Unwissenheit schlechterdings erkennen.

Erstlich suchet er sich zu diesen drey Principiis drey äusserliche Sinne aus, welche dieselben ausnehmentlich unterscheiden sollen, hierbey macht er am Menschlichen Cörper auch eine dreyfache Betrachtung, und consideriret die Spiritus, die Humores und die Partes; Dann spricht er, der Schwefel gebe den Geruch und agire in die Spiritus, das Saltz gebe den Geschmack, und agire in Humores; der Mercur, agire in das Gefühle und agire in Partes. „Hernach gehet er jedes principium insonderheit „durch, und saget erstlich vom Schwefel und sei„nem Geruch, daß er sey bald ein lieblicher süsser, „z. E. in Violen, so einen guten reinen Schwefel„Geruch, und Sulphur vitriolatum anzeigen. p. „16. ein lieblicher gewürtzter, z. E. in Rosen, so „eines hoch-gradirten reinen flüchtigen gesaltzenen „Schwefels sind p. 18. ein bitterer, als in Wer„muth, welche eines irrdischen gallsüchtigen doch „flüchtigen nitrosischen Schwefels ist. p. 19. ein „stinckender z. E. von Braun-Wurtz, zeigt einen „faulen dampfigen Schwefel. p. 22. ein hartschme„ckender z. E. von Meisterwurtz, zeiget einen dämpf-

figen

„E. von Rettig, zeiget einen wässerigen dämpfigen „gesaltzenen Schwefel p. 22. ein Wasser-Geruch „dergleichen Schwertel zeigt einen faulen Wasser-„Schwefel dämpfiger Art. Zum andern han-„delt er vom Saltz und dessen Geschmach, daß der-„selbe sey einmahl ein süsser Geschmack als im „Süßholtz, so einen mercurialischen Erd Balsam „oder ölich Saltz zeiget. p. 29. ein Räser-Geschmack „z. E. in Bibenel, darinnen ein feurig Saltz, p. 31. „ein brennender Geschmack, z. E. in Flöh-Kraut/ „zeiget ein böß feurig calciniret corrosivisch Saltz, „und der Schwefel ist ein Wasser-Schwefel, da-„her er corrosivisch worden p. 33. ein bitterer z. E. „in Myrrhen, darinnen ein schwefelich oder nitro-„sisch Saltz p. 35. ein sauerer, z. E. in Citronen, so „eine vitriolische Säure zeigen p. 37. ein rauher, „dergleichen in Schlehen, worinnen ein Sal vitrio-„li colcotaricum p. 39 ein anziehender z. E. in Tor-„mentil, zeigt ein Sal ex fale com. & alumine p. 40. „Zum dritten redet er vom Mercurio, daß er aus „dem Gefühl zu spüren sey, hartzig, ölich und fett, z. E. „in Toback, Tangelholtz, worinnen Mercurius, darin-„nen sich viel Schwefel digeriret p. 44. Schleimig, „z. E. in Brandtewein, so viel mercurium und Saltz „fast ohne allen Schwefel hat. p. 46. Naß und „weich, doch nicht feist, dergleichen in Bingel-„Kraut/ darinnen der mercurius elementalis über-„flüßig p. 48. Hart und trocken, als im Bur-„Baum, Gall-Aepfeln, zeigen ein grob irdisches „Saltz mit einem windigen Erd-Dampfe luck und

„nen præcipitirten Mercurium mit einem groben „Wasser-Schwefel zeigen; Rauch und Klebrich, „z. E. in Kleberkraut, zeiget gar viel nitrosisch Saltz mit viel mercurio oder liquore aqueo. p. 56. „Gewiß es muß einem übel werden, wenn man die„se Frazzen anhöret; denn was soll doch in aller „Welt ein gesaltzener Sulphur seyn, was ein „mercurius, darinnen viel Schwefel digeriret ist, „was ein grob irrdisch Saltz mit einem windigen „Erd-Dampfe? Glaube ich doch nicht, daß, wenn einer auch in delirio läge, ein närrischer Zeug könte ersonnen werden. Ich hatte mir vorgenommen etwas von der Wünschelruthe hier bey zu fügen, woraus eine ziemliche Wahrscheinlichkeit vor die Verwandtschafft besagter beyden Reiche hervorleuchten möchte, weil ich aber nach meiner wenigen Erfahrung und Erkundigung, so ich seit meinem Auffenthalt in unserer geliebten Bergstadt Freyberg einzuziehen nicht vergessen, grosse Ungewißheiten und Dunckelheiten dabey finde, so will ich davon lieber schweigen, und dasjenige, so ich etwan sonsten noch zu diesem meinem Vortrag hätte mit beybringen können, biß zu anderer Gelegenheit verspahren.

* * *

An-

Kali geniculatum Saxonum.

Anhang
oder
Historisch-Chymische Beschreibung des Saltz-Krauts oder Kali geniculati.

Cap. I.

Von des Kali Geschlecht, Arten, Uhrsprung und andern historischen Umständen insgemein.

GLeich wie es fast mit denen meisten Kräutern zu gehen pfleget, wenn man sich davon historische Nachricht aus denen herbariis, Lexicis, Materialien-Kammern u. d. g. holen will, also habe ich auch dieses bey Untersuchung des Saltz-Krauts leider erfahren müssen. Die meisten schreiben es einer dem andern aus, führen viel Titel im Register, und wenn man nachschläget, so bestehet der Krahm kaum in ein paar Worten, der darunter ausgeleget ist, oder sie schweiffen auf Neben-Dinge aus und die Kräuter-Bücher wenden sich also bald zum medicinischen Gebrauch, machen von jedem Kraut so viel dicentes, daß fast keine Kranckheit übrig bleibet, davor es nicht gut seyn soll, da es doch besser wäre, wenn sie nur in einer eintzigen Kranckheit was zuverläßiges und erfahrnes beybrächten. Summa: Die Kräuter-Bücher meisten-

dienen also den Titul gar schlecht, den sie führen. Doch es kan nicht anders kommen und wird auch nicht anders werden, so lange man nur darauf aussen ist grosse Bücher und Systemata zu schreiben, hingegen nicht mit solchem Ernst, als die hochlöblichen Societäten in Teutschland und in andern Ländern angefangen haben, ein Simplex oder ein Kraut auf einmal alleine vorzunehmen, es sey Physice oder Chymice dasselbe mit höchsten Fleiß untersuchen, und also einen Stein nach dem andern recht wohl zuzurichten, biß genugsam verhanden wären das Gebäude der unvergleichlichen Natur-Lehre auf einen festern Grund zu bauen und geschickter zusammen zu fügen, als bißhero geschehen ist. Itzo nur des Saltz-Krauts zu erwehnen, so giebt es etliche, als Tragus und Schrœderus, die es gar mit Stillschweigen übergangen haben, da es ihnen doch an Vorgängern nicht gefehlet hat, man auch aus denen andern Titteln gar wohl sehen kan, daß sie nicht so gar gewissenhafftig gewesen sind, etwas hinzusetzen, darinnen sie sich lediglich auf anderer Leute Sehen und Hören haben verlassen müssen. Andere stellen die Arten des Saltz-Krautes in so unterschiedlichen Bildungen vor, worinnen doch in der That kein Unterscheid befindlich ist, wie Matthiolus in seiner Epitome plantarum gethan, als dessen viererley Figuren nur in Ansehung der Zartheit und Stärcke, oder der Magerkeit und Fettigkeit und also nicht in ausnehmenden Merckmahlen von einander abgehen, und in welchen Irrthum

Andere sind in der Abschilderung gar unglücklich gewesen, wie dieses vorseyende Kali geniculatum beym Tabernæmontano aufweisen wird, und wie abermahls Matthiolus an besagten Ort oder doch sein Kupferstecher gefället hat; denn da er dasselbe ohne Zweiffel hat meynen wollen, wie denn seine Figuren alle mit einander einem gedörreten geniculato gleich und ähnlich kommen/ so hat der Zeichnen-Meister entweder gehörigen Fleiß nicht angewendet, welches der Editor Matthioli Camerarius selbst erkennet, und daß die Mahler und Kupfer-Stecher nicht alles genau angemercket hätten; oder er hat das Kraut nicht frisch, sondern nur dürre vor sich gehabt, allwo die am sonst grünen Kraut genau anschliessenden Schuppen vom Stengel etwas ab-geborsten zum Vorschein kommen. Nylandus in seinem medicinalischen Kräuter-Buch, so wenig als er auch davon beygebracht hat, so verdienet er doch in soweit ein grösseres Lob, daß da er zweyerley Kali Geschlecht, eins mit, das andere ohne Stacheln angiebt, er nicht allein hierunter eine mit der That überein kommende Eintheilung gemacht hat, sondern auch klüglich zu verstehen gegeben, daß er nichts im Bilde habe zeigen wollen/ was er im Leben nicht selbst gesehen habe. Auf eben diesen Schlag redet Francus in seinem Lexico plantarum auch nur von zweyen Arten/ nemlich vom Kali geniculato recto, Glasen-Schmaltz, und vom Kali spinoso cochleato, so sonsten von Bauhino Trypis Theophrasti genennet werde. Ta-

bernæ

dem Nahmen der Saltz-Kräuter an/ und zwar erstlich crithmum marinum, Meerfenchel, auch Bacillen-Kraut genannt, so in steinigen, sandigen Grunde an Meer-Ufern wächset, ein Staudelechtig mit vielen fetten fast dem Burtzel-Kraut gleichenden und als an einem trifolio acuto dreyendig zusammen gesetzten Blättern, ein fast einer Elen langes, am Geschmack gesaltzenes, mit drey oder vier weissen des Fingers lang dicken Wurtzeln und mit weissen Blümlein begabtes Gewächse (*). Zu dieser gesaltzenen Meerfenchel-Art, führet er noch 2. andere Gattungen an, welche beyde an Safftigkeit der ersten nichts nachgeben, im übrigen aber davon etwas unterschieden sind, daß die anderen von längern zackigten Blättern, auch von geel-gestirnten Blüthen, die 3te von weissen Blüthgen, und von schmalen länglichen am Stiel fast rund herum gantz gedrungen zusammen rangirten Blättern sich eräugnen (**). Zum andern giebet er auch Tragon, oder Meerstachel-Kraut vor eine Sorte von Kali oder doch vor ein demselben anverwandtes aus, d. i. ein Distel-Kraut, von schlechten harten holtzigen unterher klein zaserigen Wurtzeln, am Stengel mit viel dicken harten gebogenen Aestlein, von sehr vielen kurtzen dicken stachlichten Blättern zwischen welchen rothe Beerlein mit einem Saamen gefunden werden (**). Zum dritten ziehet

er

(*) Tabernæm. p. 300.
(**) p. 1081.

hieher, und nimmt es vor das Kali spinosum cochleatum an, ein Kraut von einer holtzigen Wurtzel, von runden kleinen mit tieffen Kerfflein zerschnittenen, gekrümten, spitzigen, wenn sie noch jung sind, linden und weichen, aber hernach steiffen, harten, und wenn sie zu Saamen kommen, rauhen und stachlichten Blättern (*). Endlich zum vierten kommt er auf dasjenige, so man nicht allein geniculatum oder vermiculatum, sondern auch κατ' ἐξοχὴν Kali oder Salicorniam zu nennen pfleget wie er nun diese 4te Abbildung und Beschreibung aus dem Matthiolo genommen hat, also hat er auch mit demselben in beyden Stücken sehr gefehlet; da man augenscheinlich siehet, daß dasjenige, so ich hier zur Untersuchung vorgenommen, zwar soll gemeinet seyn, aber übel getroffen ist. Ja seine eigene Abbildung widerspricht seiner Beschreibung, wenn er von feisten dicken Blättern schreibet, gleich wie eine kleine Hauß Wurtz haben soll, da es doch vielmehr knotige gegliederte Stengel oder Gliederweise absetzende und nur als mit Schuppen überzogene Würstgen sind (**). Alpinus führet 3. Kali oder Saltz-Krauts-Gattungen an, das erste hält er vor dasjenige, so wir Kali geniculatum nennen, das andere beschreibet er mehr nicht, als daß es etliche Kalli album heissen, das dritte nennet er vornehmlich das Egyptische und beschreibet es fast

(*) p. 425.
(**) p. 1221.

Bauhinus bringt derselben zehnerley zusammen, und scheinet manchmahl zwey unterschiedlich anzu geben, welche doch einerley sind (**). Rovillius reduciret die Zahl auf fünffe und setzet 1) Kali magnum Penæ, 2) Kali majus Penæ, 3) Kali geniculatum Penæ, 4) Kali Dalechampii, 5) Kali Matthioli, hat aber theils Gattungen ausgelassen, in übrigen die Beschreibung derer angeführten nicht zulänglich gemacht (***). Rauwolfius ist hier vor vielen andern darum zu hören, weil er dasjenige, was er hiervon gesehen hat, beschreibet, und was er nicht gesehen, unberühret stehen lässet: Das Kraut Schinam, saget er, von denen Arabern „genennet, sind zweyerley Geschlecht, deren das eine „unsern kleinen Kali nicht ungleich, ist ein drau„schelegtes dickes Gewächs, welches viel dünnere „Rüthlein gewinnet, an denen oben durchaus ge„füllte Knöpflein zu sehen, und gleich darunter schma„le spitzige Blättlein in der Form und Krafft des „Kali, wie gemeldet, mit einer geringen Schärpfin, „dieses ist unten gleich weiß, und oben Aschen-farb. „Das andere gewinnet auch viel Stänglein, wel„che wie das Schaff-Heu mit vielen Knöpflein oder „Gleichlein abgesetzet, daran unten eine dicke „Aschen-farbige holtzige Wurtzel zu sehen (****).

Pauw

(*) De Plant. Ægypt. edit. Patav. p. 124.
(**) Pinac. theatr. botan. p. 289.
(***) Histor. general. plantar. p. 1377.
(****) Rauwolff. itinerar. p. 73.

rn, wie auch Tragi, Nepæ Theophrasti und des Cydnen-Krauts, gleichwie Tabernæ-montanus auch gethan hat, daß sie nehmlich saltzig seyn und schmecken sollen: Und hernach macht er von denen eigentlichen Kali Kräutern anbey solchen Zeichnungen und Beschreibungen, als keiner unter seinen Vorgängern erwiesen hat. Denn obgleich dessen erstere 3. Figuren auf einerley hinaus lauffen möchten, und aus lauter dicken runden an einander gestossenen Gliedern bestehen, ich auch die dritte Figur vor eine unrecht getroffene, nehmlich vor die vormahls gedachte nach dem dürren Kraut abgezeichnete fast ansehen muß, so nehmen sich doch die ersten zwey eines vor dem andern noch um etwas alles. Das erste heisset er Salicorniam oder Salsicorniam; das andere Kali, Glaß-Schmaltz; das dritte Kali geniculatum; das vierdte Kali minus, ein Kraut von gar schmalen Stachelartigen Blättern; das fünffte Kali magnum cochleatum, dessen Saamen-Schooten als Schnecken gewunden sind; das sechste, Kali magnum Hispanicum, oder wie es der Herr Menzelius bekannt gemacht, Menzelianum, so an Blättern dem Rosmarin gleichet, kleine Rosen-Blüthgen hat, einen Schnecken-artigen Saamen bringet, im übrigen wegen seiner harten holtzigen Wurtzeln und Stengel fast unter die Stauden-Gewächse zu zehlen ist(*).

Kr Mons.

(*) Bauhinii Kräuter-Buch p. 36. seqq. de p. 223.

gues simples erzehlet unter dem Tittel Kali, Französisch Soude ou la marie, folgende Gattungen. 1) Kali Matth. Dod. Gal. 2. Kali majus cochleato semine C. B. Pit. Tournefort. 3.) Anthillis altera salsa Com. 4.) Kali vulgare I. B. Raji Hist. 5.) Kali magnum sedi medii foliis, semine cochleato Adv. 6.) Soda Lob. 7.) Salsolæ genus in hortis. Isgarum vulgo, Cæsalp. Und überhaupt beschreibet er das Kali als ein Kraut, so 3. Fuß hoch wächset, und mit länglichten dicken fetten zugespitzten Blättern, mit einer gelben Blume von vielen Blättern und einer rundhäutigen Frucht, so einen Saamen als zusammen gerollte runde Schlängelgen in sich hält. Unter die Arten dieses Krauts bringet er ferner Tragum und dessen zwar wieder sechserley an, welche aber wenig oder nichts unterschieden, sondern alle von einer Graß-farbigen Blüthe, Schnecken-artigen Saamen und stachlichten Blättern sind (*).

Endlich will ich noch Mons. Tournefort in seinen instit. rei herb. p. 247. nachschlagen, von welchem man als einem auf Reisen wohl erfahrnen und um die Historien dererNaturalien sehr besorgten Mann die beste Vermuthung haben muß, daß er seiner Kräuter Kenntnüß und Wissenschafft nicht von hören sagen, sondern von selbst eigenen Nachsehen und Betrachten erlanget hat. Kali est plantæ genus schreibet er in seinen institutionibus rei her-

(*) Lommery p. 285. & 555.

herbaria, flore rosaceo, plurimis scilicet petalis in orbem positis constante, ex cujus meditullio surgit pistillum, quod deinde abit in fructum fere globosum, membranaceum, singulari semine fœtum, cochleæ instar intorto, & plerumque petalis floris obvolutum. Nach dieser Beschreibung theilet er die Kali Kräuter in zweyerley Gattungen ein, in veras & spurias, d. i. in warhaffte und unwarhaffte. Die ersten sind:

Kali majus cochleato semine

Kali spinosum, foliis longioribus & angustioribus.

Kali spinosum, foliis crassioribus & brevioribus.

Siculum, lignosum, floribus membranaceis.

Fruticosum, hispanicum.

Tamarisci folio.

Genistæ folio.

Capillaceo folio villoso.

Unter die andern rechnet er Kali geniculatum majus. Kali minus album semine splendente. Kali minus villosum. Kali gramineo folio. Kali grassulæ minoris foliis.

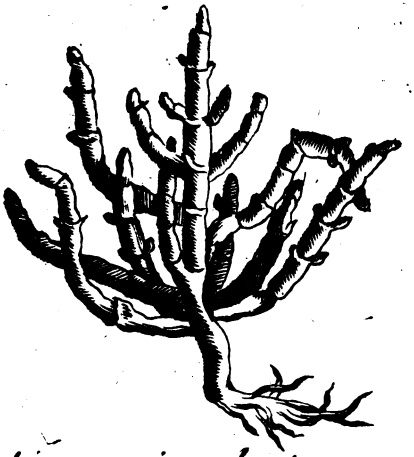
Eben dieser Autor erzehlet in seinem corollario instit. rei herb. p. 18. noch eilferey Arten Kali, die man denen in seinen institutionibus selbst gedachten noch hinzu setzen solle, es kömmt mir aber derselbe, ausser ein Kali camphoratæ foliis spinosum, so besonders vor, daß man es unter jenen und von andern Autoribus beniemten nicht schon bedeutet finden solte. Parkinson in theatr. botan. p. 1285 gedencket eines Kali Ægyptii longissimis foliis,

so bey Figur nach an Blättern und Blumen sus-
wie gramen floridum aussiehet und auch entwe-
der ein gramen floridum salsum in der That ist,
oder das Kali hispanicum Mencelianum beym
Pancovio seyn soll, und der Figur nach von diesem
nur etwan an Grösse und Deutlichkeit abgehet.

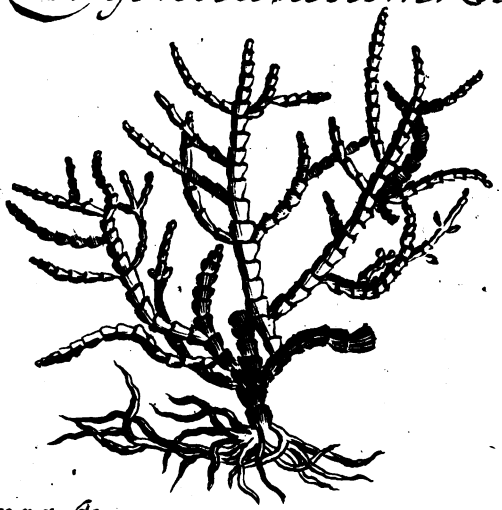
Nun ist auf des Herrn Tournefforts Nachrich-
ten unter allen bißher beygebrachten zwar wohl am
meisten zu bauen. Damit wir andere Botanicos
aber auch beybehalten, was sich thun lassen will,
und also aus dieser Unrichtigkeit nur aus dem
gröbsten herauskommen, so meinte ich die Ver-
gleichung und Ordnung nicht übel zu treffen, wenn
ich die Arten derer Kali oder Saltz-Kräuter in die-
se Tabelle brächte:

Kali herbaceum
  geniculatum s. vermiculatum
    majus
    minus, villosum
  gramineum
  grassuloides s. grassulæ & postulaceæ foliis,
      repens azoides Neapolitanum. v. Pan-
      cov. n. 41. Amman. charact. plant. 297.
  Spinosum s. Tragum
    foliis longioribus
    brevioribus & crassioribus.
Kali fruticosum
  siculum lignosum, floribus membranaceis
  hispanicum
    fol. tamarisci
      camphoratæ.

2. Salicornia. Pancovii herbarn. 36.



3. Kali geniculatum. Lob. dib.



ad. pag. 629.

5. Kali magnum. Lob. ib.

ad. pag. 629.

6. Kali ming. Lob. 16.

7. Kali hispanicum Menz.

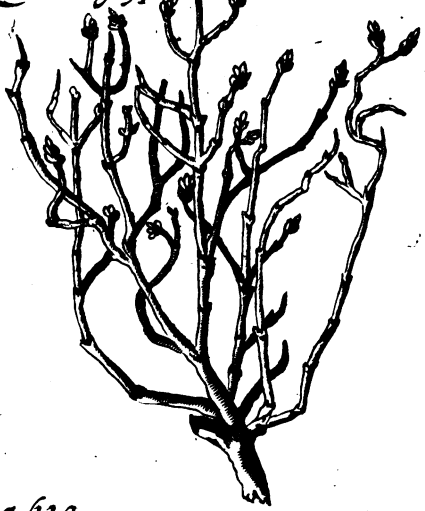
8. Kali latifolium. Pancov. 16.

ad. pag. 629.

10. Kali. ibid.

ad. pag. 629.

12. Kali Ægyptiacum. ib.



ad pag. 629.

rorismarini f. Meznelianum
genistæ
capillaceo folio villoso.

(*) Wie wohl, ich wil auch diese Eintheilung nicht in allen vor vollkommen ausgegeben haben, sondern es nur dem Liebhaber zu fernerer Untersuchung überlassen, ja vom Kali herbaceo kan ich keine Schwierigkeit machen, auszusprechen, daß es auf zweyerley, nehmlich geniculatum und spinosum ankomme, wohin die übrigen herbaceæ leicht gezogen werden können; und was die fruticosa betrifft, so können wir davon gar wenig sagen, weil sie in unsern Landen nicht gesehen, auch von Scribenten wenig gedacht werden. Doch will ich noch die vornehmsten Figuren und also die Sachen selbst in Bildnüß hier mit anfügen, es mag nun die Ordnung und Benennung dererselben gemacht werden wie sie wolle; genug daß ich diejenige Art nach dem Leben auf das aller genaueste abgezeichnet unter der zehenden Figur vorstellig mache

(*) Der berühmte Herr Morison beschreibet ein Kali crassulæ folio oder mit Fettehennen-Blättern/ und ich glaube/ daß dieses das Kali latifolium Pankovii nach der Fig. 8. sey. Ob nun gleich der Herr Parkinson in seinem Theatro botanico p. 1284. dieses Pankovii ein Kali spinosum nennet/ so siehet man doch/ daß diese beyden berühmten botanici hierunter auf eins/ nehmlich auf eine so fette Art dieses Krauts/ dergleichen Fettehenne ist/ abzielen; ob auch schon das eine mit/ das andere aber ohne Stacheln seyn möchte. Parkinson nennet es auch Kali Loridum repens Neapolitanum p. 1285.

che, wobey ich mir anjetzo eine und andere Anmerckung bekannt zu machen vorgenommen habe. (*) Der geneigte Leser wolle nur selbst die neun letzten Figuren gegen die erste betrachten, so wird man finden, entweder daß diese von jenen eine ziemlich besondere Especе ist/ oder daß die Zeichner gehörigen Fleiß und Aufmercksamkeit nicht angewendet haben. Das andere muß ich fast daher glauben, weil ich doch bey keinem einzigen Autore dergleichen Abbildung als diese meinige ist, finde, sie doch gleichwohl allem Ansehen nach diese möge vor sich gehabt haben; und das erste kan ich mir deswegen nicht einbilden, weil dieses Kali in Teutschland, wo unsere meisten Herbaristen geschrieben haben, nicht so rar ist, daß es vor so vieler Augen solte verborgen geblieben seyn. Es ist nehmlich dasselbe ein wahres Kali oder Saltz-Kraut/ und zwar geniculatum oder vermiculatum, soll ich sagen, majus oder minus, das weiß ich nicht, weil ich

(*) Vid. Fig. I. Da ich diese wenige Untersuchung geschlossen und entworffen/ so kommt mir in denen teutschen Actis eruditorum (oder will es wohl haben) in gelehrten Zeitungen eine recension des 1717. Jahres der histoire de l'academie royale des sciences a Paris vor Augen/ welche/ obzwar nur mit 2. Worten besaget/ daß Mons. de Jussieu eine Beschreibung des Kali hispanici supini annui, sedi foliis brevibus und also vermuthlich eines dergleichen von unserm Kali geniculato Germanorum rausgegeben/ muß aber beklagen daß ich besagtes Jahr dieser berühmten Historie noch nicht habe zusehen bekommen können.

ch weder eine grössere noch kleinere Art im Leben gesehen habe. Ja stehet es doch auf einem Fleck, von unterschiedlicher Grösse, gleich wie wir an allen Kräutern gewahr werden; da es nun manchmahl wohl eines Schuh hoch wachsen möchte, es aber vielmals auch nicht halb so hoch stehet, weil sich seine Zweige wegen der Fettigkeit leicht nieder drücken, so möchte man es wohl vor ein Kräutlein ungefähr von einer Spannen hoch paßiren lassen. Nach seiner übrigen Gestalt ist es ein widriges fettes sehr saffriges Pflänzgen wahrhafftig ohne Blätter, bestehet nur in Dicken (biß einem mittelmäßigen Gänse-Kiel zum stärckesten) runden, grünen, oben naus braun-rothen langen fast denen Hasel-Kätzgen gleichenden Zäpfgen oder Würstgen, welche gleichsam von lauter Gliedergen zusammen gesetzt, und an jeder Fuge gleichsam als mit ein paar Schüpgen oder Flügelgen bedecket sind, und welche Schüpgen so genau am Stengel anliegen, daß sie gar nicht vor Blätter anzusehen, auch kaum mit dem allerzartesten Messer abgesondert werden können. Es ist dasselbe an Farbe zweyerley eines gantz grün, das andere gantz braun, wie ich so wohl bey Deuditz als ohnfern davon, bey Kötschau, wo auch Saltz-Quellen und Wercke sind, mit Fleiß angemercket habe. Die andere und dritte Figur möchte ihm noch am meisten gleichen, und wenn es dürre worden ist, so kommt es der dritten am ähnlichsten bey; Dahero ich noch beständig gläube, daß diese dritte nicht eine besondere Art anzeigen könne, sondern daß der erste Zeichner die

und dürre vor sich gehabt haben mag, wo er nicht die Schuld einiger Unachtsamkeit oder Ungeschicklichkeit über sich nehmen wil. Die See-Länder zum Theil nennen es Mauer-Pfeffer, die Niederländer Crabbequel, weil es wegen der Fettigkeit und Farbe einem Sedo minori fast gleichet, auch es der Herr D. Ettmüller unter die Species sedi hinrechnet. Doch ist es in Ermanglung förmlicher Blätter von einem wahren Sedo noch unterschieden, es müste denn noch eine andere Gattung, nemlich ein Sedum afolium mir unwissend verhanden seyn (*). Was Lonicerus, so es auch der kleinen Hauß-Wurtz vergleichet, von denen neben denen Blättlein wachsenden kleinen runden Knöpflein, und von dem hierinnen beschlossenen kleinen Sämlein angiebt, das kan ich also von meinem vorseyenden Kali auch nicht sagen, ohngeachtet ich doch unzählige Stäudgen, und solches in der schönsten Herbst-Zeit, da die Kräuter nach dem besten Sommer zu aller möglichen Vollkommenheit gelanget seyn müssen, in den allergenausten Augenschein gezogen habe. Wenn nun, (kan ich hier unerwehnet nicht lassen,) ein Kraut in unsern Landen zur Blüthe und Frucht nicht kommet, so muß es warhafftig entweder ein ausländisches seyn, welches unserer rauhen Lufft nicht gewohnt ist, oder es ist ein aspermon und Ananthon, welches von Natur weder zu blühen noch Früchte zu bringen pfleget: Jens kan ich darum

(*) Thöl dens Haligraphia p. 321.

dum nicht sagen, weil dieses Kali von sich selbst ohne Mistbet und Glaß-Hauß wächset, auch nimmermehr zu vermuthen, daß es iemand aus der Levante oder von denen Spanischen Küsten nach Sachsen werde transportiret und bey Kötschau und Teuditz in die freyen Felder gepflantzet haben: Also werde ich genöthiget das andere so lange zu glauben, biß mir es iemand blühende und mit Saamen weisen wird, wenn ich auch gleich mein Tage nichts von der Generatione æquivoca gehöret hätte. Sein Geburths-Ort wird von allen Scribenten an Meer-Ufern oder an solchen Gegenden angegeben, wo Saltz-Quellen oder gesaltzene Seen befindlich sind, wie ich es denn, wie gesagt, ohn weit Merseburg und Lützen, wo die bekannten Saltz-Wercke sind, im freyen Felde in grosser Menge wachsend gesehen, und von dar zur Untersuchung mit nach Hause genommen habe, es auch bey Seeburg am gesaltzenen See, im Magdeburgischen und andern dergleichen saltzigen Gegenden soll gefunden werden.

Der berühmte Hr. D. Ettmüller erzehlet in seiner Chymia von einem dergleichen Kali, so in Egypten am Fluß Nilo, den er Nitrosisch nennet, wachse, und daher auch einen Nitrosen Geschmack habe, welches er aber wohl nicht von dem heutigen Salpeter, sondern von einem Sale Nitri, nemlich Alcali, verstanden wissen will (*).

Zum wenigsten kan ich nicht glauben, ist auch mit Exempeln nicht zu erweisen, daß ein warhafftiges

(*) Chymia Ration. & Exper. p. 7.

Kali an ungesaltzenen und solchen Orten wachse, wo weder Meer-Wasser noch Koch-Saltz-Quellen den obern Erdboden durchdringen oder wässern; allermassen man nicht Ursache zu gedencken hat, daß das wircklich darinnen befindliche Koch-Saltz in diesem Kraut durch eine neue Mischung und Geburth werde, sondern daß es sich aus dem unterliegenden saltzigen Grund und Boden mit der Feuchtigkeit dahinein ziehen mag. Oder, so auch ein also gestaltes Kraut als ein junges Keimgen an ungesaltzenen Orten möchte gepflantzet werden und wachsen können; so ist doch nimmermehr zu vermuthen, daß es an Küchen-Saltz also zu nehmen würde, gleichwie es doch an Grösse geschehen könte: Denn es ist ja das Koch-Saltz eigentlich kein Pflantzen-Mixtum noch ein solches, dergleichen durch das Fermentum Specificum der Pflantze, oder wilst du sagen, durch ihre vim specificam also entstehen könne, gleichwie etwan der Zucker im Zucker-Rohr oder in rothen Rüben, auch ohne daseyenden gezuckerten Boden zu werden und zuzunehmen pfleget. Ja wenn wir diejenigen Kräuter, welche die Botanici unter dem Tittel Kali oder Saltz-Kraut aufführen, alle miteinander zusammen nehmen, so wird es Mühe genug haben, ich will nicht einmahl sagen, dieselben alle in eine Classe zu bringen, sondern nur die besonderſten vor eine eigene Gattung von Kräutern, welchen das Koch-Saltz eigenthümlich seyn solle, auszugeben und zu behaupten. Denn, ich will geschweigen, daß sie einander so ungleich sehen, und zwischen manchen, z. E. dem Geniculato und Spino-

sa

culatum oder Sediforme betrifft, so möchte dieses noch eher vor andern ausgenommen seyn, und als eine besondere / ob gleich dem Sedo ziemlich gleichende, Geschlechts-Art, von denen andern beschriebenen und abgeschilderten Saltz-Kräutern den Vorzug nehmen, und den eigentlichen Nahmen eines Kali behaupten können. Denn erstlich ist doch meines wissens kein Sedum in der Welt, welches ohne Blätter befindlich wäre, und wenn auch eins wäre, so müste es doch Blüthen und Saamen wie ein anderes Sedum treiben, und wenn auch dieses nicht seyn müste; so müste man doch dieses vermeinte Sedum ἄνανθον καὶ ἄσπερμον auch so wohl anderweit als neben dem gesaltzenen jemahls ungesaltzen finden, wenn es hier nur bloß zufälliger weise die Saltzigkeit an sich nehmen und kein eigenes Pflantzen-Geschlecht seyn solte; es würde ja neben dem gesaltzenen in der Nähe, wo das gesaltzene Erdreich aufhöret, auch ein süsses wachsen, da ich doch in eben gedachten Gegenden ein solches nicht habe finden können. Das weiß ich wohl, daß die Cörper nach Beschaffenheit derer ihnen zugehenden Säffte in ihrer Gestalt etwas, ich sage / etwas geändert, z. E. grösser oder kleiner, fetter oder dürfftiger, wie auch etwas anders gefärbet werden können; aber zu glauben, daß ein Pflantzen-Cörper in Ansehung seiner Blätter als seines fast vornehmsten Caracters sich so verändern könne, daß, da er gewöhnlich mit Blättern begabet ist, er hier kahl und ohne alle Blätter wachsen soll, darzu wird Erfahrung schwerlich vorhanden seyn. Mit einem

Wor-

Worte: Die Planta geniculata lediformis salsa verdienet vor andern Kali genennet, und also unter dem Tittel einer eigenen Pflantzen-Geschlechts-Art gebracht zu werden; obgleich die Levantiner und Spanier die herbam salsam fruticosam, ja wohl mehr als eins dergleichen, welches sie zum Sode machen gebrauchen, um des darinnen enthaltenen Koch-Saltzes willen also zu nennen pflegen, auch eben darum so kan genennet werden.

Was den Gebrauch anlanget, so wird es nicht so wohl zum Nutzen der Medicin als vielmehr zum Glaß-machen, im übrigen zur Seiffensiederey (*) angewendet. Doch irret sich Dodonæus gar sehr, wenn er das Salz-Kraut innerlich vor schädlich zu gebrauchen hält, weil es nicht allein übermäßige Blut-Flüsse bey Frauenzimmer, sondern auch allzu starckes Harnen verursachen solle; Oder man müste es denn von dem Mißbrauch verstehen; denn man ja nicht allein dieses Kraut, wenn es gebrühet

wird

(*) Alle Pflantzen-Asche, sie sey nun Kochsaltzig oder nicht/wird Alcali genennet. Es ist nur eine Warscheinlichkeit, daß weil Kali à radice קָלָה torrefecit, incineravit hergeführet werden kan, ratio denominationis darinnen stecke, und was die Rabbinen vom בֹּרִית oder wie es Lutherus gegeben von der Seiffe derer Wäscher über den Malachiam schwatzen, lässet sich so wohl davon als von einem Kali-Kraute als von der daraus gefertigten Seiffe hören. Vid. Langii Dissertat. de Herba Borith.

und dabey das Saltz ersparen kan, sondern auch das Saltz an sich selbst, welches in diesem Kraut vornemlich ist, im Menschl. Leibe nicht vor schädl. gehalten wird. Ich glaube vielmehr, daß es in seiner gehörigen Maasse und zu seiner Zeit ein sicheres gutes Diureticum und Emmenagogum abgeben mag, und daß das darinnen steckende Koch-Saltz, weil es die Natur mit andern Kräuter-Säfften künstl. vermischet hat, noch lange nicht so bedenckl. sey, als das rohe Koch-Saltz an- und vor sich selbst, wenn ja in diesem Stück etwas bedenckl. fallen solte.

Weil wir auf das Glaß-machen kommen, so fället mir ein, daß ich mich nur gleich in die Glaß-Hütten hätte begeben sollen, und bey Ungelehrten die Nachricht von diesem Kraut besser finden können: wolan ich will noch nachholen und erzehlen, wessen uns Merretti über dem Neri in des Hrn. Kunckels arte vitraria benachrichtiget, wenn wir Gedult haben wollen, ein paar Seiten aus diesem Buch, welches doch nicht einem jeden bey handen ist, anzuhören, und dabey vom Herkommen und Gebrauch der Sode, eins und das andere zu vernehmen. Antonius Neri in der Glaßmacher-Kunst beschreibet umständlich, wie aus der Levantischen Rochetta und aus der Spanischen Sode als denen vornehmsten Stücken, das Cristall-Glaß gemacht werde, und mercket darbey an, daß das andere zwar Saltz-reicher, hingegen ein etwas blauliches, und also nicht ein so schön weisses Glaß als das erste gebe p. 2. „Eins, „sagt Merretti in seinen Anmerckungen hierüber,

bedeu-

»die Aschen von einer Pflantzen, jedoch in ihrer Gü»te unterschieden. Dieses Kraut wird vom Auto»re in der Vorrede Kali genennt, bey welchem Nah»men es auch bey denen andern und meisten Schrei»bern / wiewohl in geringer Veränderung benam»set wird. Alpinus im Buch von Egyptischer »Pflantzen, nennet es Kalli und Kallu: andere a»ber Cali; Gesnerus Alcali; Lœbelius Soda; Do»donæus Salicornia; in Frantzösischer Sprache »wie auch in der Lyonischen Historia wirds genañt »Salsola; beym Camerario, Cordo, Fuchsio und »Lusitano heisset es Anthyllis des Dioscoridis, wel»ches aber Matthiolus in der Schutz-Schrifft wi»der Lusitanum gründlich widerleget hat, indem er »dafür hält, daß diese Pflantze bey Kergest in Mau»ritanien wächst; Endlich wird es Anthylloides »von dem Thalio geheissen. Die Nahmen Soda »Salicornia und Salsol werden, wie bewust, von dem »Worte Saltz hergeleitet, als dessen es sehr viel »bey sich hat: Also handelt von der Bekantschaft, »Alterthum und Nahmen unser Hochgelehrter und »wohl bekannter Hr. D. Turner in seinem Kräuter»Buch. Diese gedachte Pflantze hat, so viel mir »wissend, keinen Englischen Nahmen, ohngeachtet »es an vielen Orten häufig bey uns wächset, und ha»be ich niemand können antreffen, der solche keñete. »Damit sie aber gleichwohl einen Nahmen be»komme, so wird sie füglich die Saltz-Wurtzel ge»heissen, dieweil es am Geschmacke saltzig ist, oder »Glaß-Kraut, dieweil dessen Asche zum Glaßma-

chen

„unsern Leuten Froggras oder Crabgras, zu Teutsch, das Frosch- und Krebs-Glaß genennet werde, „vielleicht darum, dieweil es dergleichen Thieren zur „Nahrung dienet, indem es einen substantialischen „Saft hat, der wegen seiner temperirten Saltzigkeit dem Maule angenehm ist. Caspar Bauhinus „erzehlet in seinem Pinace von gedachter Pflantze, „zehnerley Sorten, deren Nahmen und Beschreibung, dieweil sie nicht hieher gehören, lassen wir „aus; wollen aber nur von dreyerley gedencken, als „aus welchen, wie Alpinus im 42. Cap. berichtet, „daß die Alexandrier, und die übrigen Egypter ein „Pulver zur Bereitung des Glases und der Seiffe „bereiten. Die erste Art ist das knötige Kali, die „2te wird von etlichen, als bey dem Alpino, Anthyllis, vom Columna aber Kali repens Neapolitanum, oder das Neapolitanische Kali genant, „als welcher solche Pflantzen zu Neapolis wachsend „gefunden hat, und beschreibets, daß sie zum Glaßmachen diene; Die 3te Art wird eigentlich in Egypten gefunden, darum wird es auch von obgedachtem Autore Kali genennet, es hat sehr lange „und zottigte Blätter. Ausser dieser erwehnten „dreyerley Sorten habe ich die 4te gesehen, dergleichen ich auch eine bey mir habe, sie ist in den Fässern mit dem Pulverlein überkommen, und wird „von denen Botanicis das dornigte Kali geheissen. „Unter diesen viererley Arten wächset die erste und „letzte Sorte allhier in Engelland häufig, nahe bey „der Thems, auch noch an andern Orten, die nahe

am

„Glaßmacher aber wollen die Aschen aus diesem „dornigten Kali zu der Bereitung des Cristalls oder „andern Glases nicht brauchen. Man hat auch „auf der Glaß-Hütten aus der Erfahrung befun„den, daß dieses Kraut, auf ein glüendes Eisen ge„legt, fast gantz im Rauch weggehe, oder doch sehr „wenig Saltz hinter sich zurück lasse; da hingegen „das Kali, welches aus Orient kömmt, wenn es in „dergleichen Art auf glüend Eisen geleget wird, „gehet fast alles in eine schwärtzliche und saltzige A„schen, als welche demselben eigentlich zukömmt. „Dieses Kraut Kali krümmet sich, so es gebrannt „wird, gleich einem Wurm zusammen / erhält die „Feuerflamme lange, und giebt ein scharffes, doch „weisses Saltz: Dasjenige aber, welches bey uns „in Engelland wächset, so es gesammlet wird, hat „einen Geschmack dem Meer-Wasser gleich, und „ist gantz saltzig / auch ziehet es sich zusammen, so es „an feuchten Orten aufbehalten wird, welches ein „Salgamarius oder ein solcher, der eingemachte Sa„chen verkaufft, mit seinem Schaden erfahren hat, „indem er solches an statt des Krauts Crithmi ge„sammlet hatte; denn als er solches gewaschen, „und in einem scharffen Eßig, um eine Murie zu „bereiten, eingebeitzet, so hat er befunden, daß „wenig übrig geblieben, sondern es wurde vom Es„sig der mehrere Theil verzehret. Dieser grosse „Unterscheid nun in Ansehung des Erdbodens wird „nicht so sehr an diesem Kraut Kali, als auch an „andern dergleichen Kräutern wahrgenommen, als

„men kömmt; item an dem Canarien- und am
„Rhein-Wein, welcher von einem Rebestock her-
„kömmt, wie auch an der Cicuta oder Schierling
„des Griechen oder eines andern Landes und noch
„viel andern dergleichen Kräutern: die alle in einem
„Lande besser oder schlechter als in andern gerathen,
„und auf dergleichen Art wird das Levantische Pul-
„verlein von der Soda unterschieden. Diese man-
„cherley Arten und Sorten des Krauts Kaly, wie-
„wohl sie natürlich aus dem Wasser herfür kom-
„men, und gemeiniglich nahe bey dem saltzigen
„Wasser wachsen, so werden sie doch in Spanien
„und Egypten bey dem Mittel-Meer gesäet; wel-
„ches ohne Zweiffel in diesen heissen Ländern viel bey
„der Quantität, Schärffe und Fixität dieses Sal-
„tzes thut, absonderlich in Egypten, welches nie-
„mahls keinen Regen hat, sondern es wird die-
„ses Land allemahl einmahl des Jahres von dem
„Nil Fluß überschwemmet und befeuchtet, welcher
„viel Erden und Koth hinter sich lässet, wie genug-
„sam bekannt ist. Die Arten aber dieses Krauts
„werden in gedachten Ländereyen mitten im Som-
„mer, da sie am häuffigsten zu bekommen, abge-
„schnitten, und wenn sie an der Sonnen-Wärme
„getrucknet, auf einen Hauffen gesammlet, und
„über eisernen Rost verbrennet; da denn die Asche
„herab in eine Grube fällt, und hart oder zu einem
„Stein wird, welchen man aufhebet, und wie
„Lœbelius will, den Nahmen Soda bekömmt.
„Wenn, oder zu welcher Zeit man dieses Kraut zu

„gebrauchen angefangen, ist unbekannt; Die er„sten aber unter denen, welche solches Kraut er„funden, und ihm einen Nahmen gegeben haben, „sind die Araber gewesen, welches die Sylbe Al „als eine Arabische Particula genugsam ausweiset. „Unter denen Physicis, welche von gedachtem Kraut „etwas Meldung thun, ist Serabio und Avicenna, „die solches wider den Stein, Geschwür und Au„genmängel recommendiren. Lœbelius vermei„net, daß wir die Wissenschafft von diesem Kraut, „samt dessen Nahmen und Bereitung von den neu„eren Griechischen und Arabischen Philosophis em„pfangen haben, als welche in der Chymie sich ü„bende, mit dem Glase zu thun hatten / davon „sind des gedachten Lœbelii adversaria p. 169. zu „lesen. Allein so viel die Griechen und ihre Wis„senschafft von diesem Kraut betrifft, bin ich einer „andern Meinung. Denn es wird weder bey „den Griechischen Physicis noch andern Schrei„bern nicht das geringste von diesem Kraut gedacht, „über dieses so hat es in der Griechischen Sprache „keinen Nahmen, dahero ist zu schliessen, daß die „Wissenschafft von diesem Kraute ohne allen „Zweiffel von denen Arabern oder von einigen an„dern Leuten der vorigen Zeiten sey auf uns gebracht „worden (*).

Biß hieher die Worte des Merretti, auf welche sich Kunckel mit grosser Zuversicht beruffet. Da nun Neri zwar nebst des Krauts Kali und seiner A-

(*) Ars Vitrar. p.

sche, etlicher anderer Kräuter, insonderheit, Farn-
krauts, Bohnen-Stroh, Disteln, Binsen,
Rohr, Brombeer-Sträucher, Kohl-Krauts, ꝛc.
gedencket, im übrigen aber auf die Sodam und Ro-
chettam die meiste Rechnung machet: So giebt
der Wohlerfahrne Hr. Kunckel denen Teutschen
zum Trost, und denen Natur-Verständigen zur
Anmerckung so viel Nachricht, daß wir jener aus-
ländischen Sachen und fremden Saltz-Kräuter
zum Glaß gar wohl entrathen und uns an unsern
inländischen Kräutern und Aschen zulänglich erho-
len können. „Hier möchten vielleicht die Teutschen
„fragen, sagt er, woher nehmen wir das Levan-
„tische Pulver? Denen gebe zur Nachricht, man
„nehme, was vor Art Kraut man wolle, als
„Farnkraut oder anders so man häufig haben kan,
„und brenne die zu Asche, und mache eine Lauge
„daraus, ja nimm nur gemeine Asche, (doch ist
„die aus Kräutern eher zur Subtilität zu bringen,)
„oder noch näher, Potasche, löse die offt im
„Wasser auf, und laß sie durch einen Filtz
„lauffen, und so du das, wie offt erwehnet, wie-
„derholest, so kanst du aus allen Dingen, worin-
„nen ein Saltz ist, es von einerley Schönheit ha-
„ben. Hätte also der Autor diese Mühe in den vie-
„lerhand Umständen derer Saltze nicht bedurfft.
„Denn ich habe durch die Erfahrung gelernet, daß
„die Saltze in denen Kräutern und Gewächsen nach
„genugsamer und vielmahliger Calcinirung und
„Auslaugung einerley sind, und daß diese man-

nig-

„nigfaltige Unterschiedlichkeit ohne sonderbaren „Nutzen und Nothwendigkeit ist„ (*).

Und es scheinet nichts auszutragen, man möchte diß oder ein ander Kraut zur Asche, Potasche und Sode gebrauchen: Allein mit denen gesaltzenen Kräutern und mit der fremden zu uns gebrachten Sode, hat es doch einige andere und nicht zu verwerffende Bewandtniß, denn das Sal Com. so in herbis salsis stecket, ist ja etwas gantz besonderes und vom gemeinen Alcali unterschiedenes, wie solte nun ein ausgelaugetes Aschen-Saltz, in dessen Kräutern kein Koch-Saltz iemahls gewesen, z. E. Sal Tartari, Potasche, rc. mit demjenigen, worinnen dasselbe so häufig befindlich, z. E. in Alcali Herbæ Kali und in der Sode, in gleichem Paar gehen können, es sey denn daß man nur in Ansehung des Glaßmachens davon rede? Es stehet dahin, ob nicht noch mehrere Kräuter als die Salsæ und Nonsalsæ, und mehrere Alcali nemlich einiger Non salsarum gegen einander gehalten, nicht allein in diesem, sondern auch andern Puncten unterschieden, und wie weit Tachenius mit seiner Ununterschiedlichkeit derer Alcalien Recht behalten werde; Denn obgleich der rechtschaffene Kunckel die Alcalia alle vor einerley nehmen möchte, auch will befunden haben, so ist hingegen zu wissen, daß er hier nicht eben als ein scharffsichtiger Naturkündiger, wovor man ihn sonsten muß passiren lassen, sondern nur als ein Glaßmacher gehandelt und geredet hat, bey wel-

(*) Ibid. pag. 39.

Ferner weiß ich nicht und zweiffele / ob er um dieser subtilen Warheit willen die meisten Arten von Alcalien auf die Probe und Gegen-Probe auf das eigentlichste gesetzet habe; und über das alles stecket unter dieser Meinung ein offenbarer Selbst-Betrug, indem man das Alcali vor ein Principium hält, wornach freylich eins wie das andere seyn müßte, welches es aber in keine Wege, sondern ein Mixtum ist, wie wir oben gehöret haben; Denn muß man dieses einräumen, so fället der gantze Beweiß über einen Hauffen, als wenn es unmöglich wäre, einige Unterschiedlichkeit derer Alcalien als solcher, die von unterschiedlichen Kräutern und Holtz-Werck, und also unterschiedlichen Compositis genommen sind, in ihrer Mixtion, ich will nicht eben sagen, von etwas fremden beygemischten, sondern nach mancher Pflantzen Arten sich doch ziemlich ausnehmenden Eigenschafften und hieraus zufolgender Mischungs-Art und Gradation, zu suchen und zu erlangen. Ich kan freylich nicht sagen, daß z. E. Eichen-Holtz vor Küfernen, Holtz vor Kräutern, Kräuter vor Saamen, ꝛc. Ferner Erbsen-Stroh vor Heu, u. s. w. ein ander Saltz und Glaß geben, aber ich muß auch dergleichen Proben aus Mangel der Gelegenheit wohl ungemacht lassen, und wenn ich indeß die überaus und auf eine unbegreiffliche Art zarte Ausdehnung des farbigen Wesens und also desselben fast nicht zu wägenden Wenigkeit in der Glaß-Masse bedencke, so mag ein ausgedachter und dergleichen Materien per se gefertig-

ges oder mehr und weniger farbiges, und also doch etwas weniges verschiedentliches vor dem andern an sich haben, welches ein blödes oder flüchtiges Auge bey einer nicht genauen Gegenanderhaltung freylich nicht wahrnehmen wird. Inzwischen sey ihm, wie ihm wolle, so wird doch die Sode aus solchen Kräutern gemacht, welche gesaltzen sind, und dahero den Nahmen Kali führen, und zwar nicht etwan aus diesem und jenem besonders, sondern wie sie solche an Meer-Ufern finden mögen, und wer weiß ob sie nicht ungesaltzene Vegetabel-Stücken und allerhand Gestrüppe mit darunter nehmen, wie sich denn manchmahl solche Köhlgen mit darunter finden, welche nicht von eigentlichen Kräutern seyn können. Ob sich unser Kali geniculatum nicht auch darzu schicken möchte, wiewohl es schwerlich brennen und verbrennen will, daran solte wohl nicht zweiffeln.

Cap. II.

Vom

KALI GENICULATO,

Nach Chymischer Untersuchung.

Gleich wie ich jederzeit mehr Freude an natürlichen als an gekünstelten Dingen oder mehr an Corpern ut mixtis, vivis & physicis als an solchen ut arte structis & formatis em-

Hütte gegen einen Fürstl. Pallast aussehen: Also kan ich nicht ausdrücken, mit was vor Vergnügen ich dieses Kali-Krauts in seinem Leben und Erdreich zum erstenmahl ansichtig worden bin. Weil ich mir nun ohnedem schon einmahl vorgenommen hatte, in der Untersuchung eines natürlichen Cörpers einen mir höchst angenehmen und nicht unnützlichen Zeitvertreib vorzunehmen, so erwehlte ich dieses um so viel desto lieber, weil ich dabey Gelegenheit zu finden vermeinte, auch fand, von etwas Erkundigung einzuziehen auch meinem Nächsten mit Nachrichten zu dienen, dergleichen noch von keinem Vorgänger geschehen ist, auch aus denen Fingern nicht kan gesauget werden. Ich will also meine Arbeiten, so ich darmit angestellet und ausgeführet habe, umständlich und wie sichs gehöret in einen summarischen Begriff bringen, damit derjenige, so weiter hierinnen etwas versuchen möchte, wissen möge was ich gethan und wo ich geblieben bin, so fort, was zu Darstellung einer vollkommenen Historie von diesem Kraut, noch weiter damit vorzunehmen übrig sey.

Erstlich habe ich dieses Kraut, wie ich mir solches von Teuditz bey Lützen theils selbst geholet, theils habe zubringen lassen, auf die Probe gesetzt, wie viel es Wasser und wie viel es Erde in sich halte, und mit aller Behutsamkeit also damit verfahren. Nemlich ich habe ein Pfund desselben, so gantz frisch und schön, zum reinesten und von allen fremden Dingen wohl gelesen war, mit einer

Schee-

Scheere gröblich zerschnitten, in einen Glaß-Kolben pur und allein gethan; setzete dabey einen Helm drauff, und distillirte es aus dem Balneo, damit ich sein übergehendes Wasser fangen und betrachten könte, und da es 4. Tage und Nächte darinnen gegangen hatte, so fand ich 6 biß 7. Untzen Wasser in der Vor-Lage, so fast von keinem Geruch war, welchen doch manchmahl auch solche Kräuter die keinen Geruch haben, z. E. Plantago major auf das allerlieblichste zu geben pflegen. Im Kolben war freylich noch alles naß und schmierig, doch dabey ohne Gestanck, wie man wohl bey so gelinder Wärme als ich gab, da in vier Tagen ein Kraut, zumahl ein so safftiges, leicht in Gährung gerathen kan, hätte vermuthen sollen; Ich nahm dahero alles zusammen fleißig heraus, trocknete es behutsam, und da hatte ich just 6 Loth und ein halb Quentgen so dürres Kraut, daß sichs leichtlich wie Staub mit den Händen zerreiben ließ; Ich häuffte es zusammen auf eine reine thönerne Blatte, und wolte es als einen Mäuler zu Asche brennen, und zwar an einem Ort, da mir die Lufft nichts zerstäuben konte, allein es wolte nicht fort brennen, da doch ein sonst dermassen gedürretes Kraut wie ein Zunder ist, sondern löschete so vielmahl bald wieder aus, so vielmahl ich es mit einem Spängen angezündet hatte; und dieses vermuthlich wegen des darinnen enthaltenen vielen Küchen-Saltzes, welches nicht allein an sich selbst wenig Phlogiston hat, sondern auch mit seiner mineralischen Erde dem Pflantzen-Phlogisto in seiner An-

es in einen Schmeltz-Tiegel und suchte es mit Kohlen zu durchglüen, ohngeachtet ichs nun an Feuer nicht fehlen liesse, und mich lange damit rumgesudelt hatte, so konte ichs doch zu keiner rechten Asche bringen; muste es also endlich in Töpffer-Ofen schicken, und da erhielt ich eine weißliche braun röthliche bröckliche Masse, 2½ Quentgen, welche mir im Angriff wie eine Potasche, am Geschmack aber wie ein Koch-Saltz vorkam, und um mich in dem Geschmack nicht zu betrügen so goß ich auf dieses Saltz, ein gemeines Scheide-Wasser, welches denn zwar ein klein Gemerckgen mit demselben, aber nicht eine halbe Minute effervescirte und zischte, auch dasselbe so unverändert ließ, daß ich nach wie vor nichts als Koch-Saltz an demselben schmecken konte. Hieraus sehen wir unter andern, daß ein Pfund frisches Kraut noch nicht den dritten Theil dürres gebe, so gar viele in ihm seyende Feuchtigkeit ist daraus zu schliessen.

Zum 2) habe ich um sein inwendiges nach seinem Erd-Theil insonderheit dem saltzigen zu erkennen ein viertels Pfund wohl getrockneten gereinigten Krauts mit Brunnen-Wasser in einem Glase wohl ausgekocht ausgelaugt, und so lange wieder Wasser zugegossen, biß das Kraut gar nicht mehr schmecke, endlich dieses ausgedruckt und diese Brühe alle zusammen mit ziemlichen Feuer und jähling evaporiren lassen. Da es nun aus dem gröbsten eingekocht war, so habe ich es auf dem Stuben-

Oten

Ofen zu gelinder Verrauchung vollends hingesetzt und nach 2 bis 3 Wochen darinnen ein braun viereckig Saltz gefunden, so da wug 1. Loth 1½ Quentgen; Das residuum, so nun fast Honig-Dicke worden war, wolte weiter zur Cristallisirung verrauchen lassen, aber ohngeachtet es doch noch nach Koch-Saltz schmeckte, so wolte sich doch wegen der Honig-Dicke nicht weiter aussondern, oder sich doch nicht reinigen. Nun that ich, weiß selbst nicht mehr warum, alles zusammen, nachdem ich alles schmierige Wesen gelinde getrucknet hatte, pulverisirt in eine gläserne Retorte, goß etwan ein Loth Brunnen-Wasser darzu und distillirte es per gradus; nachdem etwas phlegma übergangen war, so äusserte sich nicht allein ein vollkommener Geruch von einem Sale volatili, sondern es legte sich auch etwas weisses Florum-artiges, wie wohl so weniges im Halse an, daß ich damit nichts versuchen konte; Endlich fieng bey Erhöhung der Hitze die Masse am Boden an zu knastern und zu prasseln, daß gantze Stücken in die Vorlage sprangen, muste dahero mit dieser Arbeit aufhören und alles wieder heraus nehmen. Hingegen solvirte ich alles zusammen mit 4. biß 5. Untzen Brunnen-Wasser, die Solution filtrirte ich, das filtrirte distillirte ich wieder, da gieng denn wohl ein brandig Wasser, aber ferner kein Sal volatile über, crepitirte auch nicht, wie vormahls, durchglüete es dahero nach und nach wie im Glase dergestalt, daß es in einen Kuchen zusammen floß; Dieser Kuchen so gantz weiß aussahe,

tra-

evaporiren, so kriegte denn ein schloßweisses cristallinisches cubisches Saltz, in allen als ein lauteres Sal gemmæ, und zwar 1. Loth, 1. Quentgen und 40. Gran, mochte wohl noch ein Quentgen ohngefehr austragen, so sich in der Arbeit verschmieret hatte und etwan noch im residuo unscheidbar geblieben war. Wenn ich nun vorhin aus 6 Loth und ein halb Quentgen dürren Krauts nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ Quentgen Saltz, hier aber aus 8. L. dergleichen 1. Loth 1. Quentgen und 40. Gr. und also hier mehr als noch 2 mahl so viel Saltz erhalten habe, so muß eine von diesen vier Ursachen darhinter seyn. Entweder es ist im Töpffer-Ofen etwas verschüttet worden, oder das Saltz hat sich so vielen theils in dem freylich starcken lange anhaltenden Feuer volatilisiret; oder die Vorarbeit, da jenes 4. Tage und Nacht bey der abgesehenen Distillation doch zufälliger Weise gleichsam gekocht worden ist; hat diesen Unterschied des Gehalts verursachet, welches ich zwar am allerwenigsten glauben kan. Oder es sind einige Stauden des Kali fleckweise vor andern saltziger, wie denn ein Flecken vor andern mehr saltzig seyn kan. Hier will ich den Leser auf ein Exempel weisen, was es vor Mühe und Wiederhohlung koste, wenn man in natürlichen Dingen hinter eine nur kleine Warheit komen will; Denn um die rechte von diesen vier Ursachen aus zu finden, solte ich diese Arbeiten mit ihren Gegen-Proben nochmahls vorgenommen haben,

wenn und wie ich will haben kan, so muß um anderer Geschäffte willen manches unverrichtet unterbleiben. Es sey indessen wie ihm wolle, wie denn jede dieser vermutheten Ursachen darhinter stecken kan, so lernet man doch aus dergleichen Exempeln, was zu rechten experimentiren gehöret, nehmlich mehr als eine Sand-Capelle und ein Schmeltz-Tiegel gehöret, und, daß, wo man sich nicht auf anderer Leute ungewisses Verfahren verlassen will, man in seinem Laboratorio Gelegenheit haben müsse, seinen vorhabenden Cörper durch die gröste und längste Feuer-Tortur endlich selbst zu jagen.

3.) Habe wieder einen Versuch mit 1. Pfund wohl gelesenen und getrockneten Krauts und drittehalb Kannen Wasser in einem Radeburger Gefäße vorgenommen und zur Extraction und evaporation gebracht, worbey ich denn dieses sonderlich anmerckte, daß nachdem der Extract biß zur Helffte verrauchet war, er einen so natürlichen Geruch von sich gab, als ein Bienen-Raß thut, wenn er seinen Honig lassen soll und zu Wachs geschmoltzen wird. Uber das Residuum goß ich abermahls Wasser, um weiter zu extrahiren, da es denn wie ein Blau-Kohl, wenn er gekocht wird, also roch, daß man es vor ein solches Gerichte hätte halten sollen. Ich extrahirte es noch einmahl, goß die andere und letzte extraction zusammen, ließ es zur Helffte evaporiren und aus Vergessenheit und

Ver-

Waldenburgischen Büchsleim Fenster in der Sonne nur 14. Tage, nur mit einem Papier verdeckt stehen, und da ichs wieder zur Hand nahm, so gab es nicht allein einen entsetzlichen faulen Gestanck von sich, dergleichen ich von einem Vegetabili mein Tage nicht empfunden/ also daß er fast einer animalischen Fäulung und denen Excrementen gleichete, sondern der Safft war auch so voll lebendiger Maden, so absonderlich am Boden des Gefässes meistens als Hafer-Grütze und theils noch einmahl so groß häufig beysammen lagen, daß ich mich nicht wenig darüber verwunderte; Ich suchte es also durch das Filtrum von diesem Ungeziefer zu reinigen, und nachdem es wegen seiner Dicke nicht eher als in 2. Tagen durchgeseigert war, so fand ich auf der untern Seite des Lösch-Papirs wider unzehlige kleine lebendige Maden, als die grossen Läuse lang, welche sich vermuthlich von neuen mochten generiret haben, weil ich ferner in dem durchgeseigten dergleichen nicht ansichtig werden konte. Das ausgelaugte Kraut, so gar keinen Geschmack mehr hatte, brante ich im Schmeltz-Tiegel zu Asche, so war 1. Loth $\frac{1}{2}$ Qv. diese laugte wieder aus, das Lixivium wurde $\frac{2}{3}$ Qv. Saltz, das Saltz effervescirte mit denen Acidis und solvirte sich in Scheide-Wasser gäntzlich auf. Ich goß endlich die Extracta zusammen, und ließ es auf das gelindeste binnen 14. Tagen auf den Stuben-Ofen evaporiren, so kriegte ich 3. Loth und ein halb Qventgen Saltz,

wel-

welches harte durchsichtig und viereckig, kurtz als ein gemeines Koch-Saltz sich præsentirete, lunam cornuam machte, im Feuer prasselte und mit bolo einen Spiritum salis gab, der sich wie ein gemeiner verhielt, auch sich nicht dulcificiren ließ; das übrige nun wolte, weil es endlich wie ein Honig dicke wurde, weiter nicht anschiessen, und ob sich gleich nach etlichen Wochen wider etwas gesetzet hatte, so war doch alles so schmierig und unrein unter einander, daß mit fernerer Crystallisation nicht wohl fortzukommen war. Dahero ließ das gesammte Residuum biß zur trockene gantz gemächlich abrauchen, da denn, wie leicht zu vermuthen, ein brandiger Geruch aufstieg, und es wurde endlich ein schwartz-braun Pulver an 4. Loth richtig gewogen. Diese 4. Loth that ich in eine steinerne Retorte, und distillirte es im offenen Feuer per gradus, da erhub sich denn alsobald ein ziemlicher Rauch und braunes Oel mit unter, und welches das merckwürdigste war, ein förmliches Salvolatile, welches aber wenig und alles zusammen, was an Oel und Saltz übergegangen, nicht mehr als 2. Quentgen betrug. Das Residuum war ein schwartzer blätteriger Kuchen und roch vollkommen wie ein hepar sulphuris, gab auch diese Natur durch seine grünlichte Farbe zu verstehen, welche sich in einer Nacht an den Seiten des Gefässes angeleget, worinnen ich die Extraction desselben, so mit Brunnen-Wasser geschehen war, hatte stehen gehabt. Um des Salis volatilis recht

ge-

gewiß zu seyn, so tröpfelte ich nur etliche Tropfen eines rectificirten Vitriol-Oels in die Vorlage, worinnen nach geschehener Ausgiessung noch etwas Saltz und Oel verschmieret und hängen blieben war, und fand gleich eine starcke Effervescenz und Auffsteigung eines solchen Nebels, der den gantzen ziemlich grossen recipienten erfüllete, und welches nie gesehen, eine gute Viertel-Stunde anhielt, ehe er sich wieder verlieren wolte. Ja ich habe dieses Sal vol. nachgehends wieder auf die Probe gesetzet, und mit dem Acido vitriol. hefftig brausend befunden. Gedachtes Residuum, so in der Lufft auch etwas schmierig wurde, laugte ich wie gesagt, mit Brunn-Wasser aus, die Lauge inspissirte und erhielt mit leichter Mühe eine oben weisse, untenher etwas fahle saltzige Erde oder erdhafftes Saltz, wuga 6tehalb Quentgen, schmackte nach nichts als nach Küchen-Saltz, und blieb in der Lufft trocken und unbefeuchtet.

Da ich nun dieses aus dem Residuo succo Kali ausgebrannte Saltz mit Spiritibus acidis examiniren wolte, siehe da, so eräugnete sich die wunderbare schöne blaue Farbe, zu deren Beschreibung ich im Tittel-Blat Vertröstung gegeben, ich auch nichts verhalten will, ob ichs gleich thun könte, weil bey erlangten nähern Wege und Handgriffen ein nicht geringer Gewinn dabey zu machen wäre, gleich wie die Herren Fabriquanten in Berlin von ihrer Weltbekannten Farbe ziehen, und weil man nicht sagen kan, daß ein Mensch in der Welt von der Resolu-

tion

ten zu offenbahren. Ich bin indes mit dem Vergnügen zufrieden, daß mir GOtt das Glück gönnet, bey meinen mannigfaltigen mühesamen Arbeiten manchmahl eine Warheit zu sehen und zu greiffen, dabey ich etwas entdecken kan, welches rechtschaffenen Gemüthern Lust erwecken soll, die preißwürdige Chymie hoch zu achten, und als eine Sache anzusehen, welche denenjenigen, so aus Liebe zur Warheit und also mit ruhigem geduldigem Gemüth, aber nicht aus Gold-Begierde und also mit Unbestand und Verwirrung darmit ihr Geschäffte treiben, ihre Mühe und Schweiß niemahls unbelohnet lässet. Die Untersuchung der Warheit ist dasjenige allein, so man sich hier zum Zweck seiner Arbeiten vorstellen soll, und diese stehet auch ziemlich in unsern Händen, dabey giebt denn GOtt gleichsam im Schlaff und zufälliger weise, etwas, was in unsern Gesuch und Gewalt gar nicht stehet, damit wir unser Unvermögen erkennen und GOtt allein die Ehre lassen sollen, wie ich insonderheit aus der anderweit gedachten und zu nichts weniger als zur Silber-Machung abgesehenen Bley-Arbeit handgreiflich erfahren habe. Will derjenige, der das Glück noch eher als ich haben möchte, die Fertigung gedachter blauen Farbe, welche das schönste Ultramarin beschämet mit wenigern Kosten, und also zu nutzbarer Verhandlung ausfündig zu machen, mir seine Aufrichtigkeit wieder sehen lassen, so will ich ihm grossen Danck sagen

und daher Gelegenheit nehmen, demselben auch mit meiner anderweitigen wenigen Erfahrung gern an die Hand zu gehen. Nehmlich zur Sache selbst zu kommen, so nahm ich 3. Zucker-Gläsergen, (wie ich denn bey Præcipitationibus insonderheit den Gebrauch habe, etliche Proben gleich neben einander zu machen und auf die Differenz ihrer Bezeugungen gegen einander desto besser Achtung zu geben,) that in jedes von letztbesagtem Saltz, und tröpfelte zu dem ersten oleum vitrioli rectificatum, zum andern Spiritum salis rectificatum, zum dritten gemeines Scheide-Wasser; das erste brausete zusammen und ließ also sein mit untergemischtes alcalisches Saltz spühren, wurde alsbald röthlich, solvirte sich nach und nach alles, das Lösch-Papir, so ich gleich drauf deckte, färbte sich auch röthlich (von den unter dem Brausen zerstäubten Theilgen) ließ es die Nacht stehen, und da ich wieder darzu kam, so fand ich am Boden des Glases ein blaues Pulver, und ich hatte mein blaues Wunder daran, ich filtrirte es, süßte es wohl aus, und es behielt seine Schönheit, ich lieff geschwinde zum Mahler, um es zu versuchen, so fand er es also vollkommen schön, daß er vermeinte, und man es auch wohl sahe, zwischen demselben und dem Berlinischen keinen Unterscheid zu finden; die filtrirte solution ließ zur cristallisation abrauchen, so kriegte ich ein hartes Saltz, so wie Sal com. schmeckte, (obgleich etwas vitriolirtes alcali mit drunter stack, auch auf der Kohle als ein solches sprang und prasselte. Die

andere

andere und dritte Probe verhielten sich fast eben also, ausser daß bey der dritten das aufgedeckte Lösch-Papir nicht roth angeflecket, und bey der andern der Farbe am allerwenigsten war; sonsten war die Farbe einerley und die dabey erhaltenen Salien verhielten sich auch auf der Kohle alle mit einander, wie ein Sal com. zu thun pfleget. Ich dachte, ich hätte mich geirret, wie ich denn hierinnen lieber zu furchtsam, als zu sicher bin, ohngeachtet ich auf alle Kleinigkeiten Achtung gebe, auch dieses schon vor eine zweymahl wiederhohlte, obgleich ratione des acidi etwas differirende Probe paßiren konte; machte dahero alles noch zum andern und dritten mahl, und kam endlich auf den unfehlbaren Schluß, daß aus dem acido, insonderheit vitrioli, und aus einer terra herbæ salsæ, s. sale communi imprægnatæ, eine blaue Farbe werden kan und muß. Ich rede nicht von aller ihrer terra, sondern von einiger desselben Krauts, denn, wie man sich erinnern wird, so war das meiste darinnen steckende Koch-Saltz durch die erste evaporation schon davon genommen, und obgleich das übergebliebene, so zu Bereitung dieses blauen Pulvers kam, noch meistens kochsaltzig war, so war es doch noch mit was andern nehmlich einem alcali und einer terra insipida verbunden; wie weit nun dieses oder jenes zur Constitution besagter Farbe gehörig sey, davon wollen wir unten noch etwas überlegen, da ich von der Spanischen Soda, als woraus diese Arbeit eben so wohl

4) Habe ich dieses Kraut auch auf dem Weg der Gährung vorgenommen, ob es gleich mit der vorigen Probe auch dahin gediehen war, und habe zu solchem Ende 2. Pf. desselben rein gelesen gantz frisch abgewogen, mit der Scheere gröblich zerschnitten, in eine 4kannige reine Waldenburger Flasche gethan, 1½ Kanne Brunn-Wasser zugegossen, mit Korck und Blase verwahret in gantz gelinde Wärme beym Stuben-Ofen gesetzt; Nachdem es 5 Tage also gestanden hatte, so stanck es doch nicht ein Haar anders als ein altes scharffes Sauer-Kraut, und die Lacke war dicke, röthlich, fast wie ein gährender Most anzusehen; Ich that es also bald alles in einen Glaß-Kolben, und distillirte es gantz sachte über den Helm, in Meinung nicht allein ein Sal volatile sondern auch ein mehrers, als beym andern Versuch und dieses von ohngefähr, zu erfolgte, zu erlangen; allein ich kriegte Anfangs nichts als ein stinckendes faules Wasser, und hernach doch kein Sal volatile. Ich nahm es wieder heraus, ließ das flüßige ablauffen und that es alleine; das Kraut trocknete ich in einer Zinnernen Schüssel in gantz gelinder Wärme, da gab es denn einen solchen widerwärtigen Geruch von sich, nicht anders als von Brandtewein getödtete Regen-Würmer, welche etwan einen Tag über einander gelegen haben und manschig werden, und da es gantz trocken worden war, so roch es pfulig, nach Fischen, und Picklingen, wug 10. Loth, die Brüh in-

Inspisirte biß zur Honig-Dicke, war 4. Loth. Beydes zusammen, und das erste zwar klein geschnitten, that ich in eine Waldenburgische Retorte spielte das im Halß sich angehangene mit etwas Brunnen-Wasser hinunter und distillirte es aus dem Sande gantz gelinde; da erhub sich denn zu allererst der allerlieblichste Geruch von einem wohl rectificirten Spiritu tartari, daß ich mich darüber erfreuen konte, und da es 12. Stunden ohnaufhörlich also gegangen war und es als ein Rauch zu steigen anfieng, so nahm ich die Vorlage ab, und fand 2. Untzen eines Wassers in der Vorlage, so den vorigen Geruch noch etwas an sich hatte: Nun kamen die tropffen gantz säuerlich, und nach einigen Stunden hatte ich wieder einen Liquorem von 3 Untzen so gantz gilblich und röthlich aussahe; Endlich distillirte es aus offenem Feuer, so gieng es über als ein dicker Rauch, der auch so schwer war, daß er gleich alle in der Vorlage zu Boden fiel, und nicht anders als angebrannte Federn oder dergleichen Theile von Thieren einen Geruch von sich gab; dieser artige Spiritus wug zusammen $3\frac{1}{2}$ Loth, und da dieses zu den vorigen drey Untzen gegossen wurde, so hatte ich einen vollkommenen alten Tobacks-Pfeiffen-Geruch, oder auch wie oleum Tartari fœtidum von sich zu geben pfleget.

Das Caput mortuum war schwartz oben her und locker, unten weiß und als ein Sal com. zusammen geflossen, so auch den Geschmack nach Sal com.

hatte; der Geruch des Capitis mortui, wie auch der Geschmack nach seinem obern Theile war nicht anders als von einem wahren Hepate sulpuris, wug 6. Loth 3. Qu. Wolte man nachsinnen, woher doch dieses, da man dem acido salis com. nicht zugestehen will, daß es in Machung eines Hepatis sulphuris die Stelle eines Acidi vitriolici vertreten könne, so will ich dieses noch hinzusetzen, daß die Retorte einen Riß bekommen hatte, mich aber unbekümmert lassen, wie man dabey mit seinem Nachsinnen noch zurechte kommen will, wenn das Acidum des Koch-Saltzes hierbey ausgemustert und unzulänglich bleiben soll. Da nun bey dem allen kein Sal volat. zu sehen und zu hören war, so nahm ich noch diesen Versuch und zwar auf eine gar mühesame Art vor, aber auch vergebens. Ich that das Caput mortuum, an 6. Loth 3 Qu. in einen neuen Kolben, goß sowohl das Oel und Spiritum als auch endlich das Phlegma so von ihm abgezogen hatte, drüber, und satzte einen Helm auf. Kaum war das Oel und Spiritus reingekrochen, so stieg ein starcker Nebel auf, digerirte es etliche Tage, distillirte es gantzer 6 Tage und Nächte aus dem Digerir-Ofen, und da hatte ich nichts als mein stinckendes Tobacks-Pfeiffen-Oel wieder. Ich nahm mir die Mühe und cohobirte es 7. mahl und brachte damit bald 4. Wochen zu, ich erhielt aber nichts anders, noch was bessers, also muste mein Sal volatile schon in der ersten Vorarbeit verschwunden seyn, denn nach dem Versuch no. 2.

hatte

hatte ichs doch formlich und offenbahrlich gehabt, und also gar in der Thür muß das flüchtige Salz im Kali-Kraut stecken, daß man nicht nöthig haben mag, den Schlüssel der Fermentation darzu erstlich hervor zu suchen, und daß derjenige, welcher es mit leichter Mühe nicht erlanget, dasselbe nimmermehr finden wird: wie wohl ich nicht läugnen kan, daß ichs zu dieser Absicht nicht vor wohl gethan zu seyn vielmahls erachtet habe, daß ich das Phlegma bey der Cohobation nicht zurücke lassen wolte. Endlich goß ich alles herab, distillirte nochmahls über, damit ich noch durch einige Scheidung das fixe Salz daraus zusehen kriegen mögte, durchwärmete es und filtrirte es; das filtrirte ließ biß auf ein Drittheil abrauchen, biß sich das Salz niederschlug; das Salz sonderte von dem übrigen Safft; dieser roch nun nicht etwan nach einem empyrevmate vegetabili mehr, z. E. als ein Oleum tartari wie zuvor, sondern nach einem stinckenden animalischen Oel, also daß ich zwischen demselben und einem oleo cerebri dem Geruch nach nicht den geringsten Unterscheid zu mercken wuste; ich evaporirte es ferner, und nahm abermahls etwas Salz heraus; das Salz, so sich wie ein crepitirendes Koch-Salz auf der Kohle verhielt, nahm ich zusammen, distillirte es im Sande aus einem gläsernen Retortgen, und erhielt in dem übergehenden Wasser abermahls einen ganz unvermutheten neuen Geruch, nehmlich nach einer zerlassenen warmen Butter; und wer weiß, wie vie-

lerley Geruchs-Arten und Gestalten ich noch würde haben zu bewundern gekriegt, wenn ich mit arbeiten fortgefahren hätte, denn so gar einfältig ist die Natur in ihren Mischungen und so vielfältig in ihren Gestalten, und so gar sehr liegt es meistentheils nicht an denen Materien, sondern bloß an fleißigen einfältigen Arbeits-Arten, nicht allein an sich selbst, sondern auch nach dem, daß eine auf die andere folget, insonderheit an Digestionen, Cohobationen, Scheidungen und Wiederversetzungen, wenn man dieses oder jenes zu erhalten gedencket: Aber zuletzt wurde mir die Brühe verschüttet, daß ich daher weder Gewicht noch etwas weiter angeben kan, Zeit und Gelegenheit verhinderten mich, ferner etwas von neuem hierinnen anzufangen, das Kraut war mir nicht gleich, und ist mir auch noch selten zu handen, und ich war nun, absonderlich um der blauen Farbe willen begierig, die Sodam als eine dem Kali sehr anverwandte Materie auch etwas zu untersuchen, wie folget.

de eius prae, paratione v. Vinetti Tr. de Ter res p. 105.

An der Sode hat der Leser abermahls etwas, davon er die Physicos und Materialisten um zuverlässige Nachricht gantz vergeblich fragen wird: Und wenn die Glaß-Künstler derselben nicht vor diesen sich bedienet, und also bey Gelegenheit des Glaßmachens davon etwas gedacht hätten, so wüsten wir sie kaum zu nennen, geschweige denn nur etwas zu beschreiben. Nach vielem Nachfragen fand ich endlich einen alten Rest bey einem Materialisten

sten, und nam davon ein Pfund zu einiger Untersuchung vor; Es bestehet in schwartz-grauen, hier und dar weißlich mit unterschielenden auch wohl mit kleinen Köhlgen vermengten trockenen geballter Fäuste groß und dergleichen, im übrigen so harten Stücken, daß es ziemliche Mühe kostet, sie zu zersetzen. Zwar war sie so weit wohl feuchte zu nennen, als fast jede Erde zumahl eine gesaltzene, zumahl eine, die, wer weiß, wie viel Jahre gleichsam verlohren, auf einem Winckel in einem Gewölbe gelegen hat, dahero sie, nachdem sie eine Zeitlang auf dem Stuben-Ofen im trockenen gewesen, um eine kleine Spur leichter, und an Farbe etwas licht-grau geworden war: Aber doch war sie nicht schmierig anzugreiffen, gleich wie man von einer solchen Saltz-Masse, welche vom Herkommen, nemlich vom Kali-Kraute, alcalisch heissen und seyn solte. Ich nam 24. Loth und laugte es mit Brunnen-Wasser auf das allerfleißigste aus, also daß das Caput mortuum nicht den geringsten Geschmack behielt; Dieses sahe wie ein Licht-grauer Kalck aus, fast ins Hecht-blaue schielend, und war eine gantz ungeschmacke Erde. Die filtrirte Lauge suchte durch Verrauchen in ein cristallinisches Saltz anschiessend zu machen, aber vergebens, ohngeachtet ichs doch zum allergelindesten abgehen ließ, und bey erhaltener Cuticula es der Wärme fast gar entzog; vielmehr setzte es sich nach und nach als ein weisses klümperiges Wesen zusammen, dahero ich auch alles beysammen ließ und endlich gar

che, theils Jsidenen-gnbige Saltz-Wässer erhielt, 10. Loth 1. Qventgen. Diese schmecket vornher ziemlich alcalisch oder potaschenhafftig, wird aber in der Lufft nicht schmierig, hinten nach etwas caustisch, doch daß man genau darauf Acht haben muß, und ohne daß man etwas Küchen-saltziges am Geschmack daran unterscheiden solte. Zwar leugne ich nicht, daß die Soda, wie der Hr. Hof-Rath Stahl spricht, indolis salis communis sey (*), aber wahrhafftig in dem allerwenigsten ja kaum zu merckenden Antheil, wenn ich zumahl dasjenige Saltz, so ich aus unsern Kali geniculato, und zwar noch darzu nach Abzug des allermeisten Koch-Saltzes, gemacht habe und billig die Sächsische Soda heissen möchte, dargegen halte; welches nach seinem noch herrschenden Koch-Saltz-Antheil als ein solches dermassen auf der Zunge mercklich ist, daß man das darinnen gleichwohl auch seyende wenige alcalische Wesen / welches hingegen in jenem sehr hervor sticht, nicht gewahr werden kan. Dieses Saltz nun, oder die vielmehr gereinigte Sode, brauset mit allen Acidis, und machet mit jedweden ein solches Sal tertium, wie es mit Alcalibus insgemein zu werden pfleget; mit Aquafort wird es ein förmliches Nitrum, mit Koch-Saltz-Spiritu ein Sal commune, mit dem Acido Vitrioli ein Alcali Vitriolatum. Mit allen dreyen ist auch daraus die obengedachte allerschönste blaue Farbe zu erhalten, wie

(*) Specim. Bech. p. 139.

wie ich nur in einem Exempel erzehlen will. Nimb des Saltzes 1. Theil, Scheide-Wasser 2. Theil, lasse es zusammen verbrausen, wie denn diese Proportion nach dem damahligen Scheide-Wasser zur Saturation gleich genug war, so wirst du im Moment die unvergleichliche Lasur haben, welcher nichts als noch die Auffüssung fehlen wird, und zwar aus 6. Quentgen des Saltzes, worzu also 12. Quentgen Scheide-Wasser gehören, drittehalb Gran, ich wolte wünschen, daß ich sagen könte drittehalb Quentgen, und wer weiß, giebt GOTT mehr, als wir wünschen und begehren köñen. Ferner habe ich eine mit Brunnwasser gemachte Solutionem dieses Saltzes mit noch andern Dingen zu præcipitiren gesucht, und ob ich gleich nichts daraus erhalten, das / wie dieses blau-farben Experiment, zum Nutzen anzuwenden seyn mochte, so will ichs doch darum erzehlen, damit ein anderer der vergeblichen Arbeit überhoben werde, und wolte GOtt, es machte mir jeder seine vergeblichen Arbeiten, doch nicht nach der Beurtheilung, sondern nur nach der Arbeits-Erzehlung kund und offenbar, gleich wie unter andern Theobaldus de Hohland in seinen Irrwegen derer Alchymisten vom Qvecksilber gethan, so wäre doch allemahl der Nach-Welt so weit gedienet, damit sie Irr-Wege vermeiden, und also mit desto wenigern Zeit- und Geld-Verlust die rechten Wege treffen möchten. Es giebt nemlich nebst denen vorgedachten drey sauren Spiritibus, auch mit dem Spiritu Sulphuris pluminoso eine Spur

der

der blauen Farbe. Mit Acido acerrimo brauset es ziemlich, præcipitiret nichts und wird ein Liquor daraus, so dem Arcano tartari ziemlich gleichet; Mit Spiritu Nitri Dulci præcipitiret es ein wenig braunliche Erde, und brauset auch etwas mit demselbigen; Mit der Solutione Terræ martis Hallicæ brauset es starck, wird dicke, und lässet eine Isabellengelbige Erde fallen; Mit der Tinctura Fl. bellidis wird es etwas dunckel-blaulich, giebt aber nichts als ein grauliches Sediment; Spiritus Salis amon. lässet diese Solution weiß und ungetrübet; Mixtura simplex bringet es etwas zum brausen, und schläget etwas weißliches Wesen nieder; Mit blauem Vitriol überwirfft sichs nicht, und giebt eine gantz bläß-grünliche Farbe; Sal com. lässet es ungeändert; Man siehet schon daß ich diese Untersuchung mit Præcipitationen noch sehr vielmahl hätte verändern können, aber Zeit und Gelegenheit wolte es vor dißmahls hierbey sein Bewenden haben lassen. Hingegen wanderte ich mit diesem Soden-Saltz an einem Loth in Glaß-Ofen, und da erhielte ich ein helles etwas ins gelbe schielende Glaß, gleichwie etwan der Borras zu geben pfleget; Und zuletzt nahm ich noch die oben von der Auslaugung übergebliebenen 10. Loth der grauen todten Erde vor, schickte sie nach dem Töpffer-Ofen, und krieate daraus achtehalb Loth wieder, so nun ziemlich weiß aussahe. Auf diese calcinirte Erde goß bald Oleum Vitrioli, bald Scheidewasser, bekam zwar keine blaue Farbe zu sehen, merck-

Acidis durchbraufete, und mit dem Vitriolico ein starcker Geruch vom Hepate Sulphuris mir in die Nase zog. Etwas von dieser calcinirten Erde übergab ich dem Glaß-Ofen, wolte aber zu einem rechten Glase sich nicht zwingen lassen, sondern war wohl hart in Klumpen zusammen gepacken, und hatte zu fliessen angefangen, aber seine Glaß-Feine nicht erreichet, sahe im übrigen schwärtzlich aus; Und welches merckwürdig, so hatte es den Schmeltz-Tiegel, worinnen es eingesetzet war, fast wie ein Bley-Glaß zu durchbohren angefangen.

Noch eins und zwar was recht sonderbares, zu gedencken, so habe ich nur itztgedachter rohen Erde 1. Loth, ehe sie noch das Töpffer-Feuer erfahren hatte mit Scheide-Wasser 6. Loth trackiret, als welches mit derselben sich durch brausen sehr und zulänglich überwarff; Da habe ich denn beym Eintröpffeln dieses Wassers einen starcken stinckenden Schwefel-Leber-Geruch alsbald wargenommen, und nachdem ich die filtrirte Solution zu einem Saltz zu evaporiren vermeinte, so kriegte ich eine so klare durchsichtige Gallerte, sauren zusammenziehenden und fast metallisch-vitriolischen Geschmacks, dergleichen die allerschönste klärste Gelée des allerbesten Kunst-Kochs nicht gerathen kan, und welche sich, wie sehr nachdencklich ist, auf der Kohle als ein doch würckliches Nitrosum nicht entzündete.

Die-

Sande, da kriegte ich meinen sauren Salpeter-Geist wieder, und am Boden blieb ein gelb-brüchiger Kühn, so erst einen caustischen, hernach süßlichen und endlich zusammenziehenden Geschmack von sich gab.

Ich solte nun bey diesen so vielerleyen Phænomenis und Experimenten meine Beurtheilung darzu thun, aber die Zeit heisset mich eilen, und es ist nöthiger, Experimenta machen und Data geben, als sich ohne genugsame Data mit raisonniren Mühe machen, ja wo wir das erste nicht fleißiger und aufmercksamer verrichten, als es bißhero von denen Bücher-Würmern und Stuben-Physicis geschehen ist, so thun wir besser, wenn wir unsere Gedancken darüber sparen, und zu besserer Reiffe kommen lassen. Dahero will ich vielmehr noch dieses hierbey gedencken, daß ich besorget gewesen bin, noch eine andere Sode aufzusuchen; da ich solche auch erhalten habe, so kan ich mit Warheit versichern, daß die meisten und vornehmsten mit voriger schon gemachten Probe von mir sind wiederholet worden. Meistentheils kam diese, welche ich von Leipzig bringen lassen, mit jener, so ich in Dreßden aufgesuchet hatte, gantz überein, will dahero mit weitläufftiger Erzehlung die Gedult des Lesers nicht zerreissen; In einigen Umständen aber fanden sich gleichwohl einige Unterschiede, und diese will ich zu guter Nachricht hinterbringen:

Nemlich, Erstlich war diese kohligter, wie denn

denn Stuckgen Kohlen als eines halben kleinen Fingers darunter waren; sie war auch nicht so reich von Saltz; sie stanck bey der ersten Auslaugung wie Hepar Sulphuris, welches an jener gar nicht gespühret; die Solution war auch daher gantz ins grünlichte fallende. Kurtz: Sode und Sode ist doch zweyerley, eine Materie kan zufälliger weise eine Eigenschafft kriegen, welche sie an sich selbst nicht hat, noch haben solte. Darum müssen wir den Teig wohl erkennen, den wir zum Backen vor uns haben, und kaum können wir vor den Erfolg der Arbeit stehen, wenn wir gleich das Meel von seinem Hanfwerck, und die Probe von einem Meel genommen haben.

F I N I S.

Errata corrigenda.

Pag. 1. lin. 7. dele meiner. p. 2. l. 14. leg. arcanum vom Weinstein. - ead. l. del. zum. p. 3. l. 17. leg. steckenden pro stehenden. p. 5. l. 8. pro Rohrel l. Röhrel. l. 17. l. Kufferleg. p. 13. l. 8. l. Data. p. 32. l. 2. l. Geschäffte pro Geschöpffe. p. 46. lege האדמה nicht האדלה p. 58. l. Aufreissung pro Aufreitung. p. 70. l. 16. l. Scherben pro Cörper. p. 84. l. 10. l. Fähigkeit. p. 87. l. 4. l. ferne pro forne. p. 91. l. 14. l. Fire sie p. Fieste. p. 106. l. 23. im Colcotar p. ein Colcotar. p. 107. l. 6. l. Mittel genauerer Scheidungen. p. 110. l. 13. l. seiner p. sein. p. 111. l. ult. post ultima verba Kali geniculatum ist kein Verstand. p. 120. b. 11. l. Küchen p. Kühn. p. 128. l. 4. l. vor p. von. p. 130. l. 4. l. das p. gar. p. 148. l. 30. l. Brüssel p. Brüsel. p. 151. l. 29. Durstlöschung pro Durchlöschung. p. 156. l. 3. worden p. werden. p. 156. l. 12.

man

l. 30. nur p. mer. p. 186. l. Schliessung p. Schiessung p. 205. l. 23. l. Luftigegend p. Luftgegend p. 206. l. 7. ausgeleget p. ausleget. p. 211. l. 5. Fermentation solche dargeleget p. 213. l. 10. l. als pro aus p. 239. l. 15. allein in die p. allein die l. 16. d. in sich p. 256. l. ult. Kalipro Kabi p. 259. l. 21. Gährung p. Geruch p. 269. l. 10. l. mir p. wir p. 273. l. 11. l. Urstand p. Umstand p. 274. l. 11. l. Zugänge p. zugnüge p. 279. l. 18. l. anfället p. anfüllet p. 290. l. 11. l. das Alcali p. des Alcali p. 321. l. 2. l. umgeformten p. ungeformten p. 327. l. 7. l. gleichen p. gleich p. 328. l. 14. l. amboinischen p. ambrinischen p. 332. l. 13. l. minerals pro minerals p. 341. l. 23. l. deren p. denen p. 352. l. penult. וְתְרָאֶה pro דְתְרָאֶה p. 353. l. 4. l. יָצָרוּ pro יְעָרוּ p. 353. l. 5. יָצָר pro נְעָר p. 365. l. 16. ungenannte p. ungemeine p. 368. l. 25. l. sey sie das p. sey das p. 373. l. 18. l. Abhandlung p. Anhandlung p. 374. l. 12. l. Verneinung p. Vereinigung p. 378. l. 13. l. mundi p. mundo p. 381. l. 6. l. noch ist p. nach l. 26. l. rein pro reinen p. 383. l. 16. l. noch p. nach p. 391. l. 13. l. Pflantzenstücken p. Pflantzenstätten p. 418. l. 1. Feuchtigkeit p. 427. l. 18. nicht zuerlangen p. 431. l. 16. wird adde? p. 444. l. 22. Roharbeit p. und Roharbeit p. 447. l. 18. wie p. wir p. 449. l. 4. l. verschlacken p. verschlucken l. 453. l. pen. l. tractatu p. tractatulo p. 457. l. 3. l. möge p. mögen l. 20. l. vorarbeiten p. verarbeiten p. 464. l. 21. nachzumachen/ adde, einbilden p. 466. l. 17. l. Neri p. Neris, adde Comma p. 476. l. 14. l. schweissen p. schweiffen p. 481. l. 17. l. allerunverdrossensten p. 487. l. penult. l. asteriscum p. astericum p. 493. l. ult. lege fluere p. fluxere p. 496. l. penult. da fehlet was p. 507. l. 17. hat gleichfalls keinen Verstand p. 519. l. 26. Luidius pro Luidig p. 547. l. 15. hat keinen Verstand p. 570. l. 9. l. vor p. von p. 627. l. 28. l. derselben keins p. derselbe p. 637. l. 27. l. בְּרוּת pro בְּרוּת p. 631. l. 11. l. niedriges p. wiedriges p. 645. l. 10. Alcali p. Alcalia p. 629. l. 20. l. ersten pro zehenden.

* * *

Absenckung derer Pflanzen/ 53. sqq.
Acidum zeigt hier viel Verwandschafft an. 612. 436. sq.
richtet sich nicht nach dem alcali, sondern umgekehrt 265
corrodirt Stein / aber nicht Holtz. 513
hilfft zu blau und grüner Farbe
Acker/ so umgestürtzt trägt viel Trespe. 72
Verfluchung 59
offt mit einerley Blumen bewachsen. 71
Adeptus, verwirfft einer den andern ohne Grund 464
Agtstein 327. sqq.
gegrabener 328. sq.
künstlicher. 330
bricht, auch Gang-weise 331
Alcahest 368. sq.
Agricolæ Baumvermehrung 55
Alcali nativum 278. ob es eins ohne Kochsaltz gebe 32
aus Erde als Erde nicht zu bringen 200
innatum in Pflantzen 301
derer Pflantzen 333
in Pflantzen ohne Feuer erweißlich 312
ist ein mixtum der Pflantzen 324
in sauren hölzern am reichlichsten 321
woraus es besteht 272. 319. 321
mercurificirt die metalla. 455
würcket in die Mineralia 454
Alcali, mehr aus frischen als faulen Holtz 302
zum Glaßmachen 643. 645.
Ambra Geruch von Ungarisch. Vitriol und Salmiac 387
aus Kochsaltz 387
aus faulen Aepfeln.
Amalgama, so nach Museaten riecht 608
von Kupffer und einem Kraut 445
Anißöl mit oleo vitrioli 419
Arbor Dianæ 558
Archeus, was? 41. sqq. 189
beweist sich beyder Bäume Safftung 193
Asche von Fenchelkraut bringt Fenchel 71
in alcali verwandelt 320
Aescherung im verschlossenen Feuer 327
אור lux, was 216
Aurum potabile mit Zucker 442
Auswitterung macht Graß grün und dürre 96. sq.
ist nicht Ursache der Kälte im Gebürge. 205

Ausdünstung des Erdbodens 235
derer Pflantzen 234
des Menschens gesund 234
derer Mineralien auch im platten Lande 518

B.

Bäume Wachsthum 93. sq. vermehren sich nicht leicht ohne Saamen. 77. 81
Balsamkraut mit anima auri und Quecksilber ein Mittel zum langen Leben 444
Balsamus sulphuris 454
Barometra, warum sie leuchten 598
Breberi Eisen experimentell 428. sqq. 447
von Brunnengraben 139
Bergbau warum nicht im platten Lande 518
Besaamung derer Pflantzen 52
Bibel schreibt von Sachen nicht/ die doch sind. 74
Bier aus Pforchgerste 336
hat viel erdhafftes 210
Bismuth 225
Blaue Farbe vom Autore erfunden 488
aus Sultzkraut 656. sqq.
aus Sobe 666. sq.
aus dem spiritu und aqua fort 364
Blumen/ an Farben zu verändern 604. sq.
in der obern Erde 186
Bley Glantz auf Sinter gewachsen 566
Blüthen/ ihre Ursachen und Nutzen 65
Borras, was? 283
von Herrn Stahl gemacht 284
Herr D. Menders Erfindung 284
בורית Seiffe der Wäscher 637
Boyle, daß die Pflantzen aus lauter Wasser 123. seq. experimenta mit Pflantzen in ausgepümpten Gläsern 229
Brandtewein nicht aus blichen sondern gallrichen Wesen 411
aus Kohlen / Leimen und spir. aceti 340
aus Indianischen Graß. 211
Brenn-Glaß/ unter seiner Operation kalt 214
zum experimentiren nöthig 475. sqq
verglaset alle Cörper. 475
Brunnen finden sich mit dem Thon-Lager 139
so nach Schwefel-Leber riechen 333

C.

Calmus / benutzet 319
Capillus veneris 67

Capua

en 456
Carls Bad 133
Saltz 278. sq.
Castanie/ versteinert 521
Chymischer Schrifften unge-
gründeter Wiederspruch
464. sq.
Chaos 375. sqq.
Circulrund grünende und
dürre Glaßplätze. 96. sq
Colcothar, durch die Lufft
vitriolisch 240
Cometen. Nevvtons Mei-
nung 145
Composita der Pflantzen. 21.
sqq.
Corallen-Bäumgen 57
Corallen Tinctur mit distil-
lirten Oelen 453
mit Wachs 442
mit acidis derer Pflantzen
450. sq
Cornua hammonis mit
Kiess durchwittert 567
Crithmus marinus 625
Crocodil-sceleton aus der
Erde 528
Curcume färbt das Kupfer
423

D.

Dendrites 548. 550
Dünger-Erde zum Wohl-
seyn der Pflantzen 165
Düngung/ natürliche un-
künstliche 161
Dybbi von Incorporirung
der Sonnen-Strahlen in
Erde und Fluth 226
Elementa/ viere 343
Elephanten-sceleton aus der
Erde 528
Englisch Brunnen-Saltz
132
Engel sind subordinirte
Geister GOttes 41. sqq.
Eisen fast in aller obern Er-
de 158
in Pflantzen 182
Erweichung durch Mal-
ven-Safft 445
Schärffung durch bran-
cam ursinam 446
in versteinerten Holtz
568. sq.
Ertz mit Wurtzeln an Tage
hängen 91
Schmeltzens vornehmster
Grund 433. 448
Essen im Sommer/ warum
weniger 109
Essig-Spiritus von Holando
gelobt 452
Erhitzung/ ihre Ursachen 109
mit distillirten Oelen und
oleo vitrioli 419
von Kochsaltz/ Potasche
und Weinstein 425
Ertz/ hauptsächlich zley 434
wie vom Metall unter-
schieden 435
Rösten 448
Erde/ obere Garten-Erde/
woher 498. sqq.
Rudbecks Meinung 500. 162

schüttet 505
nicht mehr pur mineralisch 160
hat allerhand Metalle 156
soll sich nach Manti Meinung nicht verglasen lassen. 382
ist sehr verschiedentlich 156
Erde ist 2ley leichte und schwere 495
die 3. Erd-Arten Becheri 361.sqq.
ist rohe oder zubereitete. 103
und Wasser / die besten principia 351.sqq.
der Pflanzen in verschiedener Quantität 111
des Kochsaltzes 271
so strenge ist / wird milde 61
rohe Erde ist zu der Pflantzen Seyn genug 168. sqq.
Dünger-Erde zu der Pflantzen Wolseyn 165
aus Keller geführt / trägt lauter Melte 70
bringt ohne Samen Graß und Eiternesseln 69
Becheri andere Erdart im pflantzen am häufigsten 373
nicht alle trägt alle Pflanzen 72
in Pflantzen / so das Gold flüchtiget 374
ihre Dünste / erstickende 141. vid. Ausdünstung
gehet auch in die Pflantzen 153.sqq
Verdünnung zum Wachsthum 175.sqq.
Vererdung der Pflantzen 495. sqq.
Wasserkräuter nicht ohne Erde 88
Erdboden durch die Sündfluth anders 381.sq.
was er sey 103
verschiedene Lager und strata 502
theils versteinert theils faulmachend 530. sq.
vielerley Arten 91. sq.
wachsen auf allen Kräuter 92
innere Wasserbehälter 137.
anfänglich nicht höckerig 154
einerley bringt nicht einerley Pflantzen 200
dessen Zerreissung durch Fluthen. 155
dessen activität 40
Erweichungen 178

F.

Fäulung 180
Fabariagrünt in dürren Holze 87
Fallacia caussæ 210
Farben haben was hinter sich 602.sq.

Ur-

Verwandlung und Ursachen 383. sqq.
Farn-Saame / kein Saamen 65. sq.
Feldbaus-Wissenschafft zu verbessern 174
Fenster mit angefrornen Bildungen 554
Feuer der Natur und der Kunst 18
Küchen-Feuer soll sich als ein acidum an Eisen-Rost fixiren 213
unterirrdis. Feuer 137
Fettigkeit der Pflantzen ist nicht Schwefel 401
Flüchtig Saltz der Pflantzen 298
im Saltzkraut 299
aus Weinstein-Erde 301
Fichten mehl macht Schwefel Regen. 407
Flüsse Ursprung 135
kommen erst aus der Tiefen Dunst-weise 138
vertrocknen noch alle 133
nicht alle / nicht allein vom Regen 132
mehrmahlen von Höhen 134
Fossile arborescens von Masser 559. sq.
Fruchtsteine 538

G.

Gaierte aus Sode und aqua-fort 669
Gas Helmontii 108
Gebärge / warum kälter 203
Gitzgange 562. sq.
Gährung / ist grosse Aenderung 183
befördert die Säfftte in die Pflantzen 190. sqq.
wie sie beym Wachsthum zu verstehen 182
ist das beste Mittel der Verwandlung. 182
formet die Säfftte in die Pflantzen um 335
Gehirne / versteinert 532
frisch erhalten 539
materia secunda philosophorum ib.
Generatio æquivoca 57. sqq.
derer Metallen Gebährung unumstößlicher Beweiß 564
Geruch / Historie davon zu wüttschen 385
derer Kräuter 606
beym experimentiren in acht zu nehmen 607
mancherley aus Saltzkraut 653. sq. 660
im Geruch stecken die Wirckungen der Artzneyen 388
Geschmack der Kräuter 611
Getraide Vermehrungs-Kunst 54
Glaß / was? 465. 471
mineralisches. 474
vegetabilisches 484. sqq.
animalisches 490
weisses aus Silber und mercur 477. sqq.
gefärbtes 492.

die grüne zeigt was vegetabilisches 487
solvirt sich 468. 492
zerfällt 110
schlägt Feuer 474
so sich beugen und hämmern läßet 469
Glühung desselben 486
der Mensch soll zu Glas werden 372
Glaßmachen 639. sqq
Glaßmacher Anmerckungen 466
Verglasung der Pflantzen 465. seq.
Verglasung des alcali. 454 sqq.
durch den Brennspiegel 481. 477
Kiesels und Kreide ist schwer 476
des erdhafften in allen 3. Reichen 372
Glossopetræ 339
Gold ist gern bey Pflantzen 462
im Sande 159
im Kornacker gefunden 580
offt in der Dam Erde 579
wie Bäume gewachsen 51
liebet den Weinstock 576
in Kräutern 572. sqq
an den Waitzen-Wurzeln 573. 577
Gold-Solution riecht nach Spillingen 611
Gold-Tinctur mit Honig-spiritu 451
Graß Indianisches giebt Brandtewein 211
Graß-Plätze circel rund grünende 96
circel rund dürre 97
Grund feuchtigkeiten lassen den Baum nicht verdorren 91
Grundwasser 131
Grüne der Pflantzen bedencklich 586
der Pflantzen zeigt sich auch in ihrem Glaß 487
des Kupfers. 489
des kleinen Bauers. ib.

H.

Hammires 537
Helmontius von des Monds kalten Ausflüssen 215
daß die Pflantzen nur aus Wasser entstehen 114. f.
Hindläuffte blühet bey weiß, übers Jahr blau 284
Holtz versteinert 568. 515. sqq.
indianisches fest und schwer 208
Holtz Erde zur Pflantzen-Vermehrung ohne Samen, die beste 71
Hysterolichos, Mutterstein 549

J.

Imbibition 121
Insectum aquatile, versteinert, so vom Autore entdecket 527. 561
Johannes-Würmergen geben kein leuchtendes produ-

Kali-Kraut 251. sqq.
Geschlechts Arten 619. sqq. 628
Chymische Untersuchung 647. sqq.
geniculatum 630. sqq.
ein Pflantzen-compositum 261
ist ein emmenagogum 637
zur Seiffe ib.
zum Glaßmachen 638. 466. sq.
giebt in der Arbeit vielerley Geruch 386
daraus ein Sal volatile 655. sq.
Keimung derer Pflantzen 185
Kieß/ pyrites schliesset sich in der Luft auf 439
erweist nicht die Materie und Gebährung der Metallen 221
Kieselsteine mit schlechten Wasser zu erweichen 339
am Meer sind saltzig 468
den Aeckern zuträglich 171
Klufft/ unedle nimmt den Halt des Ertzes weg 224
Kochsaltz ist ein Sal minerale 273
ein wunderbares compositum 261. sq.
hat 2. mixta 267
Acidum desselben 267. v. Spiritus
dessen acidum und phlo-
vitriolji. Verwand 269
gibt seinen Spiritum per se 240
dessen terra zieht aus der Lufft wieder acidum 241
dessen cubische Figur 272
macht mit Mercur. ein sonderlich Gemenge 276
mit Alaune desgleichen 276
ohne dessen ist kein aqua regis 275
dünget den Acker 308
verderbet den Acker 8.
sein spiritus löset Steine auf 513
steckt gantz in Pflantzen 294
insonderheit im Kali 295. 251. sq.
in vielen Brunnen 291
Kohlen von Holtz/ beym Ertzschmeltzen unentbehrlich. 415. 448
versteinert 519
Kräuter-Unterschied in acida und alcalia 326
in vollkommene und unvollkommene 63
ohne Saamen 62
welche am reichsten von alcali 469
so horizontal wachsen. 94
ohne Blüthe 61
so solutionem mercurii sublimati præcipitiren 325
versteinerte 519

malgama machen soll 541
Kräuter-Bücher Fehler 619
Kupfferwasser dinget nicht. 166
Kupfer weissen durch aristolochiam 443

L.

Lac lunæ bethlehemiticum 557
Lapis philosophorum ob vegetabilia darzu dienlich 456. sqq
ist ein Glaß 463
Laugen Saltz v. alcali
Letten/blaues giebt ein vortrefflich Wasser 107
macht die Sammlung derer Wasser-Dämpffe 139
Lufft/ was sie ist 228
Wesen schwer zu untersuchen 237
nimmt aus allen 3. Reichen Antheil 238
hat nasses und trocknes 233
Feuchtigkeit 243
zartes Saltz 106
ihr erdhafftes verschiedlich 235. sqq.
ihr zartes terreum 239
nimmt unterschiedliche Gestalten an sich 239
ohne Sonne würcket nicht gut 233
belebet und zerstöret 230
ziehet sich in Erdboden 245
vererdet das Gesteine ib.
gehet in die Mineralien 242
gehet in die Pflantzen 247
trägt zum Wachsthum der Pflantzen materialisch bey 248. 227. sqq.
bringt vom Phlogisto in die Pflantzen 249
denen Gewächsen durch die Pumpe entzogen macht sie verderben 249. sqq.
ihr edelstes Wesen im Thierischen Leibe 242
wircket in die Pflantzen mehr instrumental. 233
kalter Lufft Ursache im Gebürge 203
verwandele Metallen in Quecksilber 243
Lufftkreiß-Höhe 143
Luna cornua, obs der Alten vitrum malleabile 469
Lunaria 66
Lusus naturæ welche es nicht sind 536. sqq
welche es sind 553. sqq.

M.

Magnetstein ziehet/ wenn er gleich zerschmissen 193
Magnetische Anziehung derer Pflantzen 188
Marmor wird von einem liquore durchgangen 446
Mauer-Raute / ihr natale solum 67

Meer

Mensch gegraben 517
Mensch / von GOtt sonderbarl. selbst gemacht 46
dessen Blüthe macht grünen Glaß-Fluß 373
Gerippe im festen Felsen 532. 542. sq.
vom ersten Menschen VVisthons Gedancken 48
Mercurius v. Quecksilber
dessen Eigenschafft 368
ist kein Metall 593
im Holtz 591
derer philosophorum 594
Mercurialwasser 109
Mercurifications-Arbeiten von Monconnys fleissig angemerckt 458. sq.
Mercurificirung derer Metallen durch die Lufft 241
Metalle in Kräutern. 571. sq.
ihre Asche reducirt sich durch phlogiston 431
gebähren sich noch immer 564
Metallisirung derer versteinerten Pflantzen 562. sqq.
Meuders D. Erfindung eines Salis mirabilis aus Borax und oleo vitrioli 264
Mineralia, welche es sind 4. sq.
wenn sie erschaffen 31
aus was Ursache sie gemacht 33
dämpffen auch im platten Lande aus 518
von producis unterschieden 308
ihre indivisibilitas Physica 253. sqq.
Mixti & vivi differentia 189
derer Pflantzen 305. sqq.
nemlich Fettigkeit und Laugen-Saltz. sqq.
Mond hat kein Feuer 216. f.
giebt durchs Brenn-Glaß nur Licht 483
dessen klebriche Feuchtigkeit 215
ob von dessen Vollwerdung die Blumen voll werden 827
Monden-Milch 569
Myrrhenstein 609

N.

Naturalien-Kammern 514
Natur-Geist 41. sqq. 189
Nepa Theophrasti 625
Neues / geschieht nichts unter der Sonnen 78
Newton von Cometen 145
Nitrum ægyptiacum 334
Nußöl Geruch vom oleo vitrioli u. spiritu tartari 306

O.

Oel hat Erde 107
ausgepresstes und destillirtes wircket in die Mineralien 453
Osteocolla Marchiæ 285. 560
eine silberhaltige 157
Jenische 560

Pflanzenen der Pflanzen 555
Papier/ so geleimt/ ist nicht pur vegetabilisch 3
Pectinites fabulosus abgezeichnet 561. 527
Perlen in Schoten gefunden 599
Pferch Gerste macht stinckend Bier 336
Pflantzen-Eintheilung nach den 7. Metallen u. Pflantzen 602 sqq.
verwandlen die eingehenden Säfte. 121. 199
ihr Wachsthum nach den inwendigen Ursachen 105
was ihnen zuwachse 105 sqq
stecken guten theils in der Erde. 85
dauren ohne Erde nicht. 86. sq.
sind fast mehr partes als partus terra 47
sind von porösen pfeiffenartigen Gewebe 185
viele fremde sind bey uns einheimisch worden 82
truckner Art/ versteinern sich leicht 545
ihre natürliche producta 66 sq
ihre künstliche producta 257 sq
Bewafftung hält ihre Zeit 192
ihre Fettigkeit auch im principia plicia 340. 636
kommen aus dem Trocknen herfür 134
werden durch Regen und Thau gemehrt 35
nicht aus puren Wasser. 36
kommen aus denen in der Erde schon liegenden Materien 36
aus eben der Erde/ woraus die Erze. 37
ihr Wachsthum durch Sonne und Luft 72
ihre Geruchs Arten aus Mineralien. 607 sq
ihre schwefelichte Grundstücken 389 sqq.
die ersten Pflantzen ohne Saamen herfürgebracht. 58
die ersten Pflantzen durch den Archeum 40
in ihnen wenig mixta 259
dauren im Wasser nicht. 88
saamenlose 68
ihre eingehende Kraffte die minern. 44 sqq.
haben mehr feuchtes als trockenes 115
ihre producta von mixtis unterschieden 259
ihre Reinung 185
Phlegma hat Erde 207
des Essigs solvirt Corallen 105. des Aquafortis sol-

Phosphorus aus Weitzen 177 sq.
Phlogiston, oder inflammabile
in Pflantzen. 409 sqq.
der Pflantzen phlogiston erweist die Verwandschafft vornemlich 446
giebt den metallischen Erden die metalleität. 428 sqq.
seine Natur. 321
des Kochsalzes 266
im phlogisto des Kochsaltzes ist das acidum verborgen. 268
Principia quid? 340
sind nicht pur zu stellen 341 348. sqq.
æther und aer 346
feucht und trocken. 126
derer Alchymisten 344
derer Pflantzen drey vermeinte 626
derer Pflantzen sind von denen mineralischen nicht unterschieden 360
Physica mystica taugt nichts 600
Pisolithos/Erbsenstein 537
Planeten / ihre Ausflüsse. 145. sqq.
Q.
Qvecksilber. v. Mercurius
theilt dem Wasser etwas mit. 444
dasselbe mit Lein-Oel härten. 445
daß es in den meisten 221
Qvellen und Brunnen fliessen auch im trockuesten Sommer 134
Qvendelstein 609
Qvertzen und drüsen. 474
R.
Rajus von unvollkommenen Kräutern 63
Regen und Schnee 143
der erste auf Erden 146
von Brunnen-Wasser unterschieden 147
in Egypten rar. 151
Wasser giebt Erde 107
Rose von Jericho 87
Roßmarin-Geruch von Solutione solis. 387
in geöfneten Grabe wachsend gesunden 232
Rösten derer Erze. 448. sqq.
Rudbeks Meinung von der oberen Erde. 162
S.
Saamen / ist actualis und potentialis. 38
enthält das Bild der Pflantze in sich 51
wird von Lufft und Vögeln fortgeführt. 68
sechsjährlicher Same geht schwerlich auf 70
10jähriger gar nicht 70
derer metallen ist nicht zu machen. 460
Vermehrung der Pflantzen ohne Saamen 57 sq.
Sabbath der Schöpfung
nicht

Saffran-Geruch von salmiac und minera martis 387
Saftung der Bäume. 197
derer Pflantzen 186. sqq.
Salmiac aus Kochsaltz und Alaun 276
Salicornia 625
Saltz von Epsam 286
sauer Saltz derer Pflantzen 450
derer Pflantzen Laugensaltz v. alcali
sal mirabile Glauberi 417
sal mirabile macht aus petroleo succinum. 331
sal mirabile aus boras u. oleo vitrioli 264
im Carlsbade 288. sqq. 132
sal tertium aus gemeiner Sole 287
salia duplicata. 283
minerale ist zweyerley 276 sq.
Sal, sulphur und mercurius Becheri 3 Erdarten. 370
Saltz zum Glaßmachen. 466. sq. 491
sal essentiale animale. 242 sqq.
Saltzberg in Spanien rc. 274 v. Koch Saltz
Sand, deren Pflantzen zuträglich 171
von denen Sevarambern in fruchtbare Gartens Erde bereitet. 176
durch Kunst gemachter 290
Saltz. 280. 293
Sauer Obst aus Europa in Indien verpflantzt wird süsse 211
Schaffen und hervorbringen unterschieden 80
Schatten läßt nicht gut wachsen 229. 233
Scheidewasser, so Gold in Silber bringt 365
Schinan 624
Schiefer düngt 173
mit Kräutern 549
Schöpfung, nach der Gleichen Natur erfolgt 29
Schwämme sind vollkommene Pflantzen 64
Schwefel quid? 253
Boyle, Beschreibung 391
seine 4ley Stücke nach Hombergen 393
soll Metall drinnen seyn. ib.
soll alcali drinnen seyn 396
dessen Eigenschafften 398
ist nicht in Metallen 404
aus Kupfer zu machen 405
derer philosophorum. 406
Schwefel-Regen. 407
aus Silber. 407
wird aus Potasche aber nicht aus reinem Sale Tart 399 sq.
aus oleo vitrioli und Terpentin 418
Ver-

Hülffe des alcali 455
macht aus mercurio Silber 365
bringt aus 1 Centner Bley 2 Marck Silber 223
Leber aus Kochsaltz Potasche und Weinstein ohne Feuer 425
Leber verräth ein alcali 333
Vermeinter in Pflantzen 389
ist in Pflantzen nur nach seinen Stücken 439
Vegetabilischen Schwefels Spur äußert sich noch aus Weinstein 403
durch Kunst gemachter 420 sqq.
Sedum salsum 635
Seele / particula auræ divinæ 48
See-Sand macht fruchtbar. 172
See-Wasser zwischen denen Tropicis am gesaltzensten 274
Seiffe ein sonderbar Compositum 4
Signatura plantarum 600 sqq
Sinter in alten Gruben-Gebänden 564
Silber in oberer Erde auch findlich 157
Soda 396 sqq 664. sqq. 466, sq 491
Sonne regirt den Erdboden nicht 44
hilfft zur auflösung des erdhafften ib.
theilt sich den Pflantzen nicht materialisch mit 208 sqq
ist nicht Ursache derer Bäume Saftung 196
Sonnenstrahlen als ein gelb Pulver aufzufangen 211
Sonnenhitze im Jahr 1719 147
verbrennt das Erdreich zu Asche ib.
macht das Tangelholtz nicht verdorren. 149
läst die Bircken schön treiben 150
Spat verdrucket den Gang. 224
Spiritus Dei, רוח
salis ist dünner und schwächer als vitrioli 269
salis färbt sich vom auro fulm. 442
salis des Grils beym Helvetio 270
salis löset nicht so viel alcali und Erde auf / als spiritus nitri 269
Vini geht in die mineralien. 452
vini in ein Pülvergen gebracht 45
vini regeneratus 452
Stahlii Experiment vom künstl. Schwefel 420 sq

Sta-

wie vom Holtz unterschieden 512
versteinerung der Pflanzen 528
Tartarischer horden 529
der Stadt Bidoblo 529
Versteinerte Fossilia sind Beweise der Sündfluth 526
Stein-Kohlen / warum nicht zum Ertz-schmeltzen. 438
Stein-Oel 327
Stein Marck 169
Steine / so düngen. 173
Stein-Bruch-Stücken in Feldern Zeichen der Sündfluth. 155
Stern-Schneutze. 101
Sündfluth
dessen Uberbleibnüsse 547
ist Ursache der Versteinerung 526

T.

Tage-Wasser qvod. § 143
Talc, mit Wein / ein Mittel zum langen Leben 441
Tangelholtz wächst im puren Sande 9
versteinert sich schwerlicher als Laubholtz 516 sqq.
wächst in Engel und nicht.
Tartarus vitriolatus ausgemeiner Sole. 196
Teichschlamm trägt viel perficariam 72
Thiere hängen nicht an der Erde wie Pflantzen 86
Thon ist das Anhalten derer Dünste und Ursache derer Quellen. 139
Tischer-Firniß Geruch von Lauge u. rothen Entzian 386
Tragon, Meerstachel-Kraut 612
Trocken und feuchte / als principia 126
sind nicht gar zu sondern 105
Tripys Theophrasti 621 sqq.
Turff in Sachsen. 3
warum nicht zum Ertzschmeltzen 436

V.

Uberschwemmung ist Ursache der Versteln. 527
Vegetabilia / Pflantzen welche es sind 1
Verdünnung des erdhafften 178 sqq.
Vererdung derer Pflantzen. 485. 496 sq.
Verglasung der Erden in allen Reichen 328
Verjus. 436
Vermehrung derer Pflantzen 50 sqq.

ohne

Versteinerung der Pflanzen 510 sqq.
schwer an Tangelholtz 516
ist Beweiß der Sündfluth. 527
eines Menschen-Gerippes 532. 542
Verwandlung / von der Gährung 182
Verwandschafft differirt von Aehnlichkeit. 8
Veste des Himmels 144
Violenstein 609
Vitriol
sein acidum / obs Mercur. figirt 221
ob das acidum zur Metallzeugung gehöre 222
sein acidum verräth sich in alcalibus durch Bitterkeit 264
Unkraut und Ungeziefer auch nach dem Fall hervorgekommen 60
Vögel wachsen auf Bäumen 83
Vulvaria wächst auch ohne Urin 334. 337

W.

Wachsthum derer Pflanzen 174 sqq. suche Pflanzen woraus und auf was Art 16
was die Pflanzen beytra- 201 sqq.
Sonne / Polus-Höhe / Lufthöhe / und Lager
Waldung des alten Teutschlandes. 499
Wasser qvid? 130
ist nicht das principium rerum 128. 348
über u. unter der Veste 144
circulirt in der Welt. 152
Oberer Wasser Herkunfft 146
Tagewasser / qvid? 143
Regen-Wasser werden wieder mineralisch 142
Grund-Wasser 131 lassen den Baum nicht verdorren 91
Im Wasser verderben die Kräuter 129
gemein Wasser corrosivisch zu machen. 360
Wasser in Erde zu verwandeln, 357
dringet in alle Cörper ausser Glaß und Metallen. 109
hat Erde 106. 132. 136.
hat Saltz. 131
bitter Wasser bey Brix in Böhmen. 132
Wasser-Kräuter sind nicht ohne Erde. 88
Wasserlinsen arten sich aus 604

Wein-

576
Weinblüthen-Oel. 260
Weiy: Spiritus gehet in die mineralien 452
Weinstein hat sein edelstes im Wein gelassen 453
Erde soll Gold und Kupfer weiß machen. 433 461 456
Oel bey legirung Silbers mit Knitter-Gold 454
aus Weinstein Weinbeeren zu machen 413
Weitzen liebet das Gold 577
Welt die erste Form als ein Ey 375 sqq
als ein Schwamm nach der Abyßiner Meynung 375
Werckzeug zweyerley 120
Winde machen die Kälte im Gebürge nicht. 20
so Thiere tödten/ohne zu faulen 529
VVisthons schöne Gedancken von producirung des erzung kömmt von untern 88
Oberwitterung macht den Wachsthum nicht aus ib.
Unterwitterung s. Auswitterung.
Wolcken/ Herkunfft 146
ihre distanz vom Horizont
Wurst-Stein 540
Wurtzeln der Bäume/ 89
Hertzwurtzel 89. 94
Thauwurtzeln 89.

Z.

Zinck 9
Zerstöhrung ist Scheidung 130
Zinn in Ginstkraut 582
Zinnober/ quid 258
Zucker hat viel phlogiston 413
daraus ein menstruum auri ibid.

(o)