

warm zu machen. Ich sehe also auch nicht, daß es nöthig sey, daß das Cauticum durch den Ofen dringe, in meinen Körper eintrete, und mich auf solche Art erwärme. Ein anders ist es, wenn der eiserne Stubenofen so heiß ist, daß er glühet, alsdenn dringet freylich das Cauticum durch alles hindurch, und alsdenn mag man auch bey dem Einathmen seine Lunge in Acht nehmen. Ein anders ist es auch mit den allerzärtesten und reinsten Feuer- oder Lichttheilchen, welche freylich alles durchdringen; die Rede ist in dieser ganzen Periode eigentlich nur von dem Cautico.

Leget man der glühenden Kohle eine todte Kohle so nahe, daß diese von jener berühret werden kann, so muß das von der glühenden Kohle fortgehende glühende Cauticum die todte Kohle nothwendig ergreifen, ihre Feuertheilchen erregen, den Ort ihrer Berührung eröffnen, und sie bald in gleichen Brand versetzen. Das Feuer wird also auch durch das glühende Cauticum fortgepflanzt. Ein gleiches geschieht durch die Flamme mit mehrerer Geschwindigkeit, indem sie einen größern Theil des entzündenden Körpers umgiebet, und wenn derselbe so beschaffen ist, daß er noch ölichte und bloß durch eine Flamme entzündliche Theile enthält.

Dieses wäre also die Betrachtung der vornehmsten Umstände, unter welchen das Cauticum aus dem Feuer tritt.

=====~=====

Das zwanzigste Kapitel.

Was das Cauticum sey und woraus es bestehe?

Nachdem ich nun bisher die Verhältnisse des Kalchs und seines Cautici mit andern Körpern, nebst dessen Herkunft aus dem Feuer, betrachtet habe; so komme ich endlich auf die Hauptfrage: was es sey, und woraus es bestehe?

N

Ich

Ich glaube nicht, daß der geneigte Leser mit mir zufrieden seyn würde, wenn ich ihm auf diese Frage nur kurz sagte: daß es aus Particulis salino-sulphureis bestünde, oder, wenn ich auch vollkommener sagte: das Causlicum wäre dasjenige Wesen, was viele Physici und Chymisten durch ihre Particulas salino-sulphureas verstehen. Er wird aber auch nicht ungeduldig werden, daß ich meine Antwort nicht in wenig Worte fassen kann, sondern ihn mit einer weitläufigen Betrachtung beschweren muß.

So halte ich denn nach aller Wahrscheinlichkeit dafür: daß das Causlicum, als eine Mischung von der ersten Art, ein subtile, flüchtiges Salzwesen sey, welches aus einem Acido besteht, so mit dem allerreinsten Feuerwesen aufs innigste vereinigt ist. Ich halte es für eine solche schwefelähnliche Mischung, die von allen andern Körpern in der Welt unterschieden ist, die unzertrennlich und unzerstörlich ist, und welche man in völliger Bedeutung des Worts ein Acidum pingue nennen kann.

Wenn ich das Causlicum ein Salzwesen und eine schwefelähnliche Mischung nenne, so bestimme ich freylich die Form oder das Genus dieses subtilen Körpers nicht aufs genaueste, und solches wird auch nicht eher geschehen können, als bis man es ganz allein, mit andern Körpern unvermengt, und in seiner stärksten Concentration darzustellen gelernt haben wird; wiewohl ich sehr daran zweifle, daß solches bey diesem elementarischen elastischen Körper möglich seyn wird. Ich kann also auch nicht sagen, wie es in seinem concentrirten Zustande beschaffen ist, und ob ich es in chymischem Verstande einen Geist, oder ein flüchtiges Salz, oder ein subtile unverbrennliches Del nennen soll; oder ob ich mir vielleicht vorstellen muß, daß es als ein Wesen, das von allen andern Körpern unterschieden ist, auch eine von allen andern Körpern unterschiedene Form besitze. Da aber das Causlicum, wenn es mit dem Vitriolöl so reichlich, als möglich, vermengt

vermengt ist, mit demselben in der Gestalt eines trockenen flüchtigen Salzes erscheint; so sollte man wohl dafür halten, daß es ein sehr subtiles trockenes Salz seyn müsse. Weil ich aber doch nicht gewiß weis, ob die Salzgestalt, die sich bei gedachter Verbindung zeigt, dem Caustico eigenthümlich sey, oder ob sie von der Verbindung desselben mit dem Acido vitriolico herrühre; so bleibe ich diesfalls in Ungewißheit, und mich deucht, daß sich der Begriff von einem flüchtigen Wesen für unser elastisches Causticum am besten schicke. Dieser Mangel der Erkenntniß der eigentlichen Form des Caustici hindert uns indessen nicht, viele Eigenschaften dieses Wesens aus seinen Verhältnissen zu erkennen. Wer weis denn eigentlich die Form der Luft, und dennoch hat man an diesem Körper vieles von dessen Eigenschaften, Wirkungen und Verhältnissen entdeckt; doch hat man auch wohl vieles auf Rechnung der Luft geschrieben, woran das in ihr vorhandene elastische Causticum den meisten Antheil haben mag.

Ich nenne das Causticum ein Salzwesen, weil es eine Säure ist, und weil es sich so gern mit Wasser verbindet; ich nenne es aber auch eine schwefelähnliche Mischung, weil es nicht allein, wie der Schwefel, aus einer Säure und einem Feuerwesen bestehet, sondern sich auch eben so wohl, wie der Schwefel, mit einem alkalischen Salze und mit einem Oele vereinigen kann; ich nenne es aber schwefelähnlich und nicht schweflicht, weil es ein viel reineres Feuerwesen enthält, als der Schwefel besizet, wovon hiernächst ein mehreres wird gesagt werden. Daher ist die Mischung des Caustici auch viel feiner, subtiler und vester, als die Mischung des Schwefels; wie denn diese vorzügliche Subtilität des Caustici vor dem Schwefel daraus genugsam erhellet, daß es sich mit Wasser vermengen kann; daß es so leicht, auch ohne Wärme, aus dem Kalchwasser in die Luft tritt; daß es durch alle glühende Gefäße dringet, daß es ein flüchtiges Salz in seiner Flüchtigkeit erhöht.

Das Causticum muß aus einem Acido bestehen, sonst könnte es, wie im vorhergehenden umständlicher gesagt ist,

196 Kap. XX. Von den Bestandtheilen

die Kalcherde nicht auflösen und ins Wasser führen; das Kalchwasser würde die aufgelösete Kalcherde nicht fahren lassen, wenn ein alkalisches Salz hinzu kommt; die alkalischen Salze könnten sich sonst nicht mit dem Caustico also sättigen, daß sie sich sodann nicht mehr als alkalische Salze aufführen; wie wir denn vorhin gesehen haben, daß die caustische Lauge und der Salmiakspiritus mit Kalch, mit den Säuren nicht mehr effervesceiren, noch dieser Salmiakspiritus das Kalchöl oder andre Solutionen der Kalcherde in Acidis niederschlagen will. Was für ein Salzwesen hat denn auch mehr Fähigkeit, sich mit dem Phlogisto aufs genaueste zu einer fetten Mischung zu verbinden, als ein Sal acidum. Wenn aber das Causticum, wenn es in bloßes Wasser eingemenget ist, nicht sauer schmeckt; so hat man sich bey diesem Acido pingui darüber gar nicht zu verwundern. Es hat damit eben die Beschaffenheit, wie mit dem Schwefel, der ebenfalls nicht sauer schmeckt, ob er gleich bekanntermaßen größtentheils aus Säure bestehet, da sein zweyter entzündlicher Theil dem Gewichte nach sehr wenig beträget.

Denn das Causticum ist ferner kein bloßes Acidum, sondern ein Acidum pingue. Eine Säure, die nothwendig mit dem allerzartesten und reinsten Feuerwesen aufs genaueste vereiniget seyn muß. Wie wollte es sich sonst mit Schwefel und allen Fettigkeiten eben so gern, ja noch lieber verbinden, als mit der Kalcherde selbst? Wäre es ein bloßes Acidum, so würde es sauer schmecken. Wäre es eines von den reinen, bekannten mineralischen Säuren, so würde es mit den alkalischen Salzen die gewöhnlichen Mittelsalze hervorbringen; es geschiehet aber dieses nicht, sondern es entstehet aus der Sättigung des Caustici mit dem Alkali ein ganz anderes, besonderes, feuriges Mittelsalz, das zwar noch alkalisch schmecket, sich aber nun mit Spiritu vini und andern subtilen ölichten Körpern vermengen kann, welches dem bloßen alkalischen Salze vorhin nicht möglich war. Das Feuerwesen des Caustici muß das allerzarteste und reinste Feuer-

Feuern
liden
dringen
Besäß
miner
muß s
Acido
Enthä
sen, d
niger
nach d
che fer
wesen
de ber
Feuer
dersell
brenn
aber d
reiner
als di

das h
gen.
straler
daß d
licht.
hen

lichte
bekan
Silb
das
Kalch
Farb
sie in

Feuerwesen seyn, indem es mit dem Acido keinen festen soliden Körper, sondern ein sehr subtiles, flüchtiges, durchdringendes Wesen darstellt; indem es durch alle glühende Gefäße durchdringen kann, welche doch sonst die Spiritus minerales und andre subtile Spiritus nicht durchlassen. Es muß so rein und von allen andern Körpern, ausser seinem Acido, so entbloßet seyn, als man sich nur vorstellen kann. Enthält ein Pfund Schwefel so wenig von einem Feuerwesen, das noch mit groben Theilen verbunden ist, wie viel weniger muß das Causticum von den reinen Feuertheilchen nach dem Gewicht enthalten, und wie viel feiner müssen solche seyn! daher kann ich mir denn auch von diesem Feuerwesen des Caustici nicht vorstellen, daß solches noch eine Erde bey sich haben sollte, sondern, daß es das allerreinste Feuerwesen seyn müsse, indem bey der Löschung des Kalchs derselbe sich nicht entzündet, ob er gleich so heiß wird, daß brennbare Körper sich dadurch entzünden. Wo nehme ich aber diese zarte, reine Feuertheilchen her? Ich weis nichts reineres und feineres in der ganzen Natur dazu zu finden, als die Materie des Lichts.

Ist denn die Materie des Lichts ein Feuerwesen? Ja, das halte ich für wahr, wenn mich meine Sinne nicht betrügen. Das Brennglas zeigt mir, daß das Licht der Sonnenstrahlen nichts anders sey, als ein ausgedehntes Feuer, und daß das reine Feuer nichts anders sey, als ein concentrirtes Licht. Ist dieses wahr, so sehe ich unter den Lichttheilchen und unter den reinen Feuertheilchen keinen Unterschied.

Daß der feurige Theil des Caustici die Materie des Lichts seyn könne, könnten vielleicht wohl ein paar nicht unbekante Erfahrungen wahrscheinlicher machen: Wenn eine Silberlösung mit Kalchwasser präcipitirt wird, woben sich das Causticum an das Silber anleget; so fällt der Silberkalch in einer grauen schwärzlichen Farbe. Eine gleiche Farbe nimmt die präcipitirte weiße Luna cornua an, wenn sie in einem auch sehr verschlossenen Glase in den Sonnenschein

198 Kap. XX. Von den Bestandtheilen

gesetzt wird. Diese besondre Veränderung der Farbe kann wohl von nichts anders herrühren, als von der Materie des Lichts, die durch das durchsichtige Glas dringet, und diesen Silberfalsch eben so, wie das Causticum an schwärzet. So auch, wenn man eine Solution des Quecksilbers in der Vitriolsäure zu Crystallen anschießen läßt; so wird dieses Vitriolum Mercurii auch in verschlossenen Gläsern an der Sonne schwarz; der weiße Sublimat, der aus eben dieser Solution entsteht, wenn man sie zuletzt mit starkem Feuer abtreibet, wird ebenfalls an der Sonne schwarz. Ein gleiches wiederfähret dem Mercurio dulci, wenn er mit Kalchwasser übergossen wird. Es scheint also, daß beyde ähnliche Veränderungen der Farbe aus einerley Grunde, nämlich von der sich einmengenden Materie des Lichts herrühren.

Dieses reine Feuerwesen und eine Säure sind in dem Caustico unzertrennlich und unzerstörlich verbunden. Da es aus dem Feuer und aus der glühenden Kohle unversehet in die Luft gehet, und bey dem Kalche in der stärksten Glut unverändert bleibet; so kann man leicht glauben, daß das Causticum durch Feuer unmöglich zerstört und in seine beyden Bestandtheile zerlegt werden kann. Ist nun das Feuer nicht im Stande, es zu zerstören; so muß es um so viel weniger durch die gelindere Zerstörung der Körper, der Fäulniß, getrennet werden können, und es ist noch die Frage: ob es einmal durch die Fäulniß so rein aus den Körpern ausgehieden werde, als bey ihrer Zerstörung durch das Feuer. Weder saure noch alkalische Salze können es scheiden. Es läßt sich zwar von einem Körper in den andern versetzen, theilt ihnen andre Eigenschaften mit, nimmt andre zarte Theilchen an, und machet mit ihnen neue Concreta, bleibt aber bey allen Vermengungen selbst ungeändert, und wenn es bey der Absonderung von einem Körper, womit es verbunden gewesen, nichts bequiemers vor sich findet, womit es sich vereinigen kann, so gehet es unzerstört in die Luft, wo es

es Wasser und zarte Materie genug vor sich findet, mit denen es sich verbinden kann.

Kein andres Wesen, so aus der Verbindung einer Säure mit dem Feuerwesen bestehet und entstehet, ist dem Caustico gleich. Wir kennen keinen Körper, der sich wie Causticum mit Luft und Licht, mit Wasser, sauren und alkalischen Salzen, mit Erde und Metallen, mit Schwefel, harzigen und fetten Oelen und mit Spiritu vini verbinden kann. Es ist ein Wesen, das sich mit einem fetten Oele fast so leicht vereiniget, als mit Wasser; (obwohl nicht in gleicher Menge) anders, als der Schwefel, der sich zwar mit Del verbindet, aber nicht mit Wasser; anders, als der Spiritus vini, der sich zwar mit Wasser verbindet, aber nicht mit einem groben Fett; anders, als der Spiritus nitri, der sich zwar mit ätherischen Oelen verbindet, aber nicht mit Schwefel.

Das Causticum aber ist nicht allein in Ansehung dieses einzigen Verhältnisses, sondern auch in vielen andern von allen übrigen Körpern unterschieden; ich will es nur mit denen vergleichen, womit es am allernächsten verwandt zu seyn scheint, solche sind: 1) das reine Acidum vitrioli; 2) das rauchende Bitriolöl, oder das daraus abgefonderte so genannte Sal volatile vitrioli; 3) der Spiritus Sulphuris volatilis, und 4) der gemeine Schwefel selbst. Diese Vergleichung wird denn auch zu einer genaueren Erkenntniß, so wohl des Caustici, als dieser genannten Körper dienen können. Es sind zwar noch zwey Körper vorhanden, die ebenfalls mit dem Caustico nahe verwandt seyn müssen, nämlich der Spiritus nitri und der Spiritus vini; von diesen beyden Materien aber wollen wir anderswo handeln.

Es unterscheidet sich demnach das Causticum von einem reinen Acido vitrioli in folgenden Verhältnissen:

1) Das Acidum vitrioli schmeckt sauer; das Causticum aber nicht.

N 4

2) Asi-

200 Kap. XX. Von den Bestandtheilen

2) Acidum vitrioli verbindet sich mit einer Kalcherde zu einem unschmackhaften Gips; das Causlicum aber zu einem scharf alkalisch schmeckenden lebendigen Kalch.

Darinn sind beyde Verbindungen gleich, daß sich wenig davon in Wasser auflöset. Auch darinn sind sie beyde gleich, daß, wenn man ihnen ein alkalisches Salz zusetzet, diese Acida die Kalcherde verlassen und an das alkalische Salz treten.

3) Acidum vitrioli verbindet sich mit einem vegetabilischen Alkali zum Tartaro vitriolato; das Causlicum zum Sale caustico.

4) Der Tartarus vitriolatus ist ein trockenes Salz, so wenig Feuchtigkeit aus der Luft an sich nimmt, und im Feuer nicht so gar leicht fließet; Sal causticum zerfließet in feuchter Luft geschwinder, als ein bloßes alkalisches Salz, und fließet im Feuer sehr bald und dünne.

5) Tartarus vitriolatus gehet gar nicht in den Spiritum vini, und hat nicht die geringste Gewalt über ihn; das Sal causticum gehet in den Spiritum vini ein, und zerstöret ein Theil von ihm. Auch benimmt der Spiritus vini dem Gipse nichts von seinem besitzenden Acido; er nimmt aber vom Kalch etwas Causlicum an.

6) Das Causlicum verläßet die Kalcherde und das Sal alcali, und gehet aus dem Kalchwasser und aus der caustischen Lauge endlich alles in die Luft; dahingegen verdunstet das Acidum vitrioli nicht, wenn es mit alkalischem Salze oder mit Kalcherde verbunden ist, sondern hält an beyden fest.

7) Tartarus vitriolatus wird, mit Kohlen geschmolzen, zum Hepar sulphuris. Mit dem Sale caustico erfolgt dieses nicht, wenn es rein ist, und nicht mit einem alkalischen Salze ereitet worden ist, worunter noch ein Tartarus vitriolatus eingemengt gewesen.

8) Tartarus vitriolatus solviret keinen Schwefel; solches thut hingegen das Sal causticum sehr fertig.

9) Dem

9) Dem Tartaro vitriolato und dem Gips wird das Acidum vitrioli durch destillirte und fette Oele nicht genommen; sie nehmen aber von dem Caustico des Kalchs an, und vereinigen sich mit dem Sale caustico zu einer Seife.

10) Der Tartarus vitriolatus und das Bitriolöl selbst präcipitiren keine metallische Solutionen, die mit dem Acido vitrioli angestellet sind, und schlagen nur einige nieder, die mit andern Acidis gemacht sind; Kalchwasser und Sal causticum aber präcipitiren sie alle mit einander.

11) Wenn Bitriolöl mit Wasser verdünnet und darauf destillirt wird; so gehet das Wasser voran, und das Acidum wird also concentrirt und gehet zuletzt. Wird das Causticum in bloßes Wasser, und zwar reichlich eingemengt, so gehet das flüchtige Causticum zum Theil mit Wasser voran. Ist solches davon abgetrieben, so bleibet zwar noch Causticum bey dem Wasser, es gehet aber solches bey einer gelinden Destillation mit dem Wasser herüber, und bleibet nichts zurück. Das Causticum ist das flüchtigste unter allen, was man Acidum nennen kann, und das Bitriolöl unter allen das fireste.

12) Das Acidum vitrioli sublimirt sich mit dem Mercurio zu einer crystallinischen Masse; wenn das Causticum an das Quecksilber gebracht ist, und mit dem Feuer sehr stark getrieben wird, so sublimirt es sich nicht zusammen: das Causticum gehet davon, und das Quecksilber wird wieder lebendig. Es verhält sich in diesem Stück mit dem Mercurio, wie der Spiritus nitri, der auch mehr Feuertheilchen bey sich führet, als das Acidum vitrioli.

13) Acidum vitrioli wird mit einem flüchtigen urtösen Salze zum Sale ammoniaco secreto GLAUBERI; das Causticum aber zum höchstflüchtigen Salmiakspiritu mit Kalch.

14) Endlich erhellet auch daraus der Unterschied des Acidi vitrioli von dem Caustico, daß diese beyden Dinge

sich zwar untereinander vermengen, aber sich doch nicht also vereinigen lassen, daß sie nicht leicht wieder von einander zu scheiden wären.

Denn es ist zweyten das Causlicum von einem rauchenden Vitriolöl, oder denen, unter dem Namen Sal volatile Olei vitrioli daraus sublimirten Blumen zu unterscheiden, wovon im achtzehnten Kapitel schon gehandelt worden ist. Wir haben daselbst gesehen, daß bey diesen das Causlicum zwar vorhanden, aber mit dem Acido vitrioli nur obenhin und scheidbar verbunden ist. Kommen diese Blumen an die offene Luft, so nimmt das in ihnen enthaltene concentrirte Acidum vitrioli unter einem beständigen Rauche das Wasser aus der Luft zu sich, das Causlicum aber scheidet sich davon, und tritt in die Luft.

Drittens ist das Causlicum von dem Spiritu sulphuris volatili zu unterscheiden. Die Hauptkennzeichen dieses Spiritus sind diese: daß er sehr flüchtig und erstickend ist, wie brennender Schwefel riechet, und wenn er mit einem firen alkalischen Salze gesättiget wird, ein schweflicht schmeckendes Mittelsalz daraus entsteht; dagegen das Causlicum weder an der glühenden Kohle, noch an andern Dingen, woben es befindlich ist, niemals einen Schwefelgeruch von sich spüren läset, ja durch den Geruch kaum zu vernehmen ist; daher es auch in seiner Vereinigung mit einem firen alkalischen Salze, kein schweflichtes, sondern ein besondres feuriges Mittelsalz, nämlich das Sal causlicum darreicht. Wir sehen also klar, daß das Causlicum von dem Spiritu sulphuris volatili unterschieden ist.

Da dennoch das Causlicum an der Entstehung dieses flüchtigen Schwefelspiritus einen großen Antheil hat; so wird es nöthig seyn, die Entstehung und das Wesentliche dieses Spiritus genauer zu betrachten. Es entsteht derselbe, wenn bey der Destillation des Vitriols die Retorte einen Riß bekommt. Auch entstehet er, wenn bloßer Schwefel in der Luft brennet, imgleichen, wenn Spiritus vini oder
andre

andere brennbare Materien aus allen drey Reichen der Natur mit dem Vitriolöl destilliret werden. Er kann auch ohne Feuer entstehen, wie im 14ten Kapitel bey dem Lactesulphuris angezeigt worden ist. Auch durch die bloße Vermengung des Vitriols mit einem fetten Oele, z. E. Leinöl, wird er erzeugt, und endlich setzt ihn auch die Natur in der Erde zusammen, woraus er hin und wieder hervorbricht, wie solches die schweflichten Höhlen zu Puzzuolo, zu Pyrmont und an mehreren Orten bezeugen.

Unter diesen verschiedenen Arten seiner Entstehung ist die erste für uns die merkwürdigste, indem sie uns die ganze Sache erkläret. So lange die irdene Retorte bey der Destillation des Vitriols ganz bleibt, so kann zwar wohl das subtile Causticum durch die erweiterten Zwischenräumen der glühenden Retorte dringen, und sich mit dem übergehenden Vitriolöl vermengen, so, daß es ein rauchendes Vitriolöl wird, aber nicht der subtile Ruß, den die Flamme des Feuers bey sich führet, und dessen Theilchen nach Proportion viel gröber sind, als die Theilchen des subtilen Caustici, so, daß zwar das Causticum durchdringet, der Ruß aber außer der Retorte, wie vor einem engen Siebe, zurückbleiben muß. Hat aber die Retorte einen Riß bekommen, durch welchen sich auch der subtile glühende Ruß mit hindurch in die Retorte ziehen kann; so wird aus dem abgehenden Vitriolöle, aus dem Caustico, und aus dem subtilen Ruße dieser, wie brennender Schwefel riechende, flüchtige Spiritus erzeugt und zusammengesetzt. Das Acidum vitrioli war, als es noch mit gelinderem Feuer gieng, ein für sich allein bestehendes Ding; als aber bey stärkerem Feuer das Causticum hinzu kam, ward es ein rauchendes Vitriolöl, und da nun das dritte, nämlich der Ruß, hinzutritt, so wird aus diesen drey Materien ein drittes Ding zusammengesetzt. Wäre es möglich, daß bey der Destillation des Vitriols nur der Ruß mit dem Acido vitrioli ohne Interconvenienz des Caustici zusammen kommen könnte; so würde

dar.

204 Kap. XX. Von den Bestandtheilen

daraus weder ein rauchendes Vitriolöl, noch ein Spiritus sulphuris volatilis werden können, sondern ein gemeiner Schwefel, der sich in den Destillirgefäßen sublimiren würde. Da aber solches ohne den Zutritt des flüchtigen, subtilen Causlici nicht geschehen kann, so wird der Spir. sulph. vol. daraus erzeugt.

Es macht bey dieser Erklärung gar keine Schwierigkeit, daß gleichwohl der bloße brennende Schwefel schon für sich diesen flüchtigen Spiritum von sich giebet; denn wenn man nur recht nachdenket, so wird man finden, daß die drey Bestandtheile, woraus dieser Spiritus entstehet, in dem Schwefel vorhanden sind. Der Schwefel bestehet aus dem Acido vitrioli und einem subtilen Ruß; der Ruß ist seinem Wesen nach einer todten Kohle gleich. Wie nun die Kohle das Causlicum noch enthält, und solches nicht eher aus ihr geschieden wird, als bis die Kohle in der freyen Luft glüet; so besizet auch der Ruß im Schwefel noch das Causlicum, und läset es nicht eher fahren, als bis er in offener Luft entzündet wird. Zündet man nun den Schwefel an, so brennet er weg, und bey diesem Brennen geschieht eben dasselbe, was bey der Destillation des Vitriols durch die gerissene Retorte geschah. Indem der Schwefel brennet, glüet der Ruß, welcher zum Theil verzehret, und das Causlicum aus ihm geschieden wird. Dieses findet in der Flamme das Acidum vitrioli und den glühenden Ruß vor sich; diese drey Dinge verbinden sich untereinander und constituiren den Spiritum sulphuris volatilem.

Da das Causlicum und die Bestandtheile des Rußes oder der Kohle in allen brennbaren Körpern vorhanden sind, auch das Vitriolöl fast allezeit mit Causlico vermenget ist; so ist es auch nicht schwer zu begreifen, wie durch die Vermengung des Vitriolöls mit Spiritu vini und andern Oelen, ein gleicher Spiritus über und unter der Erde sich erzeugen könne.

Aus diesem allen wird also auch viertens der Unterschied des Caustici von dem Schwefel leicht zu erkennen seyn. Wenn man fraget: was doch das für ein Wesen seyn müsse, das aus einer einzelnen verglühenden Kohle ganz unsichtbar herauscheidet; so höret man gemeiniglich die fertige Antwort, daß es schweflichte Theilchen seyn müßten. Allein, da die verglühende Kohle nicht wie brennender Schwefel riechet, noch wie Schwefel mit einer Flamme brennet; so kann man sich noch keinen Begriff aus dieser Antwort machen, was man eigentlich durch die sogenannten schweflichten Theile verstehen soll, und in wiefern dieses Wesen dem gemeinen Schwefel ähnlich oder unähnlich ist. Man drückte sich hierbei wohl richtiger aus, wenn man schwefelähnliche Theilchen, an statt schweflichte sagte, so wie man einen Affen zwar Menschen ähnlich, aber nicht menschlich nennen kann.

Die Ähnlichkeit des Caustici mit dem Schwefel bestehet also nur darinn: daß 1) beyde aus einer feurigen mit einem Acido verbundenen Materie bestehen; 2) daß beyde sich mit den alkalischen Salzen, mit Oelen und mit Metallen verbinden; 3) daß sie beyde nicht sauer schmecken.

Hingegen sind das Causticum und der Schwefel einander sehr unähnlich:

1) In ihrer Form. Der Schwefel ist ein solider Körper, den man in die Hand nehmen kann, der sich pulverisiren, schmelzen und gießen läßt; das Causticum ist ein so subtiles flüchtiges Wesen, daß man seine Form nicht einmal recht errathen kann.

2) In ihren Bestandtheilen. Das Causticum bestehet aus einem Acido, welches mit dem reinsten Feuerwesen innigst vereiniget ist; der Schwefel aber aus dem Acido vitrioli und einem zarten Ruß, welcher Ruß noch ein gemengter brennbarer Körper ist, worinn das reine Feuerwesen

wesen zwar vorhanden ist, aber noch so lange eingeschlossen und verwickelt bleibt, bis er in freyer Luft entweder für sich glüet, oder in dem angezündeten Schwefel brennet.

Man wird hoffentlich nichts dagegen einzuwenden haben, daß ich mich so bestimmt ausdrücke, wenn ich sage, daß der Schwefel aus einem Acido und Ruß bestehe, und nicht lieber mit andern unbestimmter von einem Phlogisto oder brennbaren Wesen spreche; denn es ist allerdings glaublich, daß das Acidum vitrioli bey der Erzeugung des Schwefels sich mit dem ganzen, ungeschiedenen und untrenneten Ruße verbinde. (Bey der Kohle mögen sich wohl mehrere erdichte Theile bey der Formirung des Schwefels ausscheiden, als bey dem zarten Ruß) Würde der Ruß bey der Erzeugung des Schwefels geschieden, und es verbande sich nur das in demselben enthaltene Causticum mit dem Acido vitrioli; so würde daraus kein solider trockener Schwefel entstehen können, sondern es würde nur ein rauchendes Vitriolöl, oder Sal volatile Olei vitrioli werden; und wie würde der Schwefel entzündlich seyn und brennen können, wenn die in dem Schwefel mit dem Acido vereinigte feurige Materie nicht noch ein gemengter, entzündlicher, brennbarer Körper wäre. Erblicket man gleich an dem Schwefel die schwarze Farbe des Rußes oder der Kohle nicht mehr, so vermenge man nur den allerreinsten gelben Schwefel mit Quecksilber, oder einem andern metallischen Körper, man verändere dadurch die Stellung der Schwefeltheilchen gegen das Licht; so wird die Schwärze des in dem Schwefel enthaltenen Rußes sich bald wieder zeigen.

3) So sind auch Schwefel und Causticum in ihren Eigenschaften und Verhältnissen sehr von einander unterschieden:

Der Schwefel brennet, und das Causticum nicht, wenn es auch an der Kalcherde oder an dem alkalischen Salze in die Enge gebracht ist.

Wenn

Wenn der Schwefel mit einem Alkali solviret und ein Acidum zugesetzt wird; so riechet er wie faule Eyer; das Causticum aber hat fast gar keinen Geruch.

So giebt auch der Schwefel, wenn er brennet, einen von allen andern brennenden Dingen unterschiedenen Geruch von sich. Das glühende Causticum besitzet diesen Geruch nicht; eine glühende Kohle oder Sal causticum läßt keinen Schwefelgeruch von sich.

Der Schwefel macht mit einem fixen Alkali die Schwefelleber aus, welche sich in Wasser mit einer rothen oder gelben Farbe auflöst. Das Causticum wird mit dem Alkali nur zu dem feurigen Sale caustico, dessen Auflösung in Wasser gar keine Farbe hat, wenn sie gleich aufs allerreinlichste angestellt worden ist.

Aus der Verbindung des Schwefels mit einem flüchtigen alkalischen Salze entstehet eine Solution des Schwefels, die der fixen Schwefelleber gleich ist, nur, daß sie flüchtig und flüßig ist; das Causticum hingegen constituiret mit dem Sale volatili den flüchtigen Salmiakspiritum mit Kalch.

Der Schwefel vermendet sich zwar mit Oelen, aber an und für sich selbst weder mit Spiritu vini, noch mit Wasser; das Causticum aber vermendet sich mit allen.

Der Schwefel vermendet sich mit den Oelen viel reichlicher, als Causticum, wovon die fetten Körper nur etwas annehmen. Das Causticum hat es, als ein höchst subtiles zeugendes Wesen, am liebsten mit Principiis oder Principiatis, mit werdenden Körpern, und lieber, als mit schon fertigen Decompositis und Superdecompositis zu thun; jedoch, wenn es erst mit einem Alkali vereinigt ist; so vermendet es sich auch sehr reichlich mit den Oelen.

Aus eben dieser Ursache vermendet sich auch der Schwefel viel genauer mit den schon fertigen Metallen, als das Causticum; dennoch leget sich auch dieses sowohl bey den Präcipitationen, als auch im Feuer an ihre Kalche an.

Alle

Alle metallische Körper werden bey ihrer Verbindung mit dem Schwefel schwarz, und ein Hepar sulphuris salinum (ich unterscheide es durch dieses Beywort von der ölichten Schwefelleber) in Wasser solviret, schläget alle metallische Solutionen mit einer schwarzen Farbe nieder; das Causticum präcipitirt nur einige schwärzlich.

Das Causticum disponirt die Kalche der Metalle, woran es sich bey den Präcipitationen angeleget hat, zu ihrer leichteren Solution in allen Acidis. Es erfolgt aber das Gegentheil, wenn sie mit der Schwefelleber niedergeschlagen werden.

Dieses alles kann zur Genüge den Unterschied des Caustici von dem Schwefel begreiflich machen; sonst könnten noch viel mehrere verschiedene Verhältnisse dieser beyden Dinge vor Augen geleyet werden.

Nunmehr fraget sich weiter, was es denn für eine Säure sey, so mit dem reinen Feuerwesen das Causticum constituitet. Wäre dieser subtile, best gemischte Körper so leicht zu zerstören, als der Schwefel, und sein Acidum von den reinen Feuertheilchen zu trennen; so würde man die eigentliche Beschaffenheit dieser Säure mit völliger Gewißheit einsehen und erkennen können. So aber kann ich nur nach einigen ähnlichen Verhältnissen muthmaßen, daß sie der vitriolischen oder schweflichten Säure nahe seyn müsse.

Diese Muthmaßung zu bestärken, ist mein erster Grund dieser: Wenn eine Kalcherde mit dem Acido nitri oder Salis aufgelöset wird; so giebt es in beyden Fällen eine Solution, die nicht zu Crystallen anschießet; sondern, wenn man sie bis zur Trockenheit abrauchet, zu einer salzigen Masse wird, welche nicht nur in sehr wenigem Wasser wieder flüssig wird, sondern auch ohne zugegossenes Wasser aus der Luft so viel Wasser zu sich nimmt, daß sie bald wieder in einen Liquorem zerfließet. Wenn man hingegen auf eine Kalcherde Acidum vitrioli gießet, so wird daraus keine flüssige Solution, sondern ein trockener Gips, von dem man zwar
nicht

nicht sagen kann, daß er im Wasser unauflöslich sey, von dem sich aber auch nur sehr wenig im Wasser solviret. Da nun das Wasser von dem ungelöschten Kalk, als einer mit dem Acido caustico saturirten Kalkherde, nur sehr wenig und ohngefähr nur so viel, als von dem Gips auflöset; so kann man aus der Aehnlichkeit des Verhaltens des Kalks und des Gipses mit Wasser schließen, daß das Acidum des Caustici dem Acido vitriolico näher komme, als dem Acido salis und nitri, indem sonst der ungelöschte Kalk, wenn er aus dem Feuer gekommen und kalt geworden ist, an der Luft deliquesceiren, oder sich doch in sehr wenigem Wasser auflösen müßte, wenn er ein Acidum salis oder nitri enthielte.

Zweyterns schläget Kalkwasser eine Solution des Mercurii sublimati eben sowohl nieder, als solches durch eine Solution des Gipses in Wasser geschiehet; dahingegen eine mit Spiritu salis oder nitri angestellte Solution der Kalkherde die Solution des Sublimats nicht präcipitiret.

Daß aber der Gips, oder die mit Acido vitrioli saturirte Kalkherde sich im Wasser wirklich auflöse, und sodann den Mercurium niederschlage, kann ein jeder selbst leicht erfahren. Man darf nur ein Pfund fein geriebenen ungebrannten Gipsstein mit sechs Maaß Regenwasser kochen, und in das filtrirte Decoctum eine Solution des Mercurii in Acido nitri oder salis gießen; so wird das in dem Decoct mit der Kalkherde verbundene Acidum vitriolicum das Quecksilber reichlich zum gelben Turpetho minerali niederschlagen, die Kalkherde aber an das Acidum gehen, worinn das Quecksilber aufgelöst gewesen ist. Der Gips, den ich auf solche Weise gekocht, und wieder getrocknet habe, hatte eine halbe Unze am Gewichte verlohren, und als ich diesen zurückgebliebenen Gips aufs neue mit frischem Wasser gekochet, ist mit diesem zweyten Decocte eben das erfolget, was ich von dem ersten gemeldet habe. Es erfordert also der Gips, wie
D der

210 Kap. XX. Von den Bestandtheilen

der ungelöschte Kalk, sehr vieles Wasser zu seiner gänzlichen Auflösung.

Drittens verhalten sich auch Aqua calcis oder das Sal causticum bey deren Vermischung mit der Solution eines Mercurii in Spiritu nitri eben so, wie ein Tartarus vitriolatus. Wie hierbey der Tartarus vitriolatus geschieden wird, sein Acidum an den Mercurium tritt, und damit niederfällt, so gehet es auch mit dem Aq. calcis und Sale caustico.

Viertens findet sich auch eine gewisse Aehnlichkeit unter dem aus dem Sublimat durch Kalkwasser präcipitirten Mercurio, und unter einem mit Vitriolöl abgetriebenen Mercurio darin, daß sie beyde ein starkes Feuer aushalten, jedoch mit dem Unterschiede, daß dieser sich endlich mit dem Acido vitrioli gemeinschaftlich sublimiret, bey jenem aber der Mercurius endlich lebendig wird, und das Causticum sich von ihm scheidet und in die Luft tritt. Das mit Acido nitri verbundene Quecksilber, oder der rothe Präcipitat, wird zwar ebenfalls in starkem Feuer auf gleiche Weise wieder lebendig; allein das mit dem Caustico verbundene hält ein längeres und stärkeres Feuer aus. Inzwischen zeigt sich doch in diesem Verhalten mit dem Mercurio auch eine gewisse Aehnlichkeit, die das Causticum mit dem Acido nitri hat, worüber man sich auch nicht sehr verwundern kann, weil beyde ein Feuerwesen in ihrer Mischung enthalten, und es noch eine wichtige Frage ist, ob nicht das Acidum nitri aus dem Caustico werde; ich werde im folgenden meine Gedanken davon sagen.

Dieses ist es alles, was ich bis hieher anzuführen weiß, um wahrscheinlich zu bestimmen, daß das Acidum des Caustici dem vitriolischen näher sey, als dem Acido salis und nitri.

Hielte ich mich nicht davon überzeuget, daß das Causticum schon fertig in die Gewächse hinein komme, und nicht erst in ihnen zusammengesetzt würde, noch bey ihrer Ver-

Verbrennung sich erst erzeugete, so würde ich noch einen wahrscheinlichen Beweis davon hernehmen, daß ich die Gegenwart des reinen Acidi vitrioli in den Gewächsen bewiese. Ich würde solches ohne Weitläufigkeit gleich dadurch unwidersprechlich beweisen, daß aus einer frischen Asche ein vollkommener Tartarus vitriolatus ausgelauget werden könne. Ich habe drey Pfund büchene Asche, die ich noch warm vom Küchenherde genommen, und die also der Luft noch gar nicht ausgesetzt gewesen war, dreyimal, und jedesmal mit sechs Pfund destillirtem Wasser ausgelauget, die ersten Lauge in verschlossenen Gläsern wider den Zutritt der Luft wohl bewahret, bis ich alle Lauge beisammen hatte, und darauf solche bis zur Trockenheit des hinterbleibenden Salzes ausrauchen lassen. Dapon habe ich an trockenem Salze erhalten sechs Unzen und zwey Quentlein. Aus diesem alkalischen Salze habe ich eine Unze und drey Quentlein eines wahren, crystallinischen, schweren, bittern und eine Solution des Mercurii zum Turpetho niederschlagenden Tartari vitriolati ausgeschieden. So würde ich auch aus dem Ruße der Steinkohlen die Gegenwart des vitriolischen Acidi beweisen können, indem ich daraus durch bloße Auslaugung mit Wasser ein wahres Sal ammoniacum secretum erhalten habe. Dieses und noch mehreres könnte ich anführen, wenn ich nicht zweifelte, daß sich das Causticum in den Körpern oder im Feuer erst zusammensetzen sollte, als worüber ich mich im folgenden Kapitel umständlicher erklären werde. Auch zweifelte ich noch daran, daß das subtile Acidum des Caustici dem gröbern erdichten vitriolischen Acido dem Wesen nach gleich seyn könne, wovon ich im folgenden ein mehreres melden werde.

So habe ich denn bisher von dem Bestandwesen der salinischcaustischen Substanz des Kalchs gehandelt, und solche, um alle Weitläufigkeit zu vermeiden, bisher unter dem einzigen Worte Causticum begriffen, und es kommt nun

hier nur noch darauf an, wie man diese Materie, die in der allergrößten Menge vorhanden, und keine Chimäre ist, nennen will, oder ob sie schon Namen habe, da sie doch als ein Wesen, das aus dem Feuer kommt, das in die Luft tritt, und sich in alles einmenget, nach ihren Wirkungen unmöglich ganz verborgen geblieben seyn kann. Die Alten nenneten das Feuerwesen ein *Acidum pingue*. Auch war der Aether der Alten wohl nichts anders, als dieses. Sie sprachen von einem *Acido ignis*; von einem *Spiritu ignis*. *Helmontius* nannte das unbekannte Wesen, so aus dem Feuer fortgieng, Gas. *Hoffmann* spricht von einem *Sale ignis aethereo*. Man könnte es vielleicht auch nennen *Sal sine Sulphur primigenium*, *Sulphur incombustibile*, *Materiam ignis proximam*, und was dergleichen Benennungen mehr seyn möchten, die sich auf dieses Wesen schickten. Was mich betrifft, so will ich ihr den Namen nicht nehmen, den ihr die Väter der Chymie gegeben haben, und sie, zur Ehre ihrer Einsicht, inskünftige das *Acidum pingue* nennen, zumal, da das Beywort dieses *Acidum* nicht allein von allen andern Säuren unterscheidet, sondern sich auch diese Benennung sehr wohl auf die Materie schicket, indem sie nicht allein ihren größten Bestandtheil ausdrucket, sondern auch diejenige Eigenschaft, womit sie sich fast am ersten durchs Gefühl empfinden lässet. Sie ist ein mit der Materie des Feuers vereinigt *Acidum*. In dieser Verbindung ist sie ein *Pingue*, und die erste Grundmaterie aller fetten und schleimichten Körper. Sie ist eine unverbrennliche Fettigkeit. Von allen fetten und schleimichten Dingen empfinden wir zwischen den Händen eine gewisse fette, glatte Schlüpfrichkeit auf unsrer Haut, und eben diese bringet auch das *Acidum pingue* sehr merklich daran hervor, wenn es mit bequemen Körpern vermengt ist. Wir empfinden diese fette glatte Schlüpfrichkeit an der caustischen Lauge, an dem *Salmiakspiritu* mit Kalch, an der Seife und an einem mit *Spiritu vini* vermengten rauchenden *Bitriolöl*, bey welchen allen

das

das Acidum pingue reichlich gegenwärtig ist. Vielleicht haben auch das Glas und die Metalle ihre Glätte von dieser ihnen innigst eingemischten unverbrennlichen Fettigkeit. Es scheint also, daß in der Natur wirklich ein Pingue vorhanden sey, welches die Neuern denen Alten nicht haben zugeben wollen. Ja vielleicht ist die reine, bloße Materie des Lichts dasjenige Pingue, wovon selbst das Acidum pingue seine Fettigkeit erhält.

Das ein und zwanzigste Kapitel.

Von der Entstehung und Ursprung des Acidi pinguis.

Wir haben auch noch die Entstehung des Acidi pinguis zu betrachten.

Was nun also den ersten Ursprung seiner beyden Bestandtheile, nämlich eines sauren Salzes, und der damit vereinigten reinsten Feuermaterie betrifft; so kann ich davon nichts weiter sagen, als daß ich glaube, der Allerhöchste und weiseste Schöpfer habe diese zur Erzeugung, Einrichtung und Erhaltung aller seiner Geschöpfe so nöthige Grundmaterien gleich anfangs erschaffen. Wir haben es also nur mit ihrer Verbindung zu thun, und dabey kommen drey Fragen zu betrachten vor, nämlich:

- 1) Ob das Acidum pingue schon fertig in die Körper eintrete;
- 2) Oder ob es erst darinn erzeugt werde;
- 3) Oder ob es sich erst durch die Verbrennung zu dem Wesen, was es ist, zusammenseze.