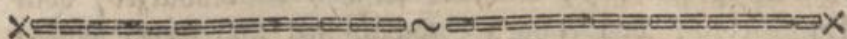


Zudem ist es noch eine starke Frage, ob nicht das caustische Wesen, so wir in dem Kalch antreffen, für den Ursprung und Grund aller andern caustischen Dinge zu halten sey, so daß, alle Caustica in ihrem Grundwesen einerley Ding, und nur in Zusätzen von einander unterschieden sind.



Das neunte Kapitel.

Von der Bereitung des Salis caustici fixi.

Da das mit Kalch caustisch gemachte Sal alcali fixum unter die præparata pharmaceutica gehöret, und unter den Namen: Sal causticum, Lapis causticus, Causticum commune fortius, Ruptorium commune, Cauterium potentiale, in verschiedenen Dispensatoriis zu bereiten vorgeschrieben wird; so wollen wir hören, was sie davon sagen.

In einigen, als dem brandenburgischen, strassburgischen und leydenschen findet sich gar keine Vorschrift dazu.

Das amsterdamsche saget nur, daß man die allerschärfste Lauge, wodurch man ohne Zweifel der Seifensieder Lauge verstehet, nach der Kunst eintrocknen soll.

Andre lehren, wie man die Lauge selbst bereiten soll.

Nach dem londonschen Dispensatorio soll man sie aus einem Theil Potasche und einem Theil lebendigen Kalch verfertigen.

Das parisische und das wienerische schreiben zu zwey Theilen Potasche nur einen Theil Kalch vor. Das letztere will, daß man die mit dem Kalch vermengte Potasche vor der Auslaugung erst untereinander calciniren soll.

Was die weitere Behandlung der Lauge betrifft, so will die Pharmacopoeia Londinensis, daß man eine Quantität

der

der schon zu einer gewissen Stärke gebrachten Lauge weiter so weit einkochen soll, daß nur der vierte Theil zurück bleibe. Hierunter soll man alsdenn so viel feingestossenen lebendigen Kalch vermengen, daß es eine trockene Masse werde. Ob man hier das Kalchpulver aus einer besondern chirurgischen Absicht zusetzet, oder nur, um eine trockene Masse zu erhalten, kann ich nicht entscheiden.

Die Pharmacopoeia Würtembergensis will, man soll die Lauge im eisernen Topfe einkochen, bis das Salz anfangen sich zu coaguliren; man soll es alsdenn mit einem eisernen Spatel ausnehmen und trocken bewahren.

Die Pariser und Wiener aber sagen: Man soll das eingekochte Salz noch in einen Schmelztiegel schütten, und solches, wenn es wie ein Del fließet, auf ein warmes Blech ausgießen, die Masse in Stücke zerschlagen und bewahren.

Nach mehrmaligen Uebungen habe ich meinem Hausdispensatorio folgenden Proceß bis zu weiterer Verbesserung einverleibet:

Man lege in einen großen steinernen Buttertopf voll warmes Wassers nach und nach sieben Pfund frischen ungelöschten Kalch, und rühre es fleißig mit einem Stabe um, damit der am Boden des Topfes liegende sich sehr erhitzende Kalch den Topf nicht zersprengt; diesem wird auch durch die vorhergegangene Erwärmung des Wassers vorgebeugt.

Wenn der Kalch im Wasser völlig zergangen ist, und alles kalt geworden, so werfe man zwey Pfund, nicht rohe, sondern wohl gereinigte Potasche hinzu, und rühre es oft um, bis alles Salz zergangen ist, und die Lauge sehr caustisch schmecket. Man kann der Mixtur vier und zwanzig Stunden Zeit dazu lassen.

Sodann gieße man sie nach und nach in einen aufgehängenen Spitzbeutel von weißer gebleichter Leinwand, (ungebleichte färbet die Lauge stark, und verunreiniget sie,) gieße den Beutel jedesmal ganz voll, und lasse die Lauge in einen Topf

Topf ablaufen. So lange sie trübe durchläuft, gieße man sie zurück in den Beutel, bis sie klar und helle lauft.

Wenn alles abgelaufen ist, so schütte man den Kalch aus dem Beutel wieder in den Topf, und lauge ihn noch zweymal, jedesmal mit einem Topf voll frischem Wasser aus. Man kann hiebey leicht den Einsall haben, daß es zu mühsam und unnöthig sey, den Kalch jedesmal wieder aus dem Beutel zu schütten, und daß man ja nur den Kalch in dem Beutel lassen, und so lange frisch Wasser in denselben nachgießen könne, bis der Kalch völlig ausgelaugert sey; allein, dieses gehet nicht an: der Kalch lieget so zart zertheilet, fest und schmiericht in dem Beutel beisammen, daß das Wasser zwar an den Seiten des Beutels ablaufen, aber die ganze Masse des Kalchs nicht durchdringen kann.

Alle erhaltene Lauge koche man gelinde in einem reinen eisernen Kessel ein, bis sie dicke wird, und etwas davon ausgenommenes auf einem kalten Blech so gleich erhärtet und trocken ist. Denn in dem, obgleich heißen Kessel, nimmt das Salz niemals eine trockene Gestalt an, (es sey denn die Wärme nur sehr gelinde,) sondern bleibet beständig flüßig, und gehet, bey ziemlicher Hitze, aus der feuchten Flüssigkeit unmittelbar in den feurigen Fluß über.

Man nehme alsdenn das Salz mit einem eisernen Löffel aus, gieße es auf eine eiserne oder kupferne Tafel in lange Stängelchen, wie man Gerstenzucker gießet, (man kann es also gießen, wenn man zuletzt ziemlich starkes Feuer giebt, bey sehr gelindem aber bleibt es noch ziemlich grumös, und läßet sich nicht so gießen) zerbreche und bringe sie, weil sie noch warm sind, in eine trockene warmgemachte Bouteille, und verbinde sie wohl; denn dieses Salz nimmt augenblicklich aus der freyen Luft Feuchtigkeit an, wenn es kalt ist.

Ich bekam von dieser Quantität anderthalb Pfund Sal causticum.

Nun lasse man einen Schmelztiegel von sechs bis acht Unzen groß glühend werden, und lege zwey Unzen von dem trocke

trockenen caustischen Salze hinein. Es wird bald fließen, kochen und in die Höhe schäumen, nach und nach aber sinken, und wie ein blutrothes Del stille und dünne im Tiegel fließen.

Man gieße es alsdenn theils zu Stängelchen in eine eiserne Form, wie den Lapidem infernalem, theils auf eine kupferne Platte zu Rotulis, wie Nitrum tabulatum; so können es die Hrn. Wundärzte nach Belieben gebrauchen.

Auf diese Art kann ferner das übrige Salz entweder so gleich oder zu gelegener Zeit behandelt werden. Alles aber muß sehr schnell in verschiedene kleine, warmgemachte Gläser vertheilet, und solche alsobald mit Kork und Blase wohl verschlossen werden; so kann es sich etliche Jahre lang trocken erhalten.

Was von dem Salze ein wenig frühzeitig bey noch einigem Schäumen ausgegossen wird, hat, wenn es kalt ist, eine etwas grünliche Farbe, das nachherige siehet immer bräuner aus.

Da nach diesem Proceß das Sal causticum so scharf wird, als es werden kann, so darf man hingegen, wenn man es gelinder haben will, nur zu einer Unze dieses Salzes, eine, zwey, drey oder vier und mehrere Drachmas vom Sale tartari zusetzen, es aufs neue unter einander schmelzen und ausgießen, so kann man es nach einem solchen Grad der Stärke haben, als man es verlangt. Je mehr man vom Alkali fixo zusetzet, je schwächer wird es.

Man wird leicht anmerken, daß ich vielmehr Kalch zu einem Theil Porasche genommen habe, als andre vorgeschrieben haben, wovon ich den Grund anführen muß:

Ich bemerkte, daß zwischen dem Caustico des Kalchs und dem alkalischen Salze, bey ihrer Verbindung eine gewisse Proportion statt finden mußte, indem eine mit wenigem Kalch bereitete Lauge stärker mit einem Acido effervescente, als eine andre, die mit mehrerem Kalche gemacht war.

Um dieses nun genauer zu erkennen, so versetzte ich einen Theil gereinigtes Potaschensalz mit Kalch nach sechs verschiedenen Proportionen.

Zu num. 1. nahm ich Zi. Sal alcali , Zi. Kalch , $\text{Ziv. destillirtes Wasser}$.

Zu num. 2. — Zi. Salz , Zij. Kalch , Zx. Wasser .

Zu num. 3. — Zi. Salz , Ziij. Kalch , Zxv. Wasser .

Zu num. 4. — Zi. Salz , Ziv. Kalch , Zxvj. Wasser .

Zu num. 5. — Zi. Salz , Zv. Kalch , Zxvii. Wasser .

Zu num. 6. — Zi. Salz , Zvj. Kalch , Zxx. Wasser .

Aus allen diesen machte ich so viel besondre klare Laugen, und goß zu einer jeden Spiritum vitrioli, um zu sehen, nach welcher Proportion es mit dem Acido am wenigsten oder gar nicht mehr effervesceiren würde. Sie effervesceirten aber alle sehr wenig, und nur mit den allerkleinsten Aufbläsen, deren Aufsteigen man doch an einem hellen Orte merken konnte; jedoch war bey Num. 5 und 6 gar keine Efferveszenz mehr zu spüren, sondern der Spiritus vitrioli vermengte sich so stille damit und mit eben solchen entstehenden Linien, als wenn ein Spiritus vini mit Wasser gemenet wird.

Die bloßen Laugen von num. 5 und 6 gaben mir auch schon von selbst ein deutliches Kennzeichen an die Hand, daß dazu mehr Kalch zugesetzt sey, als von einer Unze alkalischen Salzes konnte geschieden werden. Denn, indem die Laugen noch über dem Kalche stunden, so bekamen num. 5 und 6 in Superficie das gewöhnliche Kalchhäutchen, die übrigen aber nicht, zum gewissen Beweise, daß in diesen letzten Lixivis das alkalische Salz von dem Causlico nicht allein völlig saturiret sey, sondern daß auch noch ungeschiedener und seines Causlici unberaubter Kalch darinn vorhanden sey, welcher sich in dem Lixivio mit aufgelöset hatte, und den Cremorem formirte. Auf num. 4 erschien wohl ein wenig rahmichtes, es condensirte sich aber in kein Häutchen; es scheinet also, daß die Proportion des Kalchs gegen das alkalische

ische Salz, zwischen drey und vier Theilen Kalch gegen ein Theil Sal. alcali zu suchen sey. Wenn man das Verhältniß genau treffen will, so kann man folgende Probe darüber anstellen: Man lasse drey bis vier Theile Kalch im Wasser zergehen, setze ein Theil alkalisches Salz hinzu, gieße, wenn sich die Lauge gesetzt hat und klar ist, zu einer Portion derselben ein wenig Ol. tart. per del. præcipitiret sie sich damit, so ist des Kalchs zu viel dazu genommen; bleibt sie aber klar, so ist die Proportion entweder recht getroffen, oder man muß noch mehr Kalch zusehen. Der eine Kalchstein enthält mehr Sand, Thon, u. a. m. als der andre: deswegen kann man zu der Vorschrift das Gewicht nicht ganz genau bestimmen, sondern muß diese Probe darüber anstellen, wenn man es accurat haben will.

Ben dieser Gelegenheit habe ich noch etwas angemerkt, welches die Löschung des Kalchs betrifft. Er löschet sich geschwinder und fertiger in bloßem Wasser, als wenn in dem Wasser ein alkalisches Salz vorher aufgelöst ist; ich hatte zu der Portion num. 1. die Zi. Kalch mit der Zi. Sal. alcali zugleich in ein Glas gelegt; als ich nun die Zi. Wasser hinzugieß, so lösete sich das Salz so gleich im Wasser auf, ehe der Kalch sich löschen konnte, der sich nun gar nicht recht löschen wollte. Der Stein zerblätterte sich endlich in kleine Stücker, zerfiel aber nicht in ein weißes aufquellendes Pulver. Es ward auch gar nicht warm, doch schmeckte die Lauge scharf. Ich ließ es so etliche Tage stehen, und es blieb wie es war.

Ich dachte aus dieser Bemerkung einen Vortheil zu ziehen, nämlich diesen, daß ich auf solche Art am gebrannten Kalchstein sein Causticum ausziehen hoffte, und doch das Aufquellen des Kalchs verhüten könnte, welches wegen der Menge der zarten Erde die Auslaugung beschwerlich macht. Es kam auf einen Versuch an. Ich ließ demnach Zi. ungelöschten Kalch geschwind zum feinen Pulver stoßen, und warf es in Zi. Wasser, worinn vorher Zi. Sal. alcali solviret war.

war. Es ward gar nicht warm, bekam kein Häutchen, schmeckte sehr caustisch, der Kalch quoll nicht auf, ward nicht weiß, sondern lag so schwer in dem Liquore, daß ich, ohngeachtet des wenigen Wassers, doch ein gut Theil klare Lauge hätte abgießen können. So stund die Infusion vier Stunden lang ohne Aenderung. Nach dieser Zeit aber fieng sie auf einmal an sich zu erwärmen, zu rauchen, zu kochen und mit sehr starker Hitze in ein fast trockenes Pulver abzugehen, welches sich so ausdehnete, daß es nicht allein das Zuckerglas von einem halben Maaß groß beynahe anfüllte, sondern solches auch durch die Ausdehnung nach der Seite mit einem Knall zersprengte. Daß sich dieses anders verhielt, als das erste, muß wohl von der größeren Quantität des Kalchs hergekommen seyn. Es scheint auch, daß das Causticum durch das Sal alcali nicht eher von der Kalcherde recht abgesondert wird, als wenn der Kalch in dem Wasser zerfallen ist. Ich mußte es also wohl bey dem Alten lassen.

Indessen ist das Aufquellen des Kalchs sehr hinderlich, wenn man gern so gleich ohne Einkochen eine starke Lauge erhalten will. Gießet man viel Wasser dazu, so wird die Lauge zu schwach. Nimmt man wenig Wasser, so läuft von der so fein zertheilten Kalcherde wenig Nasses ab. Von einer Infusion, die aus vier und zwanzig Unzen lebendigen Kalch, sechs Unzen alkalischen Salz und achtzig Unzen Wasser bestund, liefen kaum zwanzig Unzen Lauge durch den Spitzbeutel von selbst ab. Daher gerieth ich auf die Expression, brachte den Beutel mit dem Kalchbrey unter die Presse, wodurch ich noch mehr Lauge erhielt, als von selbst abgelassen war. Der Kalch blieb als ein fester Kuchen zurück, und ich bekam an Lauge aus obiger Infusion in allem sechs und fünfzig Unzen.

In diesem caustischen Salze haben wir nun eine Menge der caustischen Substanz, und man siehet daraus, daß man sie in großer Menge von vielem Kalch scheiden, und an eine gerin-

geringere Quantität alkalisches Salz bringen kann, ob wohl nach einer gewissen Proportion. Ist diese ganz genau getroffen, so ist die von der Lauge zurück bleibende edulcorirte Erde nun nichts weiter mehr, als eine absorbirende Erde, die alle Eigenschaften des lebendigen Kalchs verlohren hat. Ist aber von dem alkalischen Salze zu wenig zugesetzt worden, so, daß nicht alles Causticum von dem Kalch hat können entbunden werden, so bleibet unter der Erde, die ihr Causticum verlohren hat, auch noch eine Portion ungeschiedener Kalcherde vermengt, womit ein aufs neue darauf gegossenes Wasser zum Aq. calcis wird, aus welchem sich durch zugegossenes Ol. tart. per deliq. die Erde niederschläget.

Was will man nun nach diesem und dem vorigen Proceß von dem Wesen des Caustici gedenken? Müssen uns nicht die Gedanken einfallen, daß es ein Acidum seyn müsse? Wie wollte es sonst möglich seyn, daß die absorbirende Erde sich im Wasser auflöset, und daß sie durch ein alkalisches Salz daraus niedergeschlagen wird, wenn sie nicht durch ein Acidum wäre solviret und in das Kalchwasser eingeführet worden? Wie wäre es möglich, daß das Lixivium causticum, wenn die rechte Proportion getroffen ist, mit einem Acido nicht mehr effervesciret, wenn nicht das Sal alcali durch das Causticum, als durch ein Acidum saturiret und dadurch in einen Zustand versetzt würde, woraus man schließen muß, daß es zu einer Art Mittelsalz geworden sey. Mit was für einem Salzwesen vereiniget sich das Alkali lieber, als mit einem Acido? Wie würde eine so genaue Proportion erfordert werden, wenn das Ding kein Acidum enthielte, so hier das Alkali sättiget, und wie vieles Acidum muß nicht in viertelhalb Pfund Kalch vorhanden seyn, da diese ein ganzes Pfund alkalisches Salz saturiren können?

Ist es aber ein reines Acidum, und was ist es für eine Säure? Ist es ein Acidum salis oder vitrioli, wie die meisten chymischen Schriftsteller vermuthen? Ein reines Acidum vitrioli kann es nicht seyn, sonst müßte aus der Vermengung

des Kalchs mit einem Sale alcalino vegetabili fixo ein Tartarus vitriolatus entstehen; und wenn es ein reines Acidum salis communis seyn sollte, ein Sal digestivum mit dem Alkali daraus werden; nicht aber würde ein solches Salz daraus werden, das wie Feuer in die Zunge sticht und brennet, das in der Blut dünne und mit einer so feurigen Farbe fließet, das an der Luft so leicht deliquesceiret, das den Schwefel so fertig auflöset, und Leder, Federn 2c. 2c. geschwinder, wie Scheidewasser zerfrisst 2c. 2c.

Ich will meine Gedanken von dem Wesen des Caustici noch aufschieben, bis ich es erst weiter untersucht habe, und es näher kenne.

Indessen habe ich von der mehreren oder minderen Bestigkeit noch etwas zu gedenken, womit das Causticum bey verschiedenen Umständen mit dem alkalischen Salze verbunden bleibet.

Wenn das Sal causticum auch einige Stunden geglühet wird, so verlässet es das alkalische Salz doch nicht, sondern bleibet bey ihm.

Bey dem Einkochen der Lauge verliert es sich ebenfalls nur wenig.

Wenn aber die Lauge in einem offenen Gefäße an die Luft gestellt wird, so verlieret sich das Causticum nach und nach gänzlich, und solches geschiehet um so viel geschwinder, jemehr die Lauge mit Wasser verdünnet ist. Wie es sich aus dem Kalchwasser in solchem Fall scheidet, so tritt es auch aus der caustischen Lauge in die Luft.

