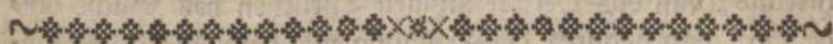


Und so haben wir denn nun auch hier gesehen, das sich das Causticum auch mit dem flüchtigen alkalischen Salze nicht anders, als ein Acidum verhält.

Ich gehe nun weiter, und betrachte auch die Verhältnisse des Cautici mit den fetten feurigen Körpern.



Von der Verbindung des Caustici mit
einem fetten Oele.

Es ist bekannt, daß die Seifensieder ihre Laugen, womit sie Del oder Fett zur Seife kochen, aus Kalch und einem feuerbeständigen alkalischen Aschensalze, es sey nun Potaschen- oder Sodasalz, bereiten. Sie setzen den Kalch deswegen zu, damit die Lauge desto feuriger und schärfer werde, und die Arbeit so viel gewisser, leichter und geschwinder von statten gehe. Dieses geben sowohl die Seifensieder, als auch die Chymisten zur Antwort, wenn man sie fraget, warum die Lauge mit dem Zusatz des Kalchs bereitet werde. Zur genauern Erkenntniß der Ursachen, ob und warum dieser Zusatz nöthig ist, war zu erkundigen, ob und wiefern sich der bloße Kalch, oder dessen Causticum ohne Zusatz eines Laugensalzes mit der Fettigkeit verbinde.

Dieses erfahren zu können, schien mir bequem zu seyn, wenn ich einen Versuch des Herrn Roberts Whytt, den ich im fünften Theile der Edinburgischen Bemerkungen S. 892. gelesen hatte, wiederholte: Er hatte ein Stück ungeloschten Kalch in ein fettes Del gelegt; er saget: Er hätte

64 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

hätte bey dem Einziehen des Oels in den Stein keine Erhitzung nach Effervescenz bemerkt, außer wenigen Luftbläschen, so aus den Spalten des Steins aufgestiegen sind. Den von dem Oel vollgezogenen Stein habe er in siedend Wasser geleyet, da sich denn viele Tropfen Oel auf das Wasser erhoben hätten; nach einigen Stunden wäre der Stein zu einer weichen fettichten Substanz zerfallen. Er schließt hieraus, daß das Oel die hitzigen Theilchen des Kalchs binde, so, daß dadurch die Erhitzung mit dem Wasser verhindert würde; da hingegen die Natur des Oels dergestalt verändert werde, daß es sich mit Wasser vermischen ließe. Mir ist dieser letzte Umstand nicht gelungen, daher ich mein ganzes Verfahren umständlich erzähle.

Ich legte ein Stück lockern und ein Stück etwas dichteren ungelöschten Kalch, jedes etwa, wie ein Hühnerey groß, in eine irdene Schale, goß so viel gelbes Baumöl darüber, daß es über den Steinen herstrund, und ließ es also dreyßig Stunden lang stille stehen.

Die Steine zerfielen in dem Oele nicht, es entstand auch keine Wärme und Aufwallung, außer daß anfänglich, da, wo die Steine Ritzen hatten, sehr kleine Luftbläschen in die Höhe stiegen.

Nach ohngefähr sechs Stunden erschienen an den Seiten der Steine rund herum viele kleine traubenförmige Erhebungen, wie halbe Erbsen groß, von weißlicht sich coagulirtem, und wie gefroren aussehendem Oel, welches aus den Steinen zu dringen schien, sich immermehr vermehrte, und sie endlich ganz umgab.

Nach obgemeldeter Zeit goß ich das Oel wieder ab, und hätte gern gesehen, daß alles coagulirte an den Steinen wäre sitzen geblieben; allein dieses war zu weich, und lief meistens theils mit dem klaren Oele ab, welches davon trübe und dicker wurde. Doch behielt ich etwas von dem dicken Coagulo.

Wenn man solches in einem Löffel mit Wasser rieb; so ward es weiß und zähe; blieb aber an dem Löffel und Finger

ger kleben, und wollte sich mit dem Wasser nicht vermengen lassen. Spiritus vini darauf gegossen und oft geschüttelt, nahm einen Geschmack an, wie spanische Seife.

Die von dem Del durch und durch vollgezogene Steine nahm ich, und wischete alles von aussen daran hängende Del ab, legte den einen Stein in kochendes Wasser, welches auf seiner Oberfläche zwar etwas fetticht ward; doch aber war kein Tropfen Del darauf zu sehen, sondern der Stein zerfiel nach und nach in dem Wasser zu einem feinen und fettichten Kalchpulver.

Den andern Stein zerstiess ich zu Pulver, welches sehr schmiericht war. Ich insundirte solches mit etlichen Unzen Spiritu vini, stellte es an einen wärmlichen Ort, und schüttelte es fleißig um. Als ich nach etwa zweymal vier und zwanzig Stunden merkte, daß der Kalch quellen wollte, so presste ich den Spiritum vini durch ein Tuch davon. Dieser war etwas trübe, schmeckte seifenhaft, und wenn man etwas davon in Wasser tröpfelte, so ward es weiß und trübe, woraus genugsam zu erkennen war, daß der Spiritus von dem Oele etwas aufgelöst habe.

Zwo Unzen von dieser Solution ließ ich in zwey offenen Gläsern in der Wärme verrauchen. Von einer jeden Unze blieben ohngefehr zehn Tropfen klares gelbes Del zurück. Die eine Portion lösete sich mit einer Drachma Spiritu vini völlig wieder auf; ich ließ abermals den Spiritum verrauchen und das nämliche Del blieb zurück, welches ich nun auch mit Wasser zu vermengen suchte. Es wollte sich aber dieses mit Regenwasser nicht vereinigen, sondern blieb, als es mit dem Finger damit gerieben wurde, als eine weiße schmierichte Salbe, die noch keinen Eingang in das Wasser hatte, am Finger und Löffel hängen. Es war also bey diesem Oele zwar schon eine seifenartige Mischung desselben mit dem Caustico vorgegangen, so, daß es sich im Spiritu vini auflösen ließ, es war aber doch noch keine wirkliche Seife, weil das Laugensalz fehlte, so ihr den Eintritt in das Wasser

66 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

fer verschaffen mußte. Daß dieser Satz seine Richtigkeit habe, bewies sich bald:

Denn ich vermengte mit dem zurückgebliebenen Del von der zwoten Portion zwey Gran Sal tartari. Diese Vermischung ward nun zwar den Augenblick nicht zu einer wirklichen Seife, als ich aber ein wenig Wasser hinzu goß, solches auf dem warmen Ofen verrauchen ließ, und dieses Zugießen und Verrauchen des Wassers etlichemal wiederholte, so ward es zu einer wahren Seife, die sich gänzlich mit Wasser, wie andre Seife, auflösete.

Man siehet daraus, daß es nicht möglich ist, aus bloßem Kalch und Del eine Seife zu kochen, wie solches einst Jemanden vorgeschlagen wurde. Ueberhaupt ist aus diesen Versuchen zu ersehen, daß zu Bereitung einer Seife drey wesentliche Stücke erfordert werden, nämlich, nicht nur ein alkalisches Salz und Del, sondern auch das Cauticum. Dieses ist das Mittel Ding, welches mit dem Salze und Del eine Gemeinschaft hat, und beydes mit einander vereinigt und verbindet. Fehlet eins von diesen dreyen Dingen, so wird keine Seife daraus, und wird man ein gelindes alkalisches Salz, z. B. Soda-Erystallen, die man oft und wohl von dem meisten Cautico gereinigt hat, lange mit Del kochen, ehe eine Seife daraus werden wird, die sich in Spiritu vini gänzlich auflöset. Mit einem feurigen alkalischen Salze, welches vieles Cauticum aus dem Feuer angenommen hat, gehet es ohne Zusatz des Kalchs wohl an; allein, sodann ist es gleich viel, ob ich das Cauticum aus dem Feuer herhole, oder aus dem Kalch hernehme, der es ebenfalls aus dem Feuer angenommen hat, wie unten wird bewiesen werden.

Zu meiner mehreren Ueberzeugung versuchte ich die Versetzung des Cautici von der Kalcherde in das Del auch auf eine andre Art, welche ich umständlich erzählen will, weil ich ein und andres Merkwürdige dabey angemerkt habe. Ich goß auf vier Loth frischen fein gestoßenen, jedoch eben

eben nicht durchgeseibten ungelöschten Kalch, und eben so viel weißes Baumöl in ein klein Zuckerglas, rührete es oft um, und ließ es mit Papier bedeckt drey Wochen lang am Stubenfenster stehen. Nunmehr schüttete ich diesen dicken, jedoch fließenden Brey in eine Bouteille, goß etwa fünf Unzen vom starken Spiritu vini dazu, setzte es in gelinde Wärme, und schüttelte es sehr oft um. Nach vier und zwanzig Stunden goß ich den Spiritum davon ab, und frischen wieder darauf, und verfuhr damit, wie mit dem ersten. Bey der ersten Infusion legte sich der mit dem Oele eingetränkte Kalch ziemlich fest an dem Boden und Seiten des Glases an; bey dieser zwoten Infusion gab er sich bey dem Umschütteln los und ballete sich in Kugeln. Als ich aber die zwote Infusion abgegossen, und zum drittenmal fünf Unzen Spiritum vini darüber schüttete, und ihn mit denen Kugeln wohl umschüttelte, so gab sich die Kalchmasse von einander, und formirte mit dem Spiritu die Gestalt einer dicken Suppe, in welcher sich der Kalch kaum so viel setzte, daß der Spiritus vini ein paar Linien hoch darüber herstand. Da ich also nichts klares davon abgießen konnte, so legte ich ein leinenes Tuch in eine Schale, goß alles darauf, und preßte zuerst mit der Hand, hernach in der Presse, alles flüssige, so viel möglich war, davon. Ein Theil feines Kalchpulver gieng mit durch das Tuch, daher ich die Infusion filtriren mußte.

Die ausgepreßte Kalcherde war im Tuche wie ein Kuchen zusammen gedrückt und noch voller Spiritus vini. Als ich davon ein Stück, einer Muskatennuß groß, in einem silbernen Löffel anzündete, brannte der Spiritus davon weg, wobey es bisweilen krachte und sprügte, als wenn sich Nitrum darunter entzündete. Die Flamme war, wie gewöhnlich, blau, brannte aber zuletzt weißer und heller von dem in der Masse auch noch enthaltenen Oele. Die Masse glüete hier und da wie eine Kohle an: Als aber dieser rothe Feuerschein nebst der Flamme ausgegangen war, bemerkte ich an einem dunkeln Ort an der Masse einen ziemlich hellen weißen

68 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

phosphorischen Schein, der sich stärker ausbreitete, als die Masse zerdrückt wurde; dieser Schein dauerte so lange, als die Materie noch warm war, und ließ sich ein- bis zweymal wieder herstellen, wenn sie aufs neue wieder sehr heiß gemacht wurde.

Als von der übrigen ausgepreßten Materie der Spiritus vini ausgedünstet war, ließ sie sich in ein fast trockenes und kaum ein wenig fettichtes Pulver zerreiben, woraus schon genugsam zu erkennen war, daß Spiritus vini dem Kalche das meiste Del müßte benommen haben.

Alle drey Infusionen, welche in Ansehung des solvirten Oels fast von gleicher Stärke waren, waren, als sie abgegossen wurden, weißlichttrübe. Als sie eine Nacht gestanden hatten, ward der Spiritus klar, und setzte ein weißes flockichtes Wesen zu Boden. Alle Infusionen hatten den Seifengeschmack, und wenn man sie in Wasser tröpfelte; so ward solches von denen sich scheidenden Deltheilchen milchweiß und trübe. Einige wenige Deläugelein kamen zwar auf der Oberfläche des Wassers hervor, das meiste aber blieb in dem Wasser eingemengt, und diese Vermischung blieb beständig trübe und weiß. Aus diesem Verhalten der Infusionen erhellte abermals, daß der Spiritus das meiste Del müsse aufgelöst haben, und daß auch vieles von dem Caustico des Kalchs müsse in das Del getreten seyn, welches demselben die Auflöslichkeit in Spiritu vini zuwege gebracht habe.

Denn ich hatte allezeit gehört, gelesen und geglaubet, daß ein Spiritus vini keine fette ausgepreßte Oele auflöse, folglich es dem Zutritt des Caustici zuzuschreiben sey, daß es sich nun gleichwohl darinn aufgelöst habe. Es fiel mir aber die Frage ein, ob es denn schon ganz gewiß und ausgemacht sey, daß der Spiritus vini gar nichts von einem fetten Oele annehmen könne? Da mir nun hieran gelegen war, und ich schon bey mehreren Erfahrungen gelernt hatte, daß man vielen Dingen die Solution in einem gewissen Menstruo gemeiniglich ganz abspricht, wovon sich zwar nicht vieles, aber doch

doch Etwas wirklich auflöset; so fand ich mich genöthiget, diesfalls eine Untersuchung anzustellen:

Ich nahm also zwey Loth von dem nämlichen reinen weißen Baumöl, wovon ich zu dem Kalch genommen hatte, goß es in ein Glas, und schüttete fünf Unzen von demselben Spiritu vini hinzu, wozu ich zu der ölichten Kalchextraction genommen hatte. Dieses setzte ich vier und zwanzig Stunden lang in gelinde Wärme, und schüttelte es sehr oft um. Bey jeder Durchschüttelung ward die Mixture milchweiß, und wenn sich das Del wieder zu Boden gesenket hatte, blieb der Spiritus gleichwohl weißlichterübe; ich ließ ihn einige Tage lang über dem Oele in der Kälte stehen, bis er ganz klar wurde. Wenn ich von diesem klaren Spiritu etwas in ein Glas voll Wasser goß, so ward das Wasser davon weißtrübe, und blieb lange Zeit also. Einige Delänglein kamen zwar in die Höhe; es schied sich aber nicht alles Del heraus. Es war also klar genug, daß auch von einem bloßen, mit Kalch nicht vorbereiteten Baumöl der Spiritus vini etwas solviren kann. Nur kam es nun darauf an, wegen der Quantität der solvirten Oele eine Vergleichung anzustellen; ich wog also zwey Zuckergläschen genau ab, merkte mir ihr Gewicht, wog in das eine ein Loth von dem mit bloßem Baumöl infundirten klaren Spiritu, und in das andre eben so viel von der Infusion des mit Kalch vorbereiteten Oels, verband beyde mit Löschpapier, und setzte sie zur langsamen Verrauchung des Spiritus vini den 25ten Octobr. in der mäßig warmen Stube ans Fenster hin. Sie stunden bis den 9. Novembr. Der Spiritus verrauchte an dem kühlen Orte nur nach und nach, und so wie dieser verdunstete, so senkte sich das darinn enthaltene Del zu Boden; endlich, als kaum noch etwa zwey Scrupel in den Gläsern waren, kam das Del oben, und nun wahrte es mir mit der weitem gelinden Verdunstung zu lange; daher setzte ich sie auf warmen Sand, und ließ die Feuchtigkeit gänzlich austrauchen, so, daß nur das Del zurück blieb. Von dem mit Kalch vorbereiteten Del

70 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

behielt ich einen Skrupel, von dem bloßen Oele aber nur vier Gran. Dieses roch ranzig, jenes aber mehr seifenhaft. Dieses coagulirte sich in der Kälte, wie Baumöl zu thun pflegt, jenes aber nicht. Man siehet hieraus, daß sich auch von dem bloßen Baumöle zwar etwas, aber gegen das mit Kalch zugerichtete, sehr merklich weniger in Spiritu vini auflöset, und diesem letzteren andre Eigenschaften mitgetheilet werden.

Hierauf legte ich drey Unzen von der spirituösen Solution des mit Kalch vorbereiteten Oels mit einem Zusatze von zwey Skrupel und fünf Gran Sale tartari zur Destillation ein, zog den Spiritum vini ab, und behielt ein gelbes seifenmäßiges Coagulum in der Retorte zurück, welches sich zwar schon mit Wasser vermengte, aber doch noch ein wenig zu ölicht war.

Andre drey Unzen der Infusion zog ich eben so bloß ohne alkalischem Salze ab, wovon ein halb Loth klares gelbes Oel zurück blieb, welches Gewicht also mit der an der Luft verdunsteten Infusion überein kam, so, daß ich von einem Loth einen Scrupel Oel erhalten hatte.

Das übrige von der Infusion zog ich ebenfalls ab, um den Spiritum vini von dem Oele zu scheiden, sonderte aber vorher das oben gedachte am Boden des Glases liegende weiße, dem Ansehen nach schleimichte Wesen durch ein Filtrum davon ab, und ließ drey mal frischen Spiritum vini durch diese Materie nachlaufen, trocknete sie in gelinder Wärme, woben sie noch weißer ward. Nun zeigte es sich, daß es kein trockenes, erdichtes, pulverichtes oder schleimichtes Wesen, wie es geschienen hatte, sondern eine dicke Fettigkeit, die zwischen den Fingern schmiericht ist, war. Es war nicht viel, und wog nur zwölf Gran: Etwas davon in einem Löffel über das Feuer gehalten, zerschmolz bey starker Hitze blasicht und zähe. Ein wenig auf eine Nadel genommen und am Lichte angezündet, brannte mit heller Flamme, und hinterließ nach Proportion viel Kohle.

Diese

Diese grobe Fettigkeit muß denn nun nothwendig das Cauticum aus dem Baumöl ausgeschieden haben, indem es sich mit den feineren Theilen des Oeles vereiniget, aus welchem die gröberen Theile nun so viel leichter zu Boden fallen konnten, da das Del mit dem dünnen Spiritu vini verdünnet war. Daß aber diese Absonderung dem Cautico und nicht dem Spiritui vini zuzuschreiben sey, erhellet aus schon oben gedachter Anmerkung, daß das mit Kalch vorbereitete und aus dem verdünneten Spiritu vini nachgebliebene Del auch in der Kälte flüssig blieb, dagegen das aus dem verrauchten Spiritu zurück gebliebene bloße Del nach Art eines ungeänderten Baumöls in der Kälte gerann; vornehmlich aber erkennet man es daraus, weil sich in der Solution des bloßen Oels kein solches grobes weißes Wesen gesetzt hatte.

Da nun diese Wirkung des Cautici an dem Oele ohne desselben wirkliche Einmischung in das Del nicht geschehen kann, so folget daraus, daß sich ein Theil des Cautici, nämlich so viel, als das Del davon annehmen kann, von der Kalcherde wirklich abgesondert habe, und in das Del getreten sey; obgleich der dazu gebrauchte Kalch noch sein meistes Cauticum behalten hat. Denn man kann nicht verlangen, daß eine kleine Portion Del alles Cauticum von dem Kalch ganz und gar absondern soll, wie solches mit einem alkalischem Salze, obwohl ebenfalls nur nach einer gewissen Proportion, geschieht. Vielleicht wäre dieses mit einer größeren Menge Del und wenigem Kalche möglich zu machen.

Die Wirkung, die das Cauticum an dem fetten Oele ausübet, ist also gar nicht gewaltsam oder zerstörend, sondern nur gelinde und reinigend. Die gröberen Theile werden nur ausgeschieden, und die fette Mischung des Oeles bleibt, nur, daß es nunmehr reiner und subtiler ist, als vorhin, welches sich dadurch genugsam erweist, daß dieses mit dem Kalch und Spiritu vini vorbereitete, und durch die Abstraktion des Spiritus vini wieder ausgeschiedene Del, sich

72 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

nummehr mit dem Spiritu vini nach allen Proportionen so fertig vermenger, als ein Del mit einem andern, welches, meines Wissens, bis auf den heutigen Tag noch etwas unerhört ist. Hierbey darf ich aber doch nicht verschweigen, daß diese fertige Vermengung des Oels mit einem jeden reinen Spiritu vini in ihrer Vollkommenheit nicht erfolgt. Denn obgleich auch ein jeder wohl rectificirter Spiritus vini sehr vieles davon auflöset; so geschiehet es doch nur in einer gewissen Proportion ihres Gewichts. Wenn man aber dieses Del wieder zu demjenigen Spiritu vini giehet, womit es infundirt gewesen ist, und der wieder davon abgezogen worden; so erfolgt obgedachte vollkommene Vermengung nach allen Proportionen des Maasses oder Gewichts; woraus denn erhellet, daß bey der Infusion des mit Kalch vorbereiteten Oels auch der Spiritus vini mit dem Capillico des Kalchs imbuiret, und dadurch dessen Mischung dem Oele gleichartiger wird.

So gelinde nun das Causticum in das fette Del bey dieser Behandlung wirket, so viel gewaltsamer greifet es das Del an, wenn das Feuer dem Caustico des Kalchs zu Hülfe kommt; ich will sagen, wenn ein Theil eines fetten Oels mit drey Theilen lebendigen Kalch vermenger und mit gehörigem Feuer getrieben und destilliret wird. Denn alsdenn wird ein großer Theil des Oels zerstöret, und das übrige ganz geändert. Seine gröbern Theile werden ausgeschieden, zu einer Kohle verdickt, und ein Theil des Wassers aus dem Oele abgesondert. Die subtileren Theile bleiben zwar noch in einer ölichten Mischung, aber dieses destillirte Del hat nun seine vorige Fettigkeit gänzlich verlohren, ist nummehr dünne, scharf und durchdringend, und kommt nach einigen Rectificationen der Natur des Steindöls sehr nahe.

Das Del, wovon ich rede, ist, wie bekannt, das Oleum laterinum oder philosophorum, welches man nach den Vorschriften zwar nicht mit Kalch bereitet, welches aber viel dünner, zarter und flüchtiger wird, wenn man Kalch dazu nimmt,

nimmt, als wenn man es mit Ziegelmehl oder einer andern Erde destilliret.

Auch ohne Feuer greifet das Causticum die fetten Oele gewaltsamer an, wenn es mit einem Feuerbeständigen alkalischem Salze gesättiget ist. Vermenget man ein geriebenes Sal causticum reichlich mit Baumöl, läset es lange genug stehen, bedecket das Gefäß nur mit Papier, und rühret es zuweilen um, so wird diese Mischung endlich so dunkelroth und braun, wie ein Balsamus sulphuris; ein Theil des Oels wird mit dem Sale caustico zu einer braunrothen fetten Seife; ein Theil des Salzes deliquesceirt von der Feuchtigkeit der Luft, und giebt eine Lauge, die so dunkelroth ist, wie Blut.

Dagegen wird unser mit dem bloßen Kalche behandeltes und aus dem Spiritu vini abgesondertes Oel nur ein wenig gelber an Farbe, also daß es seifenartig und ranzig riechet, welche letztere Beschaffenheit es wohl nur bloß durch die Hitze der Destillation erhält.

Wir müssen noch diese Verhältnisse des Caustici mit den fetten Oelen zur mehreren Erkenntniß des erstern anwenden: Wir haben im vorhergehenden gesehen, daß das Causticum sich mit der Kalcherde und den alkalischen Salzen nicht anders, als eine Säure verhält. Gleichwohl aber haben wir nun auch erfahren, was für eine nahe Verwandtschaft es mit einem fetten Oele hat, indem es die Kalcherde zum Theil verläset, sich mit dem Oele verbindet und in dasselbe kräftig wirkt.

Nun haben zwar die meisten andern Säuren ebenfalls eine Verwandtschaft mit ölichten Körpern, und verbinden sich gern mit ihnen, wie solches die Auflösungen des Kamphers mit Acido vitrioli, nitri und aceti, die Verbindungen dieser Acidorum mit dem Spiritu vini, die Erzeugung eines Harzes, welches aus der Verbindung des Acidi vitrioli oder Nitri mit einem ätherischen Oele entsteht, der Eintritt einer Goldsolution in das Oleum vini, ja

74 Kap. XI. Von dem Verhalten des Kalchs

selbst die Verbindung der Schwefelsäure mit einer Fettigkeit in dem gemeinen, sowohl durch Natur, als Kunst hervor-
gebrachten Schwefel zur Genüge beweisen.

Allein, wie sehr unterscheidet sich in diesem Stück unser Acidum causticum von den übrigen Säuren! Welche mit einer Kalcherde verbundene Säure wird, wie das Causticum, die Erde verlassen, und sich in eine Fettigkeit verwandeln? Und welches Acidum wird, wenn es mit einem alkalischen Salze zum Mittelsalz geworden ist, noch kräftig in die Oele wirken können, so, wie das Sal causticum thut? So muß denn unser Acidum causticum mit einer mehreren Fettigkeit begabet seyn, und dessen Natur der ölichten Mischung näher kommen, als alle andre Säuren. Es muß dabey ein sehr subtiles und durchdringendes Wesen seyn, indem es sich mit dem reinsten und subtilsten Theile der Oele vermengt, und die gröbern ausscheidet. Seine Schärfe muß daher auch nicht so groß seyn, als der andern Säuren, indem die damit imbuirten Oele gar nicht scharf schmecken. Wir werden dieses alles im folgenden nun auch weiter an den ätherischen Oelen und dem Spiritu vini bemerken. Nur zeige ich noch vorher an, daß ich auch ein süßes Mandelöl auf gleiche Weise, wie das Baumöl mit dem ungelöschten Kalch behandelt, und dessen Verhältnisse in den vornehmsten Umständen mit dem Baumöl gleich befunden habe.

