

Das siebende Kapitel.

Von der Verrauchung des Kalchwassers, dem dabey entstehenden erdichten Häutchen, und dem in dem Kalchwasser befindlichen wenigen alkalischen Salze.

So bald man ein frisches Kalchwasser mit Regen, oder Brunnenwasser bereitet hat, so erscheint auf der Oberfläche des Kalchwassers in einem offenen Gefäße sogleich ein zartes dünnes Häutchen, welches sich immer mehr vermehret, verdicket, verhärtet, und zu einer undurchsichtigen, weißen und dünnen Kruste wird. Lasset man das Kalchwasser lange also an der offenen Luft stehen; so scheidet sich alles flüchtige und eigentliche Kalchwesen heraus, und man behält nichts davon zurück, als die unschmackhaften ausgeschiedenen erdichten Häutchen, und ein unschmackhaftes Wasser, worinn jedoch ein wenig Salz angetroffen wird.

Wir müssen dieses genauer betrachten: zu dem Ende nahm ich zwey Maasz oder fünf Pfund frisches, mit Regenwasser bereitetes, filtrirtes Kalchwasser, vertheilte es in zwey niedrige und sehr weite Zuckergläser, bedeckte sie mit einem darüber hergebundenen Löschpapiere, um das Wasser für einfallendem Staube zu bewahren, und doch auch dem flüchtigen Kalchwesen die Ausdünstung zu verstatten. Diese beyden Gläser stellte ich am drey und zwanzigsten October hintern den, noch zur Zeit täglich nur in etwas erwärmten Stubenofen hin. Nach zwey Tagen hatte das Wasser ziemlich starke weiße Häutchen, die ziemlich härlich waren, welches ich merken konnte, wenn ich sie mit einer Feder zer-

E

schnitt,

schnittte, ich rührte das Wasser um, da denn die Stückchen des zerbrochenen Häutchens zu Boden fielen, und bald ein neues auf dem Wasser erschien, welches ich alle zwey Tage wie das erstere zu Boden senkte. Nachdem die Gläser bis den dreyßigsten October also gestanden hatten, bekam das Wasser kein Häutchen mehr, es hatte keinen Geschmack mehr, und wenn man Ol. tart. per del. hinzugoss, so blieb es damit klar, und schlug sich keine Erde mehr daraus nieder, woraus deutlich zu erkennen war, daß das Kalchwasser nunmehr zerstöret sey, daß alle Kalcherde aus dem Wasser ausgeschieden, und daß demselben ein Wesen müsse entgangen seyn, welches die Kalcherde vorhin im Wasser aufgelöst erhalten hatte.

Das unschmackhafte Wasser, welches aus einem jeden Glase fünf Unzen am Gewichte verlohren hatte, sonderte ich von den niedergefallenen Häutchen oder Kalchrahm ab, und trocknete letzteres. Es wog eine Drachme und funfzehn Gran, hatte gar keinen Geschmack, lösete sich in kochendem Wasser nicht auf, und in Spiritu salis ammoniaci insundirer, wieder ausgewaschen und getrocknet, hatte es sich an seinem Gewichte nichts vermindert. Es hieng also an dieser Erde keine Säure; denn sonst hätte sie der alkalische Spiritus davon absondern, und sie zu sich nehmen müssen, wodurch das vorige Gewichte der Erde würde vermindert seyn. Sie war also nichts anders, als eine mit bloßem Wasser condensirte Kalcherde, und würde ein Kalchspat zu nennen seyn, wenn es aus größern und dickern Stücken bestünde.

Da sich auch an den Seiten der Gläser die gewöhnliche zarte Kruste aus dem Kalchwasser angelegt hatte, welche sehr feste auliegt, und sich nicht leicht herunter wischen oder davon abspühlen läßt; so solvirte ich solche mit ein wenig Spiritu nitri puro heraus, diluirte die Solution mit Aqua destillata, präcipitirte sie mit Ol. tart. per del. und erhielt daraus an ausgesüßter und getrockneter Kalcherde noch funfzehn Gran, so, daß sich, obiges dazu gerechnet, anderthalb

berthalt Drachm. Erde aus denen fünf Pfunden Kalchwasser ausgeschieden haben.

Das zurückgebliebene unschmackhafte Wasser ließ ich nach und nach weiter gelinde verdunsten, bis es endlich ganz verrauchte, und zehen Gran an einem unreinen, gelblichen, caustischen, alkalischen, trockenen Salze hinterließ. Es schmeckte bitterlich und ekelhaft, efferveszirte fertig mit Acidis, und ward mit Spiritu salis zu einem Sal commune, so mit Bittersalz vermengt war. Hieraus konnte man sicher schließen, daß das wenige alkalische Salz, so in dem Wasser vorhanden gewesen, aus dem wenigsten Sale commune entstanden, so schon im rohen Kalchstein vorhanden gewesen, wie wir im dritten Kapitel angezeigt haben, und daß dieses alkalische Salz ein Alkali minerale sey.

So verhielt sich das Kalchwasser bey der gelinden Ausdünstung; wir wollen nun auch sehen, wie es sich verhält, wenn es mit voller Hitze eingekochet wird. Ich hatte einmal, entweder gehört oder gelesen, daß von einem eingekochten Kalchwasser nichts zurück bliebe. Wenn diesem also wäre, so würde daraus gefolget seyn, daß das flüchtigsalzige Kalchwesen, wenn es aus dem Kalchwasser bey starkem Kochen verdunstet, die wenige darinn enthaltene Kalcherde mit in die Luft nehmen müßte; allein, da es unachtsame Augen giebt, die ein geringes Residuum für nichts ansehen, so konnte ich auf Erzählungen nicht bauen, sondern mußte es selbst untersuchen.

Ich goß demnach abermal zwey Maaß oder fünf Pfund von vorigem frischen Kalchwasser in einen reinen breiten kupfernen Kessel, und ließ es über gutem Feuer mit beständiger starken Aufwallung bis auf zwey Unzen einkochen; ich behielt einen trüben Liquor, der mit einer weißen Erde vermengt war; ich goß alles aus dem Kessel in ein kleines Zuckerglas, wusch dasjenige, was sich von dem erdichten Wesen an den Kessel angeleget hatte, mit Regenwasser ab, und that es zu dem ausgegossenen, welches ich zusammen in der

36 Kap. VIII. Von der Ausrauchung

Wärme bis zur Trockenheit abrauchen ließ. Währendem Abrauchen bekam der Liquor noch immer ein Häutchen. Die endlich zurückgebliebene ganz trockene Erde wog andert-
halb Drachma, und war von einigen eingefallenen Kohlen
und Aschenstäubchen ein wenig unrein. Ich laugete diese
Erde aufs neue mit destillirtem Wasser aus, und ließ die
Solution verdunsten; sie bekam noch das gewöhnliche Häut-
chen, welches durch das Umschütteln niederfiel. Endlich
goß ich die wenige Lauge von der sich abgesonderten Erde
ab, und behielt an einem eben so beschaffenen Salze, wie
das erste war, acht Gran. Die extrahirte Erde lösete ich
in Spiritu salis auf; die Unreinigkeiten blieben im Filtro zu-
rück, die Solution präcipitirte ich mit Alkali, und behielt
an reiner, ausgefüßten trockenen Kalcherde vier Scrupel.

Vergleichen man diese letztere Wahrnehmung mit der
ersten, so siehet man daraus, daß bey der Kochung des
Kalchwassers die Erde ausgeschieden wird, nach dem Maas,
wie mit dem geschwinde ausdünstenden Wasser das flüchtige
Salzwesen mit demselben in die Luft tritt, und die bloße
Hize es nicht von der Kalcherde wegnimmt; denn sonst wür-
den die zurückgebliebenen zwey Unzen des Decokts nicht noch
immer ein Häutchen bekommen haben, sondern längst in die
Luft getrieben seyn. Bey dem ersten Versuch aber blieb
von dem flüchtigen Salzwesen bey dem zurückgebliebenen
vielen Wasser nichts zurück; das flüchtige Salzwesen will
also seine Zeit haben, ehe es die Kalcherde verlassen, und in
die Luft treten kann.

Daß die Kalcherde durch starkes Kochen nicht mit in
die Luft geführt wird, zeigt die übergebliebene Erde, als
deren Gewicht mit derjenigen, die von der langsamen Aus-
dünstung gesammelt war, fast völlig übereinkömmt.

Noch um einer andern Absicht willen hatte ich diese
Versuche angestellt; ich glaubte nämlich damals, daß das
salinische Wesen des Kalchs aus einem Acido vitriolico,
und einem brennlichen Wesen bestünde und zusammengesetzt
sey;

sey; also meynete ich, das Phlogiston würde in die Luft gehen, das Acidum vitriolicum aber bey der Kalcherde zurückbleiben, und mit derselben zum Selenit oder Gips werden, folglich der Kalchrahm nichts anders seyn, als Gips.

Allein, da der alkalische Spiritus salis ammoniaci dem niedergefallenen erdichten Häutchen an seinem Gewichte nichts benahm, und der Spiritus gleich volatilisch und alkalisch blieb; so konnte ich daraus sicher schließen, daß der Kalchrahm nichts anders sey, als eine reine absorbirende Kalcherde, welche von dem Wasser so viel zu sich nimmt, daß sie sich damit in einen soliden Körper zusammensetzen kann, folglich nicht dem Gips, sondern dem Kalchspat ähnlich ist; zu mehrerem Beweise füge ich noch hinzu, daß sie sich in Spiritu salis gänzlich auflöset, welches der Gips nicht thut.

Ueberhaupt aber schließe ich aus diesen Versuchen:

1) Weil aus dem Kalchwasser auch bey der gelinden Verdunstung alles salinische, caustische, flüchtige Wesen sich gänzlich verlieret, und nichts davon zurückbleibet, als das wenige, welches das aus dem wenigen Sale communi entstandene alkalische Salz hat bey sich behalten können; so muß dieses caustische Wesen sich ganz homogen seyn, und nicht, wie viele andre Dinge, aus gröbern und feinem Dingen bestehen, sondern dasjenige, was zuletzt ausdünstet, von gleicher Subtilität mit demjenigen seyn, was zuerst verrauchet.

2) Daß dieses Wesen ein ganz besondres Wesen seyn müsse, indem es, ob es gleich mit Kalcherde im Wasser verbunden ist, solche doch wieder verlässet, und auch ohne sonderliche angebrachte Wärme in die Luft tritt, wenn ihm der freye Zugang zu derselben nicht verwehret wird; ich und alle glauben, dieses Wesen, was die Kalcherde auflöset und ins Wasser führet, sey eine Säure; aber, was für eine besondre Säure muß sie seyn, daß sie nicht wie

38 Kap. VII. Von der Ausrauchung ic.

andre Säuren bey der Kalcherde bleibet, sondern sie verlässet, und sich lieber mit der Luft verbindet. Eine Schwefel- Salpeter- Salz- oder auch Eßigsäure wird niemals ihr mit der Kalcherde einmal eingegangenes Bündniß verlassen, und in die Luft treten, wenn sie auch in noch so viel Wasser vertheilet ist.

Eins habe ich noch bey diesen Versuchen zu erinnern. Es könnte nämlich jemand gedenken: da bey der Bereitung des Kalchwassers nur so roenig Kalch in fünf Pfund Wasser tritt, und gleichwohl einige Gran alkalisches Salz daraus erhalten werden; so muß ein ganzes Pfund Kalch noch ziemlich viel alkalisches Salz enthalten, und die Materie dazu muß also eben sowohl schon in dem rohen Kalchsteine reichlich genug vorhanden seyn. Hierauf aber würde zur Antwort dienen: erstlich a priori, daß, wenn dieses Grund hätte, sehr vieles Kochsalz in dem rohen Kalchsteine stecken müßte, welches sich bey denen im dritten Kapitel angezeigten Versuchen müßte in größerer Menge gezeigt haben; ferner, wenn etwa ein Pfund Wasser übergossen wird; so kann schon diese erste Infusion alles Salz, was in dem ganzen Pfunde Kalch vorhanden ist, zu sich nehmen und enthalten, obgleich nur wenig Kalch solviret wird; daher denn, um solches auch a posteriori zu beweisen, ein und eben derselbe Kalch bey der dritten und vierten Auslaugung mit frischem Wasser gar kein Salz mehr liefert.



Das