

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Hermann Boerhaavs, weil. berühmten Professors der
Artzneygelahrtheit zu Leiden, Anfangsgründe der Chymie**

Boerhaave, Herman

Berlin, 1762

LXXXVIII

[urn:nbn:de:bsz:31-96254](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-96254)

Der acht und achtzigste Proceß.

Die Verfaulung derer Vegetabilien.

Zubereitung.

Wenn die weichen, frischen, saftigen Theile der Pflanzen zur Sommerszeit in ein hölzernes Faß, das oben offen ist, gethan, darinnen zusammengedrückt, und wenn das Faß mehrentheils voll ist, in freye Luft gestellt worden, so fangen sie in kurzen von selbst an warm zu werden, sich von Tage zu Tage immer mehr und mehr, sonderlich in der Mitte zu erhitzen; welche Hitze endlich so stark wird, als siedend heiß Wasser zu seyn pfleget, und dieses um desto heftiger, je mehr das Kraut zusammen gedrückt, und je weniger es wässrigt ist, es muß aber auch nicht gar zu trocken seyn. Wenn diese Hitze aufs höchste gestiegen, so fänget sie auch an, allmählig abzunehmen, und so gelinde warm zu werden, wie etwa die äusser Luft warm zu seyn pflegt, da denn alles Kraut in einen Frey verwandelt seyn wird. Die Wärme fänget an in dem Mittel-Puncte der Materie zu entstehen, wird daselbst am heftigsten, breitet sich allenthalben von dar herum aus, und nimmet endlich die ganze Materie ein. Es ist nicht daran gelegen, was vor ein Kraut hierzu genommen wird, wenn es auch sehr viel Alkali hat, als das Löffel-Kraut, oder sehr sauer, der Sauerampfer, oder sehr unschmackhaft, als das Gras ist. Alle diese Kräuter geben zuerst ihren eigenen Geruch von sich, wenn sie nemlich sonst einen kräftigen Geruch haben, und so lange die Wärme geringe ist, und den höchsten Grad nicht übersteiget, so lange dauret auch ihr eigener Geschmack. Wenn aber die Hitze allmählig zunimmt, so wird der natürliche Geruch verwandelt, und demjenigen gleich, den man bey dem feuchten Heu wahrnimmt. Alsdenn aber gehet mit zunehmender Hitze aller eigene Geruch, und aller Geschmack, ja auch die Farbe selbst verlohren; hergegen entsteht ein fauler unflätiger Geruch wie Mist, und ein fauler Geschmack, wie Nas, oder stinkender Urin, der Spiritus Rectior aber ist verlohren gegangen, und der Geruch und Geschmack verschiedener Kräuter ist nun einerley.

2. Wenn dergleichen Kraut, das frisch abgehauen, halb trocken, und seine natürliche Säfte annoch besizet, in grosse Hauffen

Hauſſen gebracht wird, ſo wird zuerſt ein ſcharfer Geruch entſtehen, der ſich ſehr ausbreitet, und bekräftiget, daß eine erhitzende Bewegung in dem innerſten Ort des Hauſſens, wo es am meiſten zuſammengedrückt iſt, entſtehe. Außerlich aber wird noch keine Wärme gemercket. Wenn aber der Hauſſen aus einander geworffen, und das Kraut alſo gelüſtet wird, ſo höret die Fäulung gleich auf. Wenn es aber in dem bereits angegangenen Hauſſen liegen bliebe, ſo nimmt die Hitze ſo ſehr zu, daß alles, was inwendig zuſammen faul wird, ſich aufbläset, ja endlich in Lichte Flammen ausbricht und in Brand geräth. Je größer aber der Hauſſe, und je ſchwerer die Laſt iſt, je ſchneller gehet die Fäulung fort, und je leichter entſtehet die Entzündung. Wenn das Kraut in Flamme geräth, ſo wird es eben ſo verwandelt, als wenn es in einem Ofen verbrannt würde. Wenn es ſich aber nur ſtark erhitzet, doch nicht ſo ſehr, daß es in Brand ausbricht, ſo ſaulet es vollkommen, und wird ſo, wie bey den vorigen geſchah, zu einem Brey. Welches mehr als zu wohl von dem Heu bekannt iſt.

3. Je dürrer die Kräuter ſind, und je weniger Saft ſie entweder von Natur, oder weil ſie vorher zu ſehr ausgetrocknet geweſen, beſitzen, deſto weniger gehet die Fäulung darinnen von ſtatten, wenn ſie aber angefeuchtet werden, und ſo viel Waſſer zugegoſſen wird, daß ſie völlig naß ſind, ſo gerathen ſie doch in die Verfaulung. Es erfolget auch dieſe um deſto weniger, je lockerer ſie auf einander liegen, und alſo wiſſen den hohlen Raum, die freye Luſt durchſtreichen kan. Je weicher aber die Kräuter ſind, je mehr und je feſter ſie auf einander gedrückt ſind, je leichter gehet die Fäulung von ſtatten, es gerathen alſo die trocknen und harten Kräuter, wenn ſie in Faſſe gethan werden, ſchwerlich in Fäulung, als z. E. die Roſmarien, wo ſie nicht mit einem ſchweren Gewicht zuſammen gedrückt, oder in einen groſſen Hauſſen zuſammen gebracht worden. Wenn aber auch dergleichen überflüſſig mit Waſſer benezt und verdünnet werden, ſo entſtehet zwar ein Schimmel, allein in eine erhitzende Fäulung werden ſelbige nicht gerathen.

4. Wenn dieſer bereitete Brey ſo fort, wenn er am vollkommenſten zu ſeyn erachtet wird, in einer groſſen gläſernen Kolben gethan, und in wohlverwahrten Geſchirren, bis es rucken, deſtilliret wird, ſo wird eine helle, ſinckende Flüſſigkeit

keit überaehen, die besonders aufzuheben. Wenn denn der trockene Ueberbleibsel, aus einer gläsernen Retorte, vom geringern Grad des Feuers an, bis zum höchsten defilliret wird, so kommt ein weißer Rauch, eine ziemliche häufliche Flüssigkeit, ein weißes Salz, und ein schwarzes dickes Del herüber, welche alle besonders aufzuheben. Die schwarzen sehr wenigen Hefen, die in der Retorte zurück bleiben, geben, wenn sie herausgenommen, und in offener Feuer gebrannt werden, eine bloße Asche, und gar kein fixes Salz, da doch solches aus denen Pflanzen, wenn sie verbrannt wurden, ehe sie verfaulet waren, häufig und scharf bereitet wurde.

5 Wenn darauf das Del bey seite gethan, und die letzte Flüssigkeit aus einem hohen Gefäß, bey gelindem Feuer bis zur Hälfte defilliret wird, so gehet eine scharfe, alcalische, salzige, flüchtige Flüssigkeit über. Wenn derselbe auf gleiche Art nachmahls bis zur Hälfte defilliret wird, so wird er desto stärker. Und wenn solche Arbeit offt in verschlossenen Gefässen wiederholet wird, so bekommt man zuletzt eine Flüssigkeit, die dem gereinigten Hirsch-Horn-Spiritu sehr gleich kommt, ja auch endlich bey gelindem Feuer, ein häufiges flüchtiges Salz, und zwar in größerer Menge, als jedem das gebrannte Kraut, vor der Fäulung, fixes Salz gegeben. Aus der erstieren Flüssigkeit erhält man auf gleiche Weise einen Spiritum und Salz, die wenn sie aufs höchste gereiniget worden, dem Salz und Geist der Thiere gleich kommen, daß auch gar kein Chymischer Unterschied bey ihnen angemercket werden kan. Und dergleichen giebt auch das saureste Kraut, nemlich der Saur-Ampfer.

6. Das dicke, schwarze, unerträglich stinckende Del, das durch das stärkste Feuer herüber getrieben werden musie, ist diesen Kennzeichen nach, und wegen der pechigten Klebrigkeit, demjenigen Dele sehr ähnlich, das durch die höchste Kraft des Feuers, aus denen Thieren getrieben wird.

Der Nutzen.

Diese erklärte Handlung wird eine Versäulung genennet, welche ohne Zusatz und ohne einige Beyhülfe der Kunst, von selbst, mit den Vegetabilien, ihrer Natur nach vorgehet, wenn sie nemlich saftig sind, in großer Menge zusammen geschüttet, und auf einander gedrückt werden. Diese Wärckung ist allgemein, und verwandelt alle Kräuter in gleiches Wesen, ob solche

gleich vorher noch so sehr von einander unterschieden gewesen. Sie machet alles flüchtig, außer die wenige Erde, daher erfüllet wohl keine Operation den Luft-Kreis mehr mit scharfen, und öfters schädlichen, unreinen Theilen, als diese Verfaulung, welches der Gestank der faulenden Sachen, der sich weit ausbreitet, sattsam bezeuget, indem die Menschen oft wieder Willen dergleichen verunreinigte Gegenden zu meiden gezwungen werden. Da aber die Fäulung so wohl die Säfte, als auch die festen Theile, langsamer oder geschwinder, in ein weiches, stinkendes, flüßiges Wesen ganz auflöset, so erhellet klarlich, daß vermittelt dieser, und des Regens, alles wieder in den Schooß der allgemeinen Mutter der Erde hinein gehet, was zuvor aus ihr gewachsen ist: Es mag nun solches entweder, da es zuvor in die Luft verdrauchet, mit dem Thau, Nebel, Regen, Schnee, und Hagel, in den Schooß der Erden wieder zurück kehren, oder es mag dahin zurück geführt werden, wenn es zuvor auf der Erden, mit dem vom Himmel gefallenem Wasser, gefaullet hat. Wir finden aber in der Chymie und Natur der Dinge keine Handlung so allgemein als diese, denn es ist die Wirkung davon bey jedem Vegetabili einerley, und von einem Erfolg. Die sauren, herben, alcalischen, aromatischen, heissen, kalten, öligten, wässrigten und salzigen Gewächse werden alle dadurch in ein Wesen gebracht. Sie verursachet, daß jeder Pflanze sonderbahrer Bau, Geruch, Geschmack, Farbe, und sonderbahre Kraft gänzlich getilget, und endlich aus allen einerley wird. Der vorerwehnte flüßige Drey ist Asch-grau von Farbe, und kommt denen verdorbenen Theilen derer Thiere gleich, die durch den heissen Brand angegriffen worden, oder derjenigen Verwandlung, welche die Vegetabilien in denen Leibern der gesunden Thiere erdulden, da sie zu verfaultem Roth werden, den sie durch den Hintern von sich geben. Je stärker aber die Lebens-Kräfte derer Thiere sind, und je heftiger solche durch die Bewegung oder durch ein Fieber worden, je mehr wird ihre Wirkung in die Vegetabilien, die sie zu ihrer Nahrung gebrauchen, mit einer wirklichen Verfaulung übereinkommen. Ja die Verfaulung erkläret unter allen natürlichen und künstlichen Berrichtungen, die erstere Wirkung des Mundes, des Magens, und der Gedärme am allerbesten. Daher hat Plistonius nicht ganz unrecht, wenn er versichert, daß die Speisen im Leibe, vornehmlich durch die Verfaulung verändert würden. Es muß aber solche von der oben Proc. 42. 16. nach

der Ordnung erklärten Gährung insonderheit deswegen wohl unterschieden werden, weil die berühmten Chymici, aller Orten, und zum grossen Schaden der Wissenschaft diese zwey Wirkungen mit einander vermenget haben, von welchen ich doch glaube, daß sie genau von einander unterschieden werden müssen. Es werden mir diejenigen, die anderer Meynung sind, vergönnen, den Unterschied deutlich zu melden.

1. Wird zu der Verfaulung derer Vegetabilien eine mehrere Dichte, Zusammendrückung, und eine grössere Dichtigkeit erfordert, als zu deren Gährung.

2. Die Verfaulung erstreckt sich über alle Erd-Gewächse, was es auch vor welche seyn mögen, wenn sie nur weich und saftig sind, die Gährung hergegen, nur über etliche derselben, über andere gar nicht.

3. Ferner bestehet der Unterschied in der Wärme, welche zu der Verfaulung erfordert wird, und in wählenden Fällen von selbst entsteht, von dem Grad der Wärme eines gesunden Menschen an, bis zu einer Hitze, und Entzündung, die in Flammen ausbricht: da hingegen, wenn die Wärme in der Gährung so stark worden, als die Wärme eines gesunden Menschen ist, so verfliehet die gährende Grund-Ursache, und die Flüssigkeit verdirbt. Ja in der Gährung kan die Wärme nicht über 75 Grad stark werden, ausser bey der Gährung des Efigs, wenn aber alsdenn die Wärme nicht alsofort gehemmet wird, so wird der Efig nicht scharf, sondern das flüssige Wesen verdirbt, und wird ganz abschmeckend.

4. Sind sie auch in der Wirkung unterschieden: Die Verfaulung macht alles zu flüchtigen alcalischen Salzen, zu sehr stinckenden flüchtigen Oelen, ja sie macht auch so gar die Erde selbst flüchtig. Hingegen machet die Gährung die sauren Sachen flüchtig, dünne und dem Alkali ganz entgegen: ungleichen spirituose wohl riechende, und verbrennliche Flüssigkeiten, wie auch sauren Weinstei; und ein beständiges Wesen, daß im Feuer würde alcalisch worden seyn, bringt sie dahin, was es vorher gewesen.

5. Bestehet der Unterschied auch in den Salzen. Die Salze selbst sind weit von einander unterschieden. Diejenigen, die in der Verfaulung aus allen dergleichen Dingen entstehen, sind alcalische, stinckende, höchst flüchtige Salze, in der Gährung aber entspringen saure, grössien Theils beständig und aus Spiritu, Del, Salz und Erde zusammen gesetzte Salze.

6. Zeit

6. Zeiget die Verfaulung einen Weg, alles salzige Wesen der Vegetabilien, vollkommen und gewiß in ein einziges, bey allen gleiches, einfaches, flüchtiges Alkali zu verwandeln, das einmahl wie allemahl so ist. Die Gährung aber macht nur einen gewissen kleinen Theil der salzigen Materie der Vegetabilien, zu einem flüchtigen, flüchtigen Acido, den übrigen salzigen Theil aber läset sie ganz unverändert. Wer nun, nachdem alles dieses genau erwogen worden, dennoch davor halten will, daß diese beyde Operationes dennoch nicht von einander unterschieden wären, und daß man nur die Art derer Dinge damit ohne Noth vermehre, dem will ich weiter nicht widersprechen, ich weiß aber nicht, was vor einer Art Beweis-Gründe man sich sonst in der Chymie bedienen soll. Die Gährung entbindet in geringen Grad der Wärme die verborgene Luft, welche mit Vereinigung der Elemente das Schleimigte der Erden, die zur Gährung geneigt sind, in gewisser Zeit, durch beständiges Aufwallen beweget, verdünnet, ausschließet, und die verbrennliche Spiritus entweder frey macht, oder erst erzeugt. Die Fäulung hingegen beweget und treibet vermittelst durch die Gewalt der Hitze in kurzer Zeit die Luft aus, und verändert die ganze Materie. Wobey noch zu merken, daß hier alleine von der Fäulung der Vegetabilien gehandelt worden. Und damit endige ich die Versuche mit den Vegetabilien: Die Verfaulung hat sie in eine Gestalt gebracht, die denen Säften der Thiere gleich kommt, und führet uns also dahin. Uebrigens kan von der Putrefaction der vortrefliche Daniel

Cox. Act. Phil. N. 100 p 7002. N. 101, p. 4
nachgesehen werden.

