



Das Thierreich.

XXVIII.

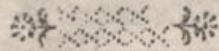
Allgemeine Vergliederung der thierischen Körper,

S. 281.

Aus allen frischen thierischen Theilen erhält man ohne Unterschied, sogar aus den Eiern, aus der Milch, aus ihren Auswurfsmaterien, als Harn, u. d. gl., durch die Destillation bey einer gelinden Hitze aus dem Wasserbade ein wesentliches Wasser, das immer einen, mehrentheils aber eckelhaften Geruch hat, welcher als ein Spiritus Rector, als ein Thiergeist, kann

S 2

betracht



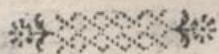
betrachtet werden. Daß dieser Geist von thierischen Theilen herrühre, erhellet daraus, daß er in die Fäulniß übergehet, und alsdann ein flüchtiges Alkali von sich abdestilliren läßt. Treibet man die Hitze bis zum siedenden Wasser, und hält damit an, so kommt noch vieles Wasser in die Vorlage; aus den härtesten Knochen in geringerer, aus Milch, Blut, Harn aber in einer sehr großen Menge, worin man, außer obbesagtem Thiergeiste, keinen besondern fremden Körper entdecken kann.

§. 282.

Der Totenkopf ist nach Verschiedenheit der Theile verschieden, und so, wie solche, ihres Wassers beraubt, seyn können. So behalten die Knochen ihre äußerliche Gestalt; die Milch gehet in einen wahren trockenen Auszug über, welches auch das Blut thut; das Fleisch ist ganz dürr und eingeschrumpft; die Haare, Klauen, Nägel, das Eyweiß, werden zu einem Leim; u. s. w.

§. 283.

Destilliret man nun obbesagte, ihres Wassers beraubte Totenköpfe trocken aus dem Sandbade bis zum Glühen der Retorte, so geben wieder alle, die fetten Theile allein ausgenommen, einerley Producte; anfangs noch etwas zurückgebliebenes, viel trüberes, eckelhaftes Wasser,



fer, darauf einen flüchtigalkalischen Geist und etwas brandiges Del, sodann ein flüchtiges Alkali in trockener Gestalt, und endlich ein sehr sinkendes, pechschwarzes, brandiges Del. Der zu Asche verbrannte Todtenkopf bestehet aus einer Kasserde mit Eisentheilen, und ist mehrentheils ohne eine merkliche Spur eines feuerbeständigen Laugensalzes.

S. 284.

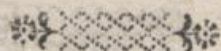
Wenn feste thierische Theile, als Fleisch, Knochen, Hirschhorn, u. d. gl., im Wasser lange gekochet werden, so gehen alle schleimige und andere auflösbare Theile hinein, und geben einen Absud, der, durchs Abrauchen gehörig eingedickt, und erkaltet, eine Salze (Gelatina), durch ein ferners Abrauchen aber endlich einen trockenen, im Wasser wieder auflösbaren Auszug darstellt. Durch ein langes und wiederholtes Kochen kann man eine thierische Substanz eben so, wie eine Pflanze, so ausfaugen, daß nur ein bloßes Skelet übrig bleibet.

XXIX.

Die Milch.

S. 285.

Die Milch ist nicht nur in verschiedenen Thiergattungen, sondern auch im nämlichen Thiere, und haupt-



sächlich im Menschen, sehr verschieden, so wie die Zeit, die Umstände der Gesundheit, der Gemüthsbewegungen, der Nahrung, u. s. w., verschieden sind. Die meisten dieser Veränderungen lehret uns die Erfahrung bloß durch die Wirkung, welche sie auf die Säuglinge ausübt. Die Chymisten aber richten ihr vorzüglichstes Augenmerk fast einzig auf jene Verschiedenheiten, welche von der verschiedenen Verhältniß ihrer Bestandtheile herühren. Zur Untersuchung werden wir eine frische Kuhmilch nehmen.

§. 286.

Frische Milch, auch nachdem ihr durch die Destillation das meiste Wasser benommen ist, gibt durch kein Kennzeichen die Gegenwart eines sauren oder laugenhaften Salzes zu erkennen. Die Salze, welche darin sind, sind also Mitteisalze, oder wenigstens mit schleimigen und fetten Theilen dergestalt umhüllet, daß es soviel ist, als ob sie wirklich nicht da wären.

§. 287.

Die Milch setzet, nachdem sie kalt geworden, auf ihrer Oberfläche eine dicke Substanz ab, die sich allda besonders sammelt, und Rahm (Cremor lactis) genannt wird. Wird dieser abgenommen, so entstehet wieder aufs neue etwas davon, welches aber bald aufhöret.

Die

Die übriggebliebene Milch heißt abgerahmte oder abgenommene Milch (Lac desloratum).

§. 288.

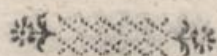
Der Rahm enthält ein schmieriges Del, die Butter (Butyrum), die durch eine bloße mechanische Bewegung, mittelst welcher die fetten, für sich im Wasser unauflösbaren Theilchen sich nähern und zusammenkleben, abgesondert wird, und eine Buttermilch (Lac embutyrum) zurückläßt.

Es verzögern also alle Körper, welche die Dete im Wasser auflösbar machen, die Absonderung des Rahmes von der Milch, oder der Butter von dem Rahme, oder sie verhindern sie wohl ganz und gar. Die zu große Kälte oder Wärme äußern die nämliche Wirkung.

Die Buttermilch ist übrigens ihren Bestandtheilen nach der abgerahmten Milch ähnlich, nur daß sie durch die Bewegung einen angenehmen sauren Geschmack erhalten hat, und daß man oft einige einzeln schwimmende Butterkörnchen darin erblicket.

§. 289.

Wenn eine Milch einige Stunden hindurch an einem warmen Orte, oder in einer gelinden Digestion stehet, so wird eine Sulze daraus, von welcher sich nach und nach ein flüssiger Theil absondert, und in die Höhe begibt, und Käsewasser, Molken (Serum lactis),



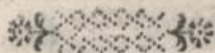
der untere geronnene Theil hingegen Topfen, Käse;
(Pars caseola lactis) genannt wird.

§. 290.

Diese Scheidung gehet aber sehr unvollkommen vor sich, indem sowohl Butter als Käsewasser noch Topfen enthalten. Es gibt aber viele Körper, die sie vollkommener bewirken, und um beyde Substanzen reiner zu erhalten, nimmt man die abgerahmte, und schon von aller Butter befreute Milch. Dergleichen Körper sind alle saure Salze ohne Unterschied, alle säuerliche Pflanzen, und noch viele andere, als die Distelarten, die Gallen und Ballantien, der Magensaft, der Kälbermagen oder das Kälberlab, die innere Magenhaut junger Hühner, selbst der getrocknete Menschenmagen, der Eyerdotter, u. s. w. Eine mäßige Wärme befördert aber immer die Scheidung um vieles, und wenn sie bis zum Sieden steigt, so gehet die Scheidung fast augenblicklich vor sich, und ist dem Käsemacher zwar vortheilhafter, dem Auge des Chymisten aber weniger günstig.

§. 291.

Wenn der Topfen gesalzen, zusammengedrückt, und solchergestalt seiner Flüssigkeit ist beraubet worden, so entsteht daraus der Käse, welcher nach Verschiedenheit der Milch, und der übrigen Behandlung selbst sehr verschieden ist. Dieser Topfen wird, mit was immer
für



für einem Magensaft angefetzt, bey einer Wärme von etlichen 40 Graden des reaumur'schen Thermometers wieder gänzlich aufgelöset,

Da das Käsewasser so stark im medicinischen Gebrauche ist, so muß es gut zubereitet werden. Einige wollen es durch Eyweiß gekläret haben, wodurch es zwar schön wird, aber viel von seiner Milde und dem angenehmen Geschmacke verlieret. Wird es mit Essig, Weinstein oder Citronensaft gemacht, so kann es durch etwas Krebsaugen von seiner angenommenen Säure befreyet werden.

§. 292.

Das Käsewasser ist selbst noch ein zusammengesetzter Körper. Wenn es bis zur Syruppdicke abgeraucheret, durchgeseihet und an einen kühlen Ort gesezet wird, so bildet es eine Salzrinde, welche, durch ein neues Auflösen im Wasser, Durchsieben und Anschließen von ihren anklebenden schleimigen Theilchen gereiniget, sehr weiß und süßlich wird, und unter dem Namen des Milchzuckers (*Saccharum lactis*) bekannt ist. Er ist ein wesentliches Salz der Milch.

Das, was abgedünstet worden, ist ein bloßes Wasser, und was nach dem letzten Anschließen noch zurückgeblieben, ist das nämliche Wasser, aber mit vegetabilischen, in die thierische Natur noch nicht übergegan-



genen Theilen versehen, wovon uns die trockene Destillation überzeuget; denn

§. 293.

Man erhält daraus nach den übergezogenen wässrigen Theilen einen sauren, keineswegs aber einen flüchtigalkalischen Geist, welchen letztern man aus dem Topfen, so wie aus den andern thierischen Theilen bekommt. Hieraus erhellet, daß die Milch eine aus thierischen und vegetabilischen Bestandtheilen zusammengesetzte Flüssigkeit ist, und auch, warum sie bey der Destillation nach dem Wasser gleich anfangs einen sauren, und viel später erst einen alkalischen Geist gibt? Ferner warum der eingeäscherte Todtenkopf der Milch auch etwas feuerbeständiges Laugensalz zeigt?

§. 294.

Der Käse mag jung oder alt seyn, so ist allemal das Alkali eines seiner Producte; ist er aber sehr alt oder schon faul, so kommt, wie bey einem verfaulten Körper, das Alkali schon voran. Der Käse ist also ganz thierisch. Er besizet eine schleimige und gallertartige Natur.

Das Milchöl, die Butter, ist den schmierigen Oelen ähnlich, und gibt, wie diese, bey der Destillation etwas von einem sauren Geiste, und ein unangenehmes

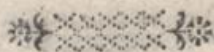
mes Del. Die dabey übergehenden Dünste sind äußerst scharf und unerträglich.

Die Producte des Milchzuckers sind den Producten des gemeinen Zuckers so ähnlich, daß sie nicht zu unterscheiden sind.

§. 295.

Die Milch, im Ganzen genommen, bestehet demnach aus folgenden Bestandtheilen: 1) aus einem Spiritus Rector, welchen man beym Melken sehr wohl riechet, der aber bald verloren gehet, und in dem Milchsauzuge (Extractum lactis) nicht mehr vorhanden ist, daß also aus dessen Auflösung im Wasser nur eine unvollkommene Milch wieder hergestellt werden kann; 2) aus Wasser; 3) aus Del; 4) aus Käse; 5) aus Zucker; und 6) aus einigen vegetabilischen Theilen. Einige wollen auch noch etwas Digestivsalz in der Milch entdeckt haben.

Sie ist eine wahre thierische Emulsion, worin die schleimigen Käsetheilchen die Deltheilchen im Wasser aufgelöst erhalten, welche Verbindung durch den Milchzucker noch mehr befördert wird. Daher kommt die undurchsichtige weiße Farbe der Milch; die Absönderung des Rahmes, u. s. w.



§. 296.

Die Milch gehet, wenn sie verdirbt, zuerst in eine weinige Gährung über, welche bald sauer wird, und von den vegetabilischen und zuckerähnlichen Theilchen abhänget. Der Rahm wird auch säuerlich, und gibt alsdann eine angenehme Speise ab. Nach diesem werden Milch und Rahm wegen ihrem Oele ranzig, und von dem Käse endlich gar faul und stinkend.

§. 297.

Eine jede Milch ist der Weingährung fähig, und es kann sodann durch die Destillation ein berauschender Weingeist daraus verfertigt werden; nicht aber die Molken, als welche nur sauer gähret. In der Molken gehen die fetten und schleimigen Theile ab, die in der ganzen Milch häufig, und zur Weingährung unentbehrlich sind, weswegen auch die Kalmücken das Abscheiden des Rahmes durch ein öfteres Umrühren der Milch zu verhindern trachten. Daß sie aber aus ihrer Pferdemilch soviel Braantwein erhalten, möchte wohl die Hauptursache darin liegen, daß sie ihre Stutten durch alle Stunden des Tages melken, wodurch den vegetabilischen Theilen, um eine thierische Natur anzunehmen, keine Zeit gelassen wird.

§. 298.

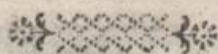
§. 298.

Die alkalischen Salze bringen die Milch, wenn sie damit gesotten werden, zum Gerinnen, doch auf eine andere Art, als die Säuren; denn sie wirken nur auf die öltigen Theile der Milch, mit welchen sie eine unvollkommene kümperige Seife darstellen.

§. 299.

Von den bisher angeführten Eigenschaften der Rühmilch weicht die gewöhnliche Frauenmilch in vielen Punkten ab. Nach den Versuchen des Herrn Bergius setzet sie, sich selbst, und der Ruhe überlassen, viel mehr Rahm ab, als eine andere Milch; sie wird nie sauer, wenn sie auch mehrere Wochen hindurch bey einem gehelzten Ofen stehet, so daß sie bis auf den letzten Tropfen verdunstet, und doch immer dünne, süß und mild bleibet. Mit der Vitriolsäure und den vegetabilischen Säuren, als Weinstein, Essig, Citronensaft, u. d. gl., gerinnet sie nicht, ja nicht einmal, wenn sie damit gekocht wird. Auf gleiche Weise verhält sie sich mit Weingeist, eingedickter Ochsen-galle, Menschenspeichel, Eyweiß, Eyer-gelb, Kälberlab, mit flüchtigalkalischen Salzen, und mit allen Mittelsalzen; mit der Salpetersäure hingegen gekocht, gerinnet sie, und dies zwar mit der Salzsäure augenblicklich. Sied-

helt.



heiße Frauenmilch wird vom zerflossenen Weinsteinfälsze anfangs gelb, nach etlichen Tagen aber grün. Eine ganz andere Bewandniß hat es aber mit der Milch, welche von einer säugenden Person herkommt, die eine Zeit lang eine strenge vegetabilische Diät beobachtet hat: sie erlangt hierdurch eine säuerliche Natur, so daß sie, welches sie sonst nicht thut, in einem warmen Zimmer gegen den achten Tag von frehem topfig wird, welches mit ihr auch Statt hat, wenn man sie mit Essig, aber auf keine Weise, wenn man sie mit der Vitriolsäure kochet, da doch diese Säure beym Gerinnen der Kuhmilch vor dem Essig den Vorzug behauptet.

§. 300.

Ich ließ die Milch von einer viertägigen Kindbetterin, welche sich sowohl vor ihrer Niederkunft, als nach derselben, mit guten Fleisch- und Milchspeisen nährte, mit der reinsten und stärksten Vitriol- und Kochsalzsäure, wie auch mit einem getrockneten Menschenmagen, siedheiß werden, ohne daß sie nur im geringsten wäre verändert worden, weder in der Farbe, noch in ihrer Consistenz, sondern sie hatte den folgenden Tag eine Rahmhaut abgeschieden, wie eine gewöhnliche Milch.

Eine andere Milch aus dem Gebärhause zu St. Mary, wo die Nahrung fast ganz aus Gemüß- und Mehlspeisen bestehet, ist sie mir endlich sowohl von selbst,



sten, als mit den vegetabilischen und mineralischen Säuren gekocht, zusammengelaufen, welches mit der Kochsalzsäure am stärksten und augenblicklich geschehen ist; am sich aber dessen bey der Vitriolsäure, der Salpetersäure und dem Essig zu versichern, mußte ich die Mischung jedesmal mit destillirten Wasser verdünnen, damit sich die Käseheischen von der, dem Ansehen nach noch immer gleichartigen Milch abscheiden, und zu Boden setzen konnten. Die Vitriolsäure bekam jedoch den wenigsten Bodensatz. Nicht minder war diese Milch schon den andern Tag mit dem Magensaft eines Schaafes und eines Kindes, ja selbst in dem, aus einem Kinde genommenen frischen Magen bey der Dfenhize geronnen. Sie hatte dieses eigen, daß sich der Topfen nicht, wie bey einer Kuhmilch, in einen gallertartigen und zusammenhängenden Körper zusammenzog, auch nicht, wie es oben bey der mit Säuren gekochten, und mit Wasser verdünnten Milch geschehen ist, zu Boden gehen wollte, sondern immer klümperig sich oben auf sammelte, und mit den Magensäften eine Menge Luft entwickelte. Mit dem feuerbeständigen Laugensalze wurde sie zwar gelb, aber keineswegs grün.



XXX.

D a s B l u t.

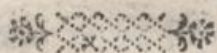
§. 301.

Das Blut theilet sich in der Ruhe in zwey Theile, in das Blutwasser (Serum Sanguinis), und in den Blutkuchen (Placenta), welcher noch eine Menge Blutwasser nach und nach ausschwiiget, so daß der größte Theil des Blutes aus diesem Wasser zu bestehen scheint. Der übrige Blutkuchen ist ein faseriges, weißes Gewebe, welches mit dem rothen Theile des Blutes angefüllet ist.

Hey der Hitze des siedenden Wassers stocket das Blutwasser, und wird fest. Es stocket gleichfalls durch den Alkohol und die mineralischen Säuren, da hingegen die vegetabilischen Säuren, wie nicht minder die Laugensalze, dasselbe vielmehr verdünnen.

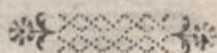
Hey der trockenen Destillation blähet sich das Blut sehr auf, und läßt einen sehr großen schwammigen Todtentopf zurück, der durch ein bloßes Auslaugen etwas Kochsalz und ein feuerbeständiges mineralisches Laugensalz gibt, welche Salze schon in dem frischen Blut vorhanden waren. Nach Einäschierung des ausgelauten Todtentopfes erhält man eine bloße Kalkerde mit Eisenthailchen.

§. 302.



§. 302.

Aus dem bis zur Trockene abgedunsteten Blut und einem halben Theile reinen feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalze wird auf folgende Art die sogenannte Blutlauge (*Sal alcalinus phlogisticatus*) bereitet. Beyde werden, mit einander vermischt, in einem sehr geräumigen Tiegel so lange calciniret, bis gar keine Dämpfe mehr aufsteigen, die schwammige Masse sich gesetzt hat und durch und durch glühet, welche alsdann in wenigem warmen Wasser ausgelaugert und durchgeseiht wird. Diese Lauge darf mit Säuren nicht aufbrausen. Man glaubt, das Laugensalz sey hier mit dem brennbaren Wesen innigst verbunden, und damit umhüllet. Sie enthält auch einen merklichen Theil flüchtiges Laugensalz, welches ihr von dem calcinirten Blute anhängt. Eine ähnliche Blutlauge können auch andere, nicht nur thierische, sondern auch vegetabilische und mineralische ölige Körper gleichfalls bewirken, aber die wenigsten auf eine so vollkommene Weise.



XXXI.

Die Eyer.

§. 303.

Die Eyer, chymisch betrachtet, bestehen 1) aus der Schale (Testa); 2) aus dem Eyweiße (Albumine); und 3) aus dem Dotter (Vitello).

§. 304.

Die Schale ist eine wahre Kalkerde, deren kleinste Theilchen mittelst eines unwickelnden thierischen Schleimes zusammenkleben, daher sie im Feuer anfangs schwarz brennet, indem dieser Schleim zu einer Kohle, nachher aber wieder weiß, und zu lebendigem Kasse wird. Das sehr starke Scheidewasser greift die Schale wenig, oder nur langsam an; wird es aber warm gemacht, oder mit Wasser verdünnet, so wird der Schleim flüssig oder aufgelöset, worauf die Auflösung der Schale mit Gewalt vor sich gehet; und im erstern Falle bleibt der Schleim auf dem Wasser abgefondert liegen. Einige behaupten auch, aus den Eyer-schalen eine mikrokosmische Säure erhalten zu haben.

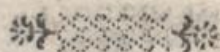
§. 305.

§. 305.

Das Eyweiß hat mit dem Topfen der Milch und mit dem Blutwasser einerley Natur gemein. Es wird bey der Hitze des siedenden Wassers, so wie durch Weingeist und durch saure Salze, hart; bey einer gelinden Hitze geschiehet das Gegentheil, indem es seine klebrige Eigenschaft verlieret, und dünner wird. Hierauf faulet es bald, und wird so dünne, daß es durch die Zwischenräume der Schale davon fliehet. Das durch Sieden erhärtete Eyweiß verlieret an der freyen Luft seine Feuchtigkeit, wird sehr klein, gelblich, halbdurchsichtig, hornartig, und dem äußerlichen Anscheine nach, einem Agsteinen ähnlich.

§. 306.

Wir haben in den Apotheken ein Myrrhendel (Oleum Myrrhæ per deliquium), welches aus Myrrhe und hart gesottenem Eyweiß verfertigt wird. Die zerstoßene Myrrhe wird mit dem klein zerschnittenen Eyweiß vermischt, und in einem leinenen kegelförmigen Säckchen im Keller aufgehängt, wo das Eyweißwasser die Myrrhe auflöset, und damit in eine darunter stehende Schale hinabfließt. Dieses wegen seiner Consistenz sogenannte Del ist wegen den thierischen Theilen der



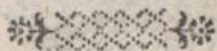
Fäulniß unterworfen, wider welche es durch das Aufgießen von etwas Alkohol gesichert wird.

§. 307.

Der Dotter bestehet aus sehr vielem schmierigen Oele, aus schleimigen Theilen, und aus etwas Wasser und Erde; daher er durchs Reiben mit Wasser zu einer Emulsion wird, und zur Auflösung harziger, balsamischer und ähnlicher Substanzen im Wasser angewendet zu werden pfleget.

§. 308.

Aus dem Dotter kann, wie aus den Mandeln das Mandelöl, gleichfalls durch das Pressen ein Del herausgebracht werden, welches Eyeröl (*Oleum Ovorum*) heißt; nur müssen die vorher hart gekochten Dotter etwas geröstet werden, bis beym Drucken derselben die Finger ölig werden; denn der viele feuchte Schleim würde sonst beym Pressen den ganzen Dotter mit durch die Leinwand zwingen.



XXXII.

Die Galle.

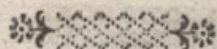
§. 309.

Die Galle ist ein salziger, schleimiger und balsamischer oder harziger, mit einer Menge Wasser versetzter, durchsichtiger, und etwas zähflüssiger Saft, der weder in der Kälte, noch in der Hitze stocket, eine gelbe oder grüne, oder auch eine gelblichgrüne Farbe und einen meistens bitteren Geschmack hat, und, wie einige wollen, mit dem Spiritus Rector des Thieres, von welchem sie erzeugt worden, begabt ist.

§. 310.

Den größten Theil, den man von der Galle bey der Destillation erhält, macht das Wasser aus, obschon sie dem Ansehen nach größtentheils aus Del zu bestehen scheint. Dieses Wasser hat schon einige Spuren eines flüchtigen Alkali bey sich.

Vorsichtig bis zur Trockene abgezogen, gehet sie in eine zerbrechliche, halbdurchsichtige, im Wasser wieder ganz auflösbare Masse, in den Auszug der Galle (Extractum bilis) über, welcher, Jahre lang aufbewahret, kein Zeichen einer Fäulniß äußert, da die Galle selbst auch in verschlossenen Gefäßen mit der Zeit faulet.

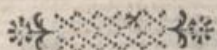


Bei einem verstärkten Feuer blähet sich die Masse heftig auf, wie es bei Körpern einer schleimigen Natur zu geschehen pfleget, und gibt ein Oel, und etwas flüchtiges Laugensalz in trockener Gestalt. Die innern Wände der Retorte sind mit dem schönsten, schwarzglänzenden, nicht abfärbenden Firnisse überzogen.

Der eingeäscherte Todtenkopf liefert ein feuerbeständiges mineralisches Laugensalz, ein Kochsalz, einige Eisentheilchen, und etwas wenige Erde.

§. 311.

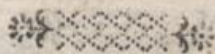
Das Daseyn des schleimigen, käseartigen Bestandtheiles beweiset die Untersuchung des Niederschlages, welchen die Säuren, und vorzüglich der Alkohol in der Galle bewirken. Dieser Niederschlag wird, wenn man ihn ohne Hitze von selbst austrocknen läßt, eine zähe und gleichsam elastische Masse, die, mit Wasser hinlänglich verdünnet, nach etlichen Tagen in Fäulniß übergeht. Diese gibt bei der Digestion, gleich andern Gummi, dem reinsten Salzgeiste eine purpurähnliche Farbe. Auf dem Feuer fließet sie nicht, sondern blähet sich auf, und erzeuget dichte Dünste, wie verbranntes Horn. Endlich fängt sie Flamme, die aber nur so lange währet, als die Masse über dem Feuer gehalten wird, und hinterläßt eine häufige kohlenartige Materie; so daß dieser Niederschlag in jedem Betrachte vielmehr etwas schleimig



miges, und mit dem gerinnbaren Theile des Blutwassers einerley zu seyn scheint.

§. 312.

Mit diesem Schleime scheint die balsamische oder harzige Materie innigst verbunden zu seyn, welche nach dem Wasser den vorzüglichsten Bestandtheil der Galle ausmacht, ihr die ölige Consistenz gibt, und den färbenden Stoff enthält. Dieser Balsam macht mit dem Weinsalzöle eine reine und angenehme grüne Auflösung, so wie er gleichfalls, mit einer hinlänglichen Menge Alkohol digeriret, ganz aufgelöset wird. Ziehet man den Alkohol wieder bis zur Tröckne davon ab, so erhält man eine harzige Masse fast ohne allen Geschmack. Auf dem offenen Feuer schmilzt er, waltet etwas auf, entwickelt dabey entzündbare Dünste, die sich endlich mit ihm entzünden, so daß er sich mit Hinterlassung einer sehr geringen Kohle ganz verzehret. Destilliret, gibt er einen gelblichen, etwas bitteren Saft mit einigen Spuren eines flüchtigen Alkali; ein höchst dickes Del, welches meistens schwerer ist, als Wasser, und zuletzt den zähesten Balsam darstellt; und in der Retorte bleibt eine pechschwarze, harte, und wie Colophonie zerbrechliche Masse zurück.



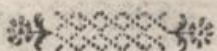
§. 313.

Ganz besonders verdient das mineralische feuerbeständige Laugensalz bemerkt zu werden, als wohin die Versuche mit Säuren, und vorzüglich mit Weinstein und Alaun gehören. Bey Vermischung der Galle mit Weinstein wird ein wahres Seignettesalz erzeugt, und Glaubers Wundersalz bey Vermischung derselben mit Alaun.

§. 314.

Die Galle heget zu den gepreßten Oelen, oder zur Butter ganz und gar keine Verwandtschaft. Mit den meisten destillirten Oelen scheint sie sich um nichts mehr zu trüben, als mit ihnen das bloße Wasser thut. Die Oele aber, die schwerer sind, als Wasser, z. B. das Gewürznägelchenöl, das Sassafrasöl, greift sie etwas besser an; vielleicht wegen der offenbaren Säure, welche dergleichen Oele bey sich führen, welches sich zwar anfangs zu bestättigen scheint, wenn man ein Mandelöl, mit einer Vitriolsäure abgerieben, zur Galle mischet, wobey nämlich eine gleichförmige, mandelmilchähnliche Masse entsteht, deren Bestandtheile aber keineswegs eine innige Verbindung mit einander eingehen, indem sich das Del bald wieder trennt, und in einer eignen Schichte obenauf schwimmt. Mit den Harzen und Bals-

sa-



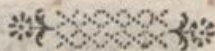
famen verhält sie sich beynahe eben so, wie mit den gemeinen Oelen.

§. 315.

Eben so wenig ist die Galle im Stande, durch ihre Darzwischenkunft einen fetten Körper im Wasser auflösbar zu machen, und, gleich einer Seife, diese zwey Körper mit einander zu verbinden. Man mag sie also nach ihrem Verhalten zu Del und Wasser, oder nach ihren Bestandtheilen beurtheilen, unter welchen sich, wie es zu einer Seife erforderlich ist, kein ägendes Laugensalz befindet, so siehet man sich schlechterdings gezwungen, sie aus der Classe der Seifen auszuschließen.

§. 316.

Der Gebrauch, welchen die Wäscherinnen, Färber und Mahler von der Galle machen, scheint für ihre vorgebliche seifenartige Natur nichts zu beweisen. Denn ein mit Del besetztes Tuch wird, mit Galle abgerieben, zwar rein, das Del aber keineswegs aufgelöst, sondern es sammelt sich auf ihrer Oberfläche in klaren Tropfen; ein deutlicher Beweis, daß sie dabey nichts anders thut, als vermöge einer näheren Anverwandtschaft zu Seide und Wolle das Del zu verdrängen, und sich in dessen Stelle zu setzen.



S. 317.

Die Trennung der Milch wird durch den Zusatz der Galle befördert. Es scheint also eine andere Ursache zum Grunde zu liegen, wenn man die Milch im vierten Magen eines säugenden Kalbes in Molken und Käse getrennt antrifft, da sie in den dünnen Gedärmen wieder, in eine gleichförmige Substanz verwandelt, zum Vorschein kommt.

§. 318.

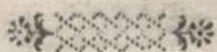
Sie scheint die Gabe eines Gährungsmitteis in keinem höhern Grade zu besitzen, als die andern thierischen Säfte; noch ist es ausgemacht, ob sie vor andern Säften der Thiere die Gährung verlängere, oder geschwinder zu Ende bringe. Da sie übrigens mit in diejenige Gährung übergeht, zu welcher ein Körper von Natur aus geneigt ist, so ist sie wenig geschickt, als ein säuredämpfendes Mittel zu dienen.

XXXIII.

Der Magensaft.

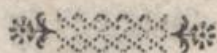
§. 319.

Nach Abt Spallanzani's Versuchen ist der Magensaft (*Saccus gastricus*) flüssig, wie Wasser, etwas trüb



trübe, unangenehm von Geruch, gesalzen und bitter, wenig flüchtig und nicht entzündbar; er gefleuret später als gemeines, und auch als gesalzenes Wasser, und bleibet auch bey der heißesten Sommerhitze, wider die Natur der andern thierischen Säfte, Monathe lang unverdorben; er bringet die Milch zum Gerinnen.

Er wirket nicht als eine bloße Flüssigkeit, sondern als ein wahrhaftes Auflösungs mittel, und zwar im Verhältniß seiner Menge zu den Speisen. In fleischigen, muskulösen, den hühnerartigen Vögeln eigenen Mägen kann er nur die mittelst der zerreibenden Kraft der Magenmuskeln gehörig vorbereiteten Speisen in einen Futterbrey verwandeln und auflösen; in mittlern Mägen hingegen, wie bey den Krähen und Reiheren, bringet er das Verdauungsgeschäft ganz allein zu Stande. In den häutigen, membranösen, Mägen bedarf er bey verschiedenen damit begabten Thieren wieder, wie bey den hühnerartigen Vögeln, eine vorgängige Zerreibung, welche von den wiederkäuenden Thieren, und dem Menschen selbst, mit Hilfe der Zähne auf die nämliche Art bewirket wird, als bey obervähnten Vögeln von den Magenmuskeln; in andern Thieren aber, welche einen häutigen Magen haben, als in Fröschen, Salamandern, Schlangen und Raubvögeln, trägt diese Zerreibung nicht das mindeste zur Verdauung bey.



Der Magensaft der Frösche, Salamander, Schuppensische und ähnlicher Thiere, welche ein kaltes Blut haben, verköcht und verdauet schon in der atmosphärischen Wärme; in Thieren mit warmen Blute hingegen erfordert er hierzu den Grad der sogenannten thierischen Wärme.

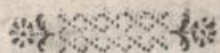
Bei warmen Thieren verdauet er die Nahrungsmittel in wenigen Stunden, und in kalten, besonders in Schlangen, brauchet er ganze Tage, ja manchmal mehrere Monathe, bis er die gänzliche Verdauung zu Stande bringt.

Bei Reihern, Schlangen, Raubvögeln, Hunden und dem Menschen selbst zersezt und zernichtet er, unabhängig von aller mechanischen Mitwirkung Sehnen, Ligamente, die steifsten und dichtesten Knochen.

Bei den meisten Raubvögeln verdauet er einzig und allein nur thierische Substanzen, und greift keine Vegetabilien an; beim Menschen, bei Hunden, Katzen, Krähen, und so vielen andern wirket er auf Körper aus dem einen Reiche sowohl als aus dem andern gleich gut.

Wiewohl er von der Natur bestimmt ist, seine Kraft eigentlich nur in der Magenöhle auszuüben, so gehet er doch derselben nicht verlustiget, wenn er herausgenommen wird, wie es eine Menge mit ihm außerhalb des thierischen Körpers angestellter, und von Statten gegangener Verdauungen offenbar darthun.

Mit



Mit Fleisch oder Pflanzen angeseht, gehet er außerhalb des Körpers weder in eine weinige, noch saure, noch faule Gährung über, und unterscheidet sich daher gar merklich vom Speichel (Saliva).

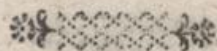
Wenn sich bisweilen beym Anfange der Verdauung eine Säure erzeuget, so verlieret sie sich wieder, so wie die Verdauung vollkommener wird, und zu Ende gehet. Der Magensaft ist auch höchst antiseptisch, so daß er die schon entstandene Fäulniß wieder ersticket, wie es sich nicht nur bey Thieren bestättiget, welche sich einzig vom faulen und verdorbenen Mase nähren, sondern auch bey dem Menschen selbst; und bey keiner gesunden Verdauung hat eine angehende Fäulniß Statt.

Der Magensaft greift nach Hunters Beobachtungen sogar nach dem Tode den Magen selbst an, und löset denselben gänzlich auf. Sollte wohl nicht die Ursache der Entstehung des Hungers daher zu leiten seyn?

§. 320.

Den bey Herrn Professor Spallanzani angeführten chymischen Versuchen des Herrn Scopoli zu Folge entwickelt der Magensaft, mit lebendigem Kalke oder Weinstein Salz abgerieben, einen urinösen Geruch; brauset mit keinen Säuren auf, und färbt den Veilchensyrupp etwas grün. Er schlägt das Silber aus der Salpetersäure als ein wahres Hornsilber nieder.

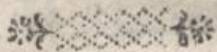
Wey



Bei einer gelinden Hitze abgedunstet, läßt er etwas wenigens zurück, welches die Feuchtigkeit aus der Luft anziehet, einen üblen Geruch hat, aber mit keinen Säuren aufbrauset. Filtrirt, gibt er bei der Destillation ein Wasser, welches gleich anfangs schon brandig schmeckte und roch, und das letzte Wasser unterschied sich von dem ersten in nichts, als daß es in einem höhern Grade brandiger war.

Der Bauch der Retorte war von einer weißer und salzigen Substanz ganz überzogen, welche, mit lebendigem Kalke gerieben, urinös und übel roch. Im Grunde derselben war eine dunkelgefärbte, zähe und auszugähnliche Materie, die jedoch mit Säuren nicht aufbrauste, brandig roch, und einen ziemlich gesalzenen, bittern und widrigen Geschmack hatte. Dieses Salz war weder sauer, noch laugenhaft, weil es weder mit Säuren, noch mit Laugensalzen im mindesten aufbrauste, mit etwas zerstoßenem Weinstein Salz aber gemischt, den durchdringendsten urinösen Geruch entwickelte, der dem Geruche des Salmiakgeistes allerdings gleich war.

Die Bestandtheile dieses feines Magensaftes waren also ein reines Wasser; eine seifenartige und schleimige thierische Substanz; ein wahrer Salmiak; und etne in jedem andern thierischen Saft vorhandene erdige Materie.

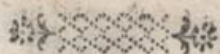


§. 321.

Der Magensaft gieng mit bey der Destillation fast ganz als Wasser über, welches zwar gleich anfangs den Veilchensyrupp grün färbte, zuletzt aber wieder ungeändert ließ, und auch nur erst gegen das Ende brandig roch. Mit Weinstein Salz erweckte dieses ganze Wasser, so wie der rohe Magensaft selbst, nicht den mindesten urindsen Geruch, und es trübte die Silberauflösung in Salpetersäure nicht im geringsten. Bey einem verstärkten Feuer kamen noch etliche wenige Tropfen brandiges Del nach, und sonst nichts, obschon die Retorte bis zum Glühen gebracht wurde. Diese enthielt aber auch nichts mehr, als eine dünne weiße Salzrinde, die größtentheils in Kochsalz und etwas Alkali bestanden hat, welches letztere aus der Luft keine Feuchtigkeit anzog, übrigens aber wegen seiner geringen Menge nicht weiter konnte untersucht werden. Hier war also kein Auszug, keine Spur eines flüchtigen Alkali in trockener Gestalt, oder eines ammoniakalischen Salzes, noch eines eigentlich sogenannten Salmiaks zu entdecken.

Herr Scopoli untersuchte einen Magensaft aus Krähen; ich nahm den meinigen aus einem vollwächstigen Lamme, das vier Tage vor seinem Tode keine andere Nahrung erhielt, als dann und wann ein wenig Salzwasser, und auch dieses wurde ihm die letzten vierundzwanzig Stunden entzogen, von welchem Salzwasser die

in

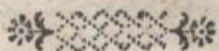


In der Retorte zurückgebliebene Salzrinde größtentheils hergekommen seyn mag.

Von diesem großen Unterschiede betroffen, destillirte ich noch einmal den Magensaft aus Ochsen, Schafen, und Schweinen, so wie sie vom Kaufe weggeschlachtet wurden. Hier setzte ich noch einmal soviel ein, als das erstemal, nämlich vierzehn Unzen von jedem, und erhielt jetzt bey allen dreyen bis ans Ende ein Wasser, welches seinen eigenthümlichen Geruch besaß, und den Weilschensyrupp nicht einmal änderte, da schon das brandige Del mit ihm herüber kam, welches wieder höchst unbeträchtlich war. Allein hier sublimirte sich wirklich ein häufiger ächter Salmiak; ein flüchtiges Alkali in trockener Gestalt aber war nicht zu entdecken, so wie auch der Todtenkopf, abermals nur eine dünne Rinde, nur in Kochsalz und Erde bestanden hat.

Es erhellet also hleraus, daß der Magensaft aus verschiedenen Thieren und nach verschiedenen Umständen auch bey chymischen Zerlegungen verschiedene Bestandtheile darstelle.

Uebrigens habe ich bey verschiedenen andern, mit dem Magensaft angestellten Versuchen schon mehrere, nach Herrn Spallanzani oben angeführte Eigenschaften desselben bestättiget befunden, und unter andern besonders bemerkt, daß er mit Alkohol einen gallertartigen Niederschlag mache, und leichter sey, als Blut, von welchem



chem er sich nach einer jedesmaligen Vermischung, und sogar nach einer vieltägigen Digestion zwischen 22 bis 26 Graden des reamur'schen Thermometers wieder abgeschieden hat.

XXXIV.

Die Knochen, Hörner, u. s. w.

S. 322.

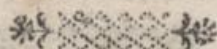
Aus den Hirschhörnern haben wir einige pharmazeutische Zubereitungen, als den Hirschhorngest (Spiritus Cornu cervi); das Hirschhornsalz (Sal Cornu cervi), und das gebrannte Hirschhorn (Cornu cervi ustum). Eben diese Arzneyen könnten wir freylich auch aus jedem andern thierischen Theile erhalten; es gibt aber keinen, der sie in einer solchen Menge, und zugleich auch, wegen Unterbleibung des bey der Destillation thierischer Körper so gewöhnlichen Aufschwellens, so gemächlich darreicht, als die harten Hörner, daher sie auch immer am schicklichsten dazu genommen werden.

S. 323.

Es wird eine beschlagene gläserne, oder auch wohl eine eiserne Retorte mit zerstückten Hirschhörnern bis an den Hals angefüllt, ein Vorstoß mit einer recht großen

L

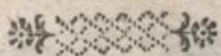
Vor-



Vorlage angeleget, und der flüchtigalkalische Geist herübergetrieben; hierauf folget das weiße flüchtige Laugensalz in trockener Gestalt, das sich an dem Vorstoße häufig ansetzet, woraus es genommen werden kann, eh es das nachfolgende schwarze brandige, obgleich noch mit vielem Laugensalze geschwängerte Del zu stark verunreiniget. Dieses Del wird vom Geiste durch ein mit Wasser befeuchtetes Papier abgesondert. Sowohl der Geist, als das trockene Salz kann durch eine neue Destillation für sich allein, oder mit Wasser, reiner gemacht werden; es bleibet ihnen aber immer noch vieles von dem brandigen Dele anleben, welcher Gestank jedoch bey dieser Arzney in einem gewissen Grade erforderlich ist, daher es ein Fehler seyn würde, sie zu diesem Entzwecke bis zur höchsten Reinigkeit zu bringen.

§. 324.

Das Hirschhornöl sowohl als alle andere ähnliche thierische Dele kann man von ihrem üblen Geruche gänzlich befreien, wenn man sie zuerst mit heißem Wasser durchs Schütteln von den ihnen anlebenden Salztheilchen absondert, und darauf aus einer neuen Retorte zu wiederholtenmalen abziehet, so daß man bey der ersten Destillation beyläufig nur die Hälfte des Deles übergehen läßt, und bloß dieses zur Läuterung anwendet. Ein
solz



solches gereinigtes, und beynahe ungefärbtes Del heißt
Dippels Thieröl (Oleum animale Dippelii).

§. 325.

Wenn der Todtenkopf, der eine Kohle ist, im
offenen Feuer zu Asche gebrannt wird, so heißt er ge-
branntes Hirschhorn (Cornu cervi ustum), und ist ei-
ne Kalkerde, welche, zu Pulver gestoßen, wie eine an-
dere absorbirende, säureschlückende Erde gebraucht wird.

§. 326.

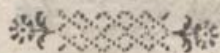
Aus einer solchen Knochenerde werden die Kapel-
len zur Probierkunst gemacht, indem sie mit ein wenig
Leimwasser, oder auch nur mit Bier angefeuchtet, in
Modeln geschlagen, und getrocknet worden.

§. 327.

Diese Erde ist inzwischen keine bloße Erde. Sie
hat eine gewisse Menge einer besondern Säure in sich,
welche feuerbeständig ist, und daher auch beim Einäschern
der Knochen damit verbunden bleibt. Um sie davon zu
scheiden, verfähret man auf zweyerley Art.

§. 328.

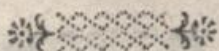
Auf das gebrannte und fein zerstoßene Hirschhorn
gießt man so lange Vitriolsäure, bis es ganz zu Gyps



aufgelöst ist; hierauf schüttet man unterm beständigen Umrühren mit einem hölzernen Spatel soviel Wasser zu, damit man den Gyps, wenn er sich nach einigen Tagen in der Ruhe gesetzt hat, durch das Durchsiehen von aller Flüssigkeit leicht absondern kann. Der Gyps wird noch einigemal mit Wasser abgeseigt und durchgeseiht. Alle durchgegangene Flüssigkeiten werden zusammengegossen, in einer Abrauchschale stark abgedünstet, und von dem neuerdings niedergeschlagenen Gypse wieder, wie vorhin, geschieden; welche Arbeit so oft wiederhohlet wird, bis kein Gyps mehr herausfällt. Alsdann wird die nun sehr saure Lauge in einer gläsernen Retorte destilliret, bis endlich bey verstärktem Feuer nichts mehr übergeheth; da man das in der Lauge noch vorhanden gewesene Wasser samt der Vitriolsäure, welche vielleicht zu überflüssig, und über die Sättigung der Hirschhornerde verbrauchet wurde, in der Vorlage findet; in der Retorte aber obbesagte besondere Säure, welche in dem Hirschhorne verborgen war.

§. 329.

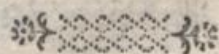
Oder man löset das gebrannte Hirschhorn bis zur Sättigung im Scheidewasser auf, und in die durchgeseihete Auflösung tröpfelt man eine Vitriolsäure, bis kein weißer Niederschlag mehr erfolget. Die durchgeseihete Lauge dünstet man etwas ab, und, wenn sich kein Gyps mehr



mehr niederschläget, destilliret man sie, wie im vorigen Absage, wobey man das angewandte Scheidewasser in die Vorlage zurück erhält, und in der Retorte die gesuchte Säure antrifft.

§. 330.

Die Vitriolsäure stehet mit der Kalkerde in einer näheren Verwandtschaft, als die Salpetersäure, so wie diese in einer nähern Verwandtschaft mit der erwähnten Erde stehet, als die Hirschhornsäure. Im ersten Falle verdränget die Vitriolsäure beym Auflösen der Hirschhornerde die dem Hirschhorn eigenthümliche Säure, welche in das zugegossene Wasser tritt; und im zweyten Falle läßt sie die Salpetersäure, welche schon vorher die Hirschhornsäure vertrieben hat, mit dieser letzteren vermischt zurück. Da aber die Vitriolsäure mit der Kalkerde einen Gyps ausmacht, der im Wasser kaum auflösbar ist, so fallen Erde und Vitriolsäure heraus, worauf die Hirschhornsäure, als ein feuerbeständiges Salz, mittelst der Destillation von den mit ihr vereinigten flüchtigen Körpern sehr leicht abzusondern ist. Diese Säure wird Phosphorsäure, oder mikrokosmische Säure (Acidum Phosphori, oder microcosmicum) genannt, weil sie ein Bestandtheil des Harnphosphors und des Harnsalzes ist, ungeachtet sie vielleicht in der Erde aller thierischer Theile anzutreffen ist.

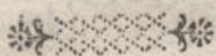


§. 331.

Die phosphorische Säure behält aber bey den beyden vorigen Processen, welche sie aus den Knochen abzusondern lehren, immer noch etwas Gyps, den sie selbst auflöset, und noch etwas Vitriolsäure, die sie nicht so leicht fahren läßt. Um sie von dieser Säure zu befreien, muß man die erhaltene Masse in einem Tiegel bey einer stärkern Hitze abrauchen lassen, wobey sie aber noch viele Luft ausstößt, deswegen sich sehr aufblähet, nach Verlust aller Vitriolsäure sich wieder setzt, und mit dem Gypse, oder vielmehr mit dessen Erde, zu einer weißen Glasmasse zusammenschmilzt, welche keinen Geschmack hat, im Wasser unauflösbar ist, und daher nicht an der Luft zerfließt, jedoch zum Phosphormachen eben so gut ist.

§. 332.

Um diese Säure völlig rein zu erhalten, kann man auf zweyerley Art verfahren; entweder wenn man die nach der letzten Absonderung des Gypses erlangte Phosphorsäure mit einem flüchtigen Alkali sättiget, die niedergeschlagene Kalkerde abscheidet, und den dabey entstandenen geheimen Salmiak des Glaubers, und das angewandte flüchtige Alkali wieder davon jaget. Oder wenn man sie aus dem an der freyen Luft in einem gläsernen Trichter nach und nach zerstörten Phosphor in

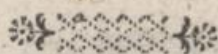


einem untergesezten Fläschchen auffängt; woben aber zu beobachten ist, daß während dem Zerfließen des Phosphors an der freyen Luft manche Phosphortheilchen unzersezt mit abgerissen werden, und in die Säure fallen, welche sie vor der ferneren Zerstorung sichert. Um also die Phosphorsäure davon gänzlich zu befreien, läßt man sie in einer gläsernen Abrauchschale solange im Feuer, bis alles Phosphoresciren verschwunden ist.

Die Phosphorsäure fließt im Feuer, wie Wasser; erkaltet, erhärtet sie zu einer weißen und trockenen Masse, welche die Feuchtigkeit aus der Luft anziehet, und wieder zerfließt. Mit den feuerbeständigen Laugensalzen bildet sie besondere und eigene Mittelsalze, und ist im trockenen Wege ein wirksames Auflösungs mittel der Steine und Erden.

§. 333.

Um diesen Harnphosphor zu erhalten, vermischet man obbesagte Säure mit gleichviel Kohlenstaub, thut sie in eine gute irdene Retorte, leget eine gläserne, bis über die Hälfte mit Wasser angefüllte große Vorlage an, welche über dem Wasser ein sehr kleines Loch hat, verküttet die Fugen sehr genau, und destilliret bey einer sehr starken und, sobald sich der Phosphor zeigt, auch durch ein Gebläse auf einmal vermehrten Hitze, woben der Phosphor aus der Retorte ins Wasser tröpfelt, theils

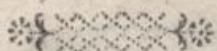


auch als ein Häutchen sich auf dessen Oberfläche ansetzet, und endlich untergehet. Da er im heißen Wasser fließt, so kann man ihn hernach in eine Masse sammeln, und ihm eine beliebige Gestalt geben. Durch eine neue Destillation ohne Zusatz wird er gereiniget.

S. 334.

Während der Destillation des Phosphors gehet aus der Retorte eine so große Menge Luft heraus, daß die Vorrichtung Gefahr laufen würde, zu zerspringen, wenn man nicht mit einer kleinen Oefnung vorbeugte, oder wenn diese Luft sich nicht selbst eine verschafte. Aus einem halben Loth verglaster Phosphorsäure und aus eben soviel durchs Glühen in einem verschlossenen Gefäße getrockneten Kohlenstaube erhielt ich anfangs zehn Cubitzoll fixe Luft, hernach 35 Cubitzoll entzündbarer Luft, doch ohne Phosphorgeruch, und ohne zu leuchten, und endlich 415 Cubitzoll einer entzündbaren und phosphorescirenden Luft. Der Todtenkopf wog ein halbes Loth und drey Grane, und führte nichts bey sich, das im Wasser wäre auflösbar gewesen. Aus 37 Gran der allerreinsten und trockenen Phosphorsäure, welche ohne allen Gyps und ohne allen Phosphor war, und aus eben soviel ausgeglühtem Kohlstaub erhielt ich 24 Cubitzoll fixe Luft, 10 Cubitzoll brennbare Luft und 216 Cubitzoll phosphorescirende Luft. Der übriggebliebene Koh-

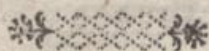
lenz



lenstaub wog 30 Grane; woraus man ersieht, daß das so große Gewicht des übriggebliebenen Kohlenstaubes im ersten Proceffe von der mit der Phosphorsäure vermischten Gypserde hergerühret habe.

S. 335.

Der Harnphosphor leuchtet im Finstern; an der freyen Luft entzündet er sich von selbst, und zerfällt in seine vorige Bestandtheile, indem das brennbare Wesen sich entbindet, und die mikrokosmische Säure mit einigen erdigen, bey der vorigen Destillation, vielleicht durch die Gewalt des Feuers, mit dem Phosphor übergegangenen Theilchen zurückläßt. Das Wasser verhindert sein Entzünden, nicht aber sein Leuchten, daher man ihn im Wasser aufbehalten muß. Er löset sich in Oelen auf, und theilet ihnen seine leuchtende Kraft mit. Er vereiniget sich mit Schwefel, und fließt mit ihm in eine Masse zusammen, in dessen Verbindung seine Entzündbarkeit in einem hohen Grade vermehrt wird.



XXXV.

Der Harn.

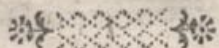
§. 336.

Der frische Harn, eigentlich kein sogenannter Bestandtheil der Thiere, sondern ein Auswurf derselben, bestehet aus sehr vielem Wasser, aus Blasenstein, aus fetten, öligen und andern abgeschabten thierischen Theilen, aus Kochsalz, glauber'schen Wundersalz, Salmiak, Digestiosalz und noch aus einem andern Mittelsalze, welches eigentlich Harnsalz oder mikrokosmisches Salz (*Sal urinæ*, *Sal fusibilis urinæ*, oder *Sal microcosmicus*) genannt wird.

§. 337.

Der Blasenstein des Harns zeigt sich bald, da er durch die bloße Ruhe von sich selbst daraus niederfällt, und sich an das Gefäß ansetzet, hauptsächlich wenn der Harn in Fäulniß übergeheth, welches in wenigen Tagen geschiehet, woben sich zugleich auch ein flüchtiger alkalischer Geruch entwickelt. Der Harn nimmt alsdann auch eine seifenartige Natur an.

§. 338.



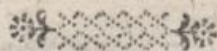
§. 338.

Das Wasser erhält man durch die Destillation, so wie auch das Del und flüchtige Laugensalz, welches theils aus den eingemischten thierischen Theilchen, theils aus dem mikrokosmischen Salze seinen Ursprung hat. Da der Harn durch die Vereinigung des Laugensalzes mit der Fette, und wegen der vielen ausgestoßenen Luft bey der Destillation sehr schäumt, und gerne übersteiget, so muß man dieses durch die Geräumigkeit der Retorte zu verhüten trachten.

§. 339.

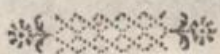
Die übrigen Salze bringet man durch das Abdünsten, Durchsieben und Anschießen heraus. Um dieses zu bewerkstelligen, nimmt man eine sehr große Menge Harn, frisch oder verfaulet (dies ist gleichgültig, und soviel frischer Harn ist auch mühsamer zu erhalten), dünstet ihn in einem sehr großen Kessel bis zur Dicke eines dünnen Syruppes ab, siebet ihn durch ein wolles Tuch, dünstet ihn darauf noch weiter ab, bis sich auf der Oberfläche ein Häutchen zeigt, und setzet ihn in einen Kessel zum Anschießen.

§. 340.



Nach einigen Wochen findet man das Häutchen, welches Kochsalz ist, auf der Oberfläche, und auf dem Boden eine Salzrinde, die aus Kochsalz, Digestivsalz, Wundersalz und dem mikrokosmischen Salze besteht. Vom letztern erhält man auf diese Art nur wenig; denn das flüchtige Laugensalz hängt hier der Säure so schwach an, daß es sie auch bey der Hitze des Abrauchens verläßt, und in die Luft gehet, wodurch die Säure in der Lauge allein zurückbleibet, und solchergestalt nie anschießt. Damit man also alles mögliche mikrokosmische Salz erlange, nimmt man den heißen Harn noch vor Erscheinung des Häutchens von dem Feuer, und gibt ihm zurück, was er verloren hat; das ist, man wirft nach und nach soviel trockenes Hirschhornsalz hinein, bis das Aufbrausen aufhöret, und setzt ihn zum Anschließen hin, worauf man schon den andern Tag eine Menge dieses Harnsalzes erhält; welches, weil es vom anhängenden Oele noch braun ist, im destillirten Wasser wieder aufgelöset, durch Fließpapier durchgeseihet, ganz gelinde abgeraucheret, und krystallisirt wird. Wirft man es in einen Tiegel, so gehet das Laugensalz davon, und die mikrokosmische Säure bleibet allein darin zurück. Durch dieses Salz wird der urinöse Geruch erkläret, welcher sich aus dem Urine augenblicklich entwickelt,

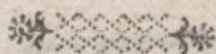
wenn



wenn man ihn mit feuerbeständigen Laugensalzen oder Kalke versetzt.

§. 341.

Der Blasenstein bestehet nach Herrn Scheele's und Bergmar's Versuchen aus einer besondern, eigenen, flüchtigen trockenen Säure, brennbaren Theilen, fixer Luft, etwas flüchtigem Alkali, und aus sehr wenig Kalkerde. Bis auf diese letzte löset er sich in sehr vielem heißen Wasser ganz auf. Die Salzsäure wirket gar nicht auf ihn; die Vitriolsäure nur, wenn sie concentrirt ist; die Salpetersäure in allen Fällen, und läßt ihn durch Zugießen eines Laugensalzes nicht fallen. Diese gesättigte, aber mit Wasser etwas verdünnte Auflösung wird nach einem hinlänglichen, vom freyen, und ohne Feuer vorgegangenen Abdünsten endlich hochroth, und scheineth dabey fast alle Salpetersäure verloren zu haben. In der Digestion löset das Kaltwasser den Blasenstein auf; es werden aber über zweyhundert Theile davon erfordert. Er bleibet auch bey dem Sieden in einer alkalischen Lauge unversehrt; ist aber die Lauge ägend, so löset sie ihn auch in der Kälte auf.



XXXVI.

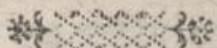
D e r S a l m i a k .

S. 342.

Der Salmiak (*Sal ammoniacus*) ist zweyerley: der ägyptische und der europäische. Den erstern verfertigen die Einwohner durch eine bloße Sublimation, und ohne den geringsten Zusatz, aus ihrem Ruffe; da er aber von den mit aufgestiegenen Rufftheilchen noch zu schwarz und unrein ist, so wird er durch eine neue Sublimation davon größtentheils gereiniget, und so, in Kuchen oder Scheiben gebildet, nach Europa überschicket.

S. 343.

Der ägyptische Ruff ist von dem unsrigen sehr verschieden; denn da in jenen Gegenden das Holz fast gänzlich mangelt, so machen die Einwohner aus dem Mist der Kamelen, Kühen, und anderer Hausthiere Kuchen, mit Reisstroh vermischt, welche sie, getrocknet, statt Holz, zum Verbrennen brauchen. Ihr Vieh lebet von Kräutern, die kochsalzig sind, und verbrannt, eine Sode geben. Hieraus erhellet, daß jener Ruff aus zweyen Ursachen von dem unsrigen ganz verschieden ist, und warum man den Salmiak zum Thierreich zu zählen pfeget, obschon er auch im Mineralreiche, und zwar nicht nur
bey

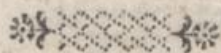


bey feuerstehenden Bergen, sondern auch anderswo wirklich gefunden wird.

§. 344.

Der Salmiak ist ein Mittelsalz, und bestehet aus dem flüchtigen Laugensalze und der Kochsalzsäure; er ist bey einem mäßigen Feuergrade ganz flüchtig; er bildet sich in zarte nadelförmige Krystallen, hat einen Kochsalz-ähnlichen, jedoch viel schärferen Geschmack, und löset sich im Wasser leicht auf. Von den ihm noch anklebenden Unreinigkeiten wird er entweder durch eine nochmalige Sublimation, oder durch eine Auflösung im destillirten Wasser, darauf folgende Durchseihung, Abdunstung, welche, da in der durchgeseihten Lauge nichts fremdes mehr stecken kann, bis zur Trockene fortgesetzt, und durch eine Anschickung geläutert wird. Diese letzte Art ist der Sublimation weit vorzuziehen. Da die Salmiaklauge vornehmlich durch die meisten irdenen Gefäße durchdringet, so muß man hierbey gläserne gebrauchen. Der durch die Sublimation gereinigte Salmiak heißt Salmiakblumen (*Flores salis ammoniaci*); der nach der zweyten Verfahrensart erhaltene nur schlechtweg gereinigter Salmiak (*Sal ammoniacus depuratus*).

§. 345.



§. 345.

Der europäische Salmiak, den man vor wenigen Jahren in einigen Gegenden zu machen angefangen, und dessen Verfertigung bisher geheim gehalten hat, scheint durch eine Krystallisation, keineswegs aber durch eine Sublimation, erzeugt zu werden: es sey denn, daß der schon angeschossene Salmiak, um ihm eine grössere Festigkeit, und ein anderes Ansehen zu geben, erst nachher sublimiret werde. Es ist zu vermuthen, daß Kochsalz dazu genommen wird, um daraus den sauren Bestandtheil zu erhalten; vielleicht auch Alaun, um die Kochsalzsäure aus dem Kochsalze zu vertreiben, und endlich ein flüchtiges Laugensalz aus thierischen Körpern, um es mit der Kochsalzsäure zu Salmiak zu verbinden.

XXXVII.

Die Salmiakgeister.

§. 346.

Der eigentlich sogenannte Salmiakgeist wird durch Zerlegung des Salmiaks hervorgebracht; man nimmt nämlich einen Theil gereinigten Salmiak, zwey Theile gereinigte Pottasche, und, um beyde leicht aufzulösen, eben
so

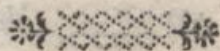
soviel, oder auch sechs Theile Wasser. Diese zwey Salze schüttet man in eine gläserne Retorte, und das Wasser darauf, und destilliret bey einer Hitze, die dem siedenden Wasser nahe kommt. Es wird sich bald eine weiße salzige und krystallisirte Rinde in der ganzen Vorlage ansetzen, welche von dem darauf folgenden übersteigenden heißen Wasser wieder aufgelöset wird, worauf man noch vor der gänzlichen Auflösung, die Vorlage abnimmt, sie umschüttelt, damit alles aufgelöset werde, und den Geist noch heiß in eine genau schließende Flasche gießt, wo er nach dem Erkalten fast ganz zu einer weißen krystallisirten Masse stocket, und Salmiak's flüchtiges Laugensalz (Sal alcalinus volatilis de Sale ammoniaco), mit hinlänglichem Wasser aber zu einer Flüssigkeit gebracht, Salmiakgeist, gemeiner, auch wässeriger Salmiakgeist (Spiritus Salis ammoniaci, Spiritus Salis ammoniaci simplex oder aquosus) genannt wird.

S. 347.

Gehet man nach Anlegung einer andern Vorlage das Destilliren fort, so erhält man oft noch etwas Salmiakgeist; bald aber gehet ein bloßes Wasser über, und in der Retorte bleibet endlich eine trockene Salzmasse zurück, welche im Wasser aufgelöset, und wieder abgedampft, in würfliche Krystallen unter dem Namen

M

von

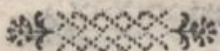


von Digestivsalz (Sal digestivus Sylvii, Sal febrifugus Sylvii) anschleßt. Es hat die meisten Eigenschaften mit dem Kochsalze gemein, nur daß es etwas schärfer ist.

§. 348.

Der Salmiakgeist ist das flüchtige Laugensalz aus dem Salmiak; es wird durch das zugesetzte feuerbeständige Laugensalz daraus vertrieben, welches, wegen seiner nähern Verwandtschaft mit der Salzsäure, sich mit dieser verbindet, und das Digestivsalz ausmacht. Da man nun, um gewiß keinen unzersehten Salmiak mit zu erhalten, immer mehr feuerbeständiges Laugensalz hinzuthut, als zur Sättigung der Salzsäure nöthig ist, so bleibet das überflüssige im Todtenkopfe zurück, hängt dem angeschossenen Digestivsalze äußerlich an, und macht es dem Scheine nach alkalisch. Wird aber dieses vor dem Trocknen mit kaltem Wasser geschwind abgewaschen, so beweiset es sich als ein ächtes Mittelsalz.

Bei der Destillation kann das zu viele Wasser nicht schaden, da dieselbe immer zur rechten Zeit unterbrochen wird. Es kommt bloß deswegen hinzu, um das flüchtige Laugensalz aus der Vorlage sammeln zu können. Sowohl Salmiak als Pottasche müssen gereinigt angewandt werden, weil sonst das Laugensalz entweder mit
 fei:



feinen elgenen, noch anklebenden fetten und öligen Theilen, oder mit den Deltheilchen des Salmiaks durch die Hitze eine Seife macht, welche das Wasser, gleich einem Schaume, bis in die Vorlage treiben würde.

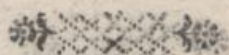
Wird statt der Pottasche die Sode genommen, so ist der Todtenkopf ein wahres Kochsalz.

§. 349.

Der weinige Salmiakgeist (Spiritus Salis ammoniacus vinosus) wird eben so, wie der vorige, verfertigt, nur daß man dem Salmiak ungefähr sechsmal so viel gemeinen Weingeist zusetzet. Hier stelget, wie beym vorigen Proceße, zuerst das flüchtige Alkali allein herüber, hernach der Alkohol, der das Alkali aufzulösen außer Stand ist; endlich das Wasser, welches beyde mit sich, und untereinander vereinbaret.

§. 350.

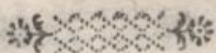
Der ölige Salmiakgeist (Spiritus Salis ammoniaci oleosus, Sal volatilis oleosus) ist ein weiniger Salmiakgeist, der auf die vorige gewöhnliche Art, jedoch mit einem Zusaze gewürzhafter Kräuter destilliret wird, de



ren Pflanzengeist und ätherisches Oel von dem Weingeiste aufgenommen, und mit dem Ganzen auflösbar gemacht wird. Wenn man nur eine Pflanze dazu anwendet, so führet er ihren Namen, z. B. Lavendelsalmiakgeist, Aneisalmiakgeist (Spiritus Salis ammoniaci lavandulatus, anisatus &c.). Einen solchen Geist kann man auch durch die bloße Vermischung des schon verfertigten weinigen Salmiakgeistes mit ätherischen Oelen, oder des gemeinen Salmiakgeistes mit einem aromatischen Geiste auf der Stelle zubereiten.

S. 351.

Wenn der aufs stärkste gesättigte Salmiakgeist auf fast gleichviel des stärksten Alkohols gegossen wird, so gerinnet das Ganze zu einer weißen, eiskartigen, doch nicht sonderlich festen Masse zusammen, die man die chymische Seife (Sapo chymicus, auch Offa Helmontii) zu nennen pfleget; an der Luft aber zerfließet sie wieder in kurzer Zeit, und ist alsdann von dem weinigen Geiste in nichts unterschieden. Das Gerinnen scheint nur bloß daher zu rühren, daß der Alkohol aus dem Salmiakgeiste alles Wasser an sich ziehet, wodurch dieser zu einem trockenen Salze wird, welches in diesem noch zu sehr concentrirten Alkohol nicht kann aufgelöst werden, folglich den Weingeist in seinen Zwischenräumen versteckt, und



und eine trockene Masse darstellt. Ich weiß nicht, warum ich hier eine grössere seifenartige Eigenschaft suchen sollte, als bey dem weinigen Salmiakgeiste, da doch dieselbe bloß von der Verbindung des alkalischen Salzes mit dem ölligen Theile des Weingeistes herrühren muß, welche desto weniger Statt haben kann, je concentrirter der Weingeist ist?