

bers als Extracte. Wenn nun ein Extract gemacht werden soll, so muß ein Körper vorhanden seyn, aus dem es gemacht werden soll oder gewisse Theile aufgelöst oder extrahiret werden sollen, und eine gewisse flüssige Materie, welche im Stande ist, die Theile des zu extrahirenden Körpers, die man aufgelöst oder geschieden haben will, aufzulösen oder zu extrahiren. Denn einen Körper extrahiren ist nichts anders als gewisse Theile desselben vermittelst eines flüssigen Wesens auflösen, und daher nennet man auch dieses flüssige Wesen das *Auflösungsmittel* oder *Menstruum*.

S. 41.

Verschiedenheit der Extracte.

Man könnte die Extracte in Ansehung der Körper, aus welchen sie verfertigt werden, die entweder thierische oder vegetabilische sind, in thierische oder vegetabilische Extracte eintheilen; denn Gallerte sind thierische Extracte, allein man versteht gemeinlich unter dem Namen Extract nur diejenigen Substanzen, die aus den Vegetabilien geschieden worden sind. Die vegetabilische Materie, aus welcher man ein Extract bereiten will, ist nun für sich saftig und wässerig. In diesem Fall braucht man weder was aufzugießen noch abzukochen, sondern man preßt ihren Saft aus, der die ganze Materie des Extracts enthält, weil das von Natur in der Pflanze enthaltene Wasser die Stelle von dem vertritt, was man zum Aufgusse

guße oder zur Abkochung anwendet, und läßt diesen Saft abdampfen und inspiziren. So macht der Frenherr von Stoerck sein Schierlings-Stech-äpfel - Tollkrauts - Eisenhütleins - und Küchenschells-extract u. s. w. Einige nennen selbige unnenbare Extracte (extracta innominanda seu innominata).

§. 42.

Was Extracte sind und wie sie gemacht werden.

Da zur Verfertigung der Extracte nothwendig erfordert wird ein Körper, aus welchem vermittlest eines flüssigen Wesens, so man das Auflösungsmittel oder Menstruum nennet, gewisse Theile aufzulösen sind, die Körper und Theile derselben aber verschieden sind, so müssen auch nach der Verschiedenheit der Theile, die man aus einem Körper auflösen will, verschiedene Auflösungsmittel oder Menstrua genommen werden, weil gewisse Körper und Theile, die aufgelöst werden sollen, sich nicht von allen, sondern nur von gewissen Auflösungsmitteln oder Menstruis auflösen lassen. So löset das Wasser nur die Salze und gummiöse oder mucilaginoöse Theile, der höchstrectificirte Weingeist hingegen nur die harzigen Theile der Körper auf. Will man also nur mucilaginoöse oder gummiöse Extracte haben, so nimmt man zum Auflösungsmittel oder Menstruum Wasser; will man

man

man aber ein harziges Extract haben, so nimmt man hierzu höchstrectificirten Weingeist zum Auflösungsmittel oder Menstruum. Daher werden in dieser Absicht die Extracte in wässerige und geistige und in gummöse oder mucilaginosé oder harzige Extracte eingetheilet. Man darf aber nicht meinen, als wenn die wässerigen Extracte nur alleine aus gummösen oder mucilaginosén Theilen bestünden, nein, sie enthalten zwar größtentheils gummöse oder mucilaginosé Theile, aber auch harzige Theile, wenn nemlich der zu extrahirende Körper welche enthält, weil diese mit jenen so fest verbunden sind, daß sie sich mit denselben auflösen lassen; man kan sie aber von den gummösen oder mucilaginosén Theilen vermittelst eines höchstrectificirten Weingeistes scheiden. Wenn man Extracte aus solchen Körpern machen will, die sowohl gummöse oder mucilaginosé als harzige Theile enthalten, so nimmt man weder bloßes Wasser noch bloßen höchstrectificirten Weingeist, sondern eine solche flüssige Materie, welche beyde Theile sowohl die mucilaginosén oder gummösen als die harzigen Theile auflöset, als einen schwachen oder wässerigten Weingeist, Wein, Wasser und Wein, Weinessig u. d. m. zum Auflösungsmittel oder Menstruum, ja einige nehmen wohl gar saure oder besonders dazu verfertigte Geister dazu, welches letztere aber ich nicht billigen kann. Solche Extracte werden neutrale Extracte genannt.

S. 43.

Von den Auflösungsmitteln zur Verfertigung der Extracte.

Man kan mit allerhand Auflösungsmitteln Extracte machen, als mit bloßen reinen Wasser, höchstrectificirten oder geschwächten Weingeist, Wein oder Eßig, in Wasser aufgelöset blättrichter Weinsfeinerde oder Salmiac, u. s. w., und es versteht sich, daß nach der Verschiedenheit dieser Auflösungsmittel auch nothwendig die Extracte und ihre Wirkung und Natur verschieden seyn müssen. So hat ein Extract von der Myrrhe eine andere Wirkung, wenn es mit Wasser bereitet worden, als eben dieses Extract, wenn es mit dem Liquor der blättrichten Weinsfeinerde gemacht worden. Ferner ist die Wirkung des Myrrhenextracts anders, wenn es mit Eßig, und wieder anders, wenn es mit bloßen Weingeist bereitet worden.

S. 44.

Wie die Extracte gemacht werden.

Man kann die Extracte aus frischen und trocknen Vegetabilien bereiten. Aus den letztern geschieht es am öftersten. Feste und harte Körper müssen zum Ausziehen gehörig verkleinert werden. Alle Extracte werden entweder durch bloßes Infundiren mit hinzukommenden Digeriren
oder

oder durch Kochen vermittelst dieses oder jenes Auflösungs-mittels extrahiret, hernach abgedampft und verdickt. Will man ein wässeriges Extract machen, so gießet man bloßes reines Brunnenwasser zum geistigen Extracte höchstrectificirten Weingeist, zum neutralen Extracte entweder geschwächten rectificirten Weingeist, Wein oder Wasser und Wein zusammen oder Weinessig über den zu extrahirenden Körper, den man vorher nach seiner Beschaffenheit und damit er sich desto besser extrahiren lasse, zerschnitten, zerhackt oder zu Pulver gestossen hat. Will man Extracte mit Weingeist oder Wein machen, so wird die Extraction am besten in einem wohl verschlossenen Kolben und Helm oder in einer verzinnnten Destillirblase angestellet; wo man aber ein wässeriges Extract machen will und der zu extrahirende Körper wenig destillirende Theile und wenig oder kein wesentliches Del hat, so kan die Extraction in offener Pfanne oder Kesseln geschehen. Sind die Sachen leicht zu extrahiren, so kan eine bloße Infusion zur ganzen Extraction hinlänglich seyn; sind sie aber etwas schwer zu extrahiren, so ist eine Digestion, und wenn sie noch schwerer zu extrahiren sind, eine Kochung nöthig, welche, nachdem sie stark oder nicht riechen, mehr oder weniger flüchtige Theile enthalten, entweder in verschlossenen Gefäßen oder frey geschehen kann. Wenn das Infundirte, Diaerirte oder Gefochte ziemlich gefärbt oder mit extrahirten Theilen angefüllt ist, so wird es durch ein reines Tuch geseiht, auch wohl

wohl gelinde ausgedrückt, und auf das rückständige wird wieder frisches Menstruum gegossen und auf diese Weise mit dem extrahiren, zumal, wenn es kostbare Subjecte sind, so lange fortgeföhren, bis das Menstruum sich nicht mehr färbt, hingegen ist bey gemeinen Kräutern oder andern wohlfeilen Sachen ein einmaliges Digeriren oder Auskochen genug, weil es, wenn auch schon in dem Zurückgebliebenen noch ein gut Theil Extract bliebe, alsdenn darauf nicht viel ankommt.

S. 45.

Bereitung der Extracte.

Zu wässerigen oder gummösen Extracten ist nicht destillirtes, sondern bloßes reines Wasser zu nehmen, und zwar nicht mehr Wasser, als eben zur Ausziehung der auflösbaren Theile nöthig ist, als zu einem Theile vegetabilischer Substanz acht bis zehn Theile; denn sonst wird das Abdampfen ohne Noth verlängert, und, je länger dieses dauern muß, desto mehr kräftige, feine, subtile und flüchtige Theile gehen verloren. Poerner *) rätßt H. B. zu einem Theile *summitatum millefolii* zehn Theile warm Wasser zuzießen, solches drey Tage lang in einem wohl verschlossenem Gefäße an einem temperirten Orte stehen zulassen, hernach acht Stunden lang im Wasserbaade zudigeriren, und wenn

*) Delinientio Pharmaciae chemico-therapeuticae
p. 189.

wenn es kalt worden, das Wasser abzugießen und das Ueberbleibsel auszupressen. Alles dieses wird hernach durchgeseihet und in Wasserbade bis zur Honigdicke abgeraucht, so ist das Extrakt fertig, welches hernach in gläsernen oder irdenen Geschirren wohl zuverwahren ist. Sowohl bey der Extraction als bey dem Abrauchen muß man sich der gelindesten Wärme bedienen, weil bey einer starken die wirksamsten Theile verloren gehen. Man thut am besten, wenn man sie im Wasserbade abdampfet. Es ist zwar diese Art, die Extracte im Wasserbade abjudampfen und zu verdicken, viel mühsamer, langweiliger und beschwerlicher, aber auch viel besser, als die andere Art, sie über offenen und starken Feuer abjudampfen, und die Extracte auf jene Art zubereitet sind ungleich kräftiger und besser als die auf die letzte Art verfertigte, die verbrannt, unkräftig und unnütz sind. Wenn man bey Bereitung der Extracte gehörig verfährt und das Abrauchen im Wasserbade vornimmt, so werden die Extracte wohl im Geschmacke verschieden seyn, aber alsdenn wird man auch nichts brennlichtes gewahr werden. Außerdem aber kommt es noch auf die Beschaffenheit der Auflösungsmittel an. Ist das durchgeseihete sehr dick und heßlich, wie es insonderheit zu seyn pfleget, wenn etwas ausgepreßtes dazu gekommen ist, so läßt man es entweder etliche Stunden lang stehen und hernach das Klare abgießen; wenn aber das Menstruum Weingeist oder Wein oder der extrahirte Körper riechend, flüchtig und subtil ist, wenn er auch gleich nur

§ mit

mit Wasser extrahirt worden ist, so dampft man das extrahirte in verschlossenen Gefäßen in dem Wasserbade ab, damit nicht alles subtile, flüchtige und riechende gänzlich davon gejaget werde; ist es aber ein wässeriges Extract, so gar keine subtile, flüchtige und riechende Theile hat, so kann das Abdampfen in offenen Wasserbade geschehen, ich sage mit Bedacht, im offenen Wasserbade, nicht aber über offenen Feuer, wie leider geschiehet. Denn wenn auch das extrahirte keine subtile flüchtige und riechende Theile hätte, welche durch offenes Feuer vertrieben werden könnten, so müssen doch nicht die Extracte über offenen und starken Feuer gemacht werden, weil sie dadurch verbrannt, ihre Eigenschaften und Kräfte nicht nur verändert, sondern auch verdorben und gänzlich zernichtet, sie unnütz und unkräftig werden und einen widernatürlichen, heßlichen empyreumatischen Geschmack bekommen.

§. 46.

Bereitung der Extracte.

Die wäſſrige Feuchtigkeiſt, welche durch ihre Abrauch das Extract geben muß, iſt faſt allezeit mit einer mehr oder weniger groſſen Menge harziger oder erdigter Unreinigkeiten angefüllt, die ihre Durchſichtigkeit trüben, weil ſie im Waſſer nicht auſlöſlich ſind. Gewöhnlicher Weiſe ſcheidet man dieſe Materie davon, indem man die Feuchtigkeiſt mit Eyweiß oder auf eine andere Art abklärt,

klärt, ehe man sie bis zur Extractsdicke abraucht. Der Vortheil, den man bey der Scheidung dieser Unreinigkeiten findet, besteht darinnen, daß die weichen Extracte nicht so sehr dem Gähren und Schimmeln unterworfen sind; da man aber bey der Bereitung der Extracte den Endzweck hat, so viel, als nur möglich ist, von den kräftigen Bestandtheilen der Pflanze darinne zu erhalten, so scheint es besser zu seyn, wenn man die Feuchtigkeit des Extracts nicht abkläret, wenigstens nicht allezeit und ohne Unterschied. Denn es kommt darauf an, ob das in ihnen herum schwimmende sahmehlarartige oder harzige Wesen heilsame Kräfte besitzt oder nicht. Im ersten Falle, welcher bey Störcks Extracten statt findet, ist die Abklärung nachtheilig. Man kann auch alsdenn das Schimmeln durch ein wenig zum fertigen Extracte hinzugesetzten Weingeist, ingleichen durch das Aufbewahren in Blasen, die man mit Oele befeuchtet hat, lange genug abhalten. Im zweyten Falle ist es gut, daß man die gesättigte Abkochung oder den gesättigten Aufguß im Sommer einen, im Winter zwey Tage, stehen und sich setzen läßt, und die Feuchtigkeit, welche nun helle ist, sogleich, die noch trübere aber nach einem nochmaligen gelinden Kochen und eine Nacht hindurch zu verstattenden Setzen durchseihe. Die Abkochungen solcher Arzneimittel, welche auch durch ihre harzigen Bestandtheile wirksam sind, seihet man, wenn sie noch warm sind, durch und verdickt sie zur Extractform.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Da die Extracte der vegetabilischen Substanz selbst, woraus sie erhalten werden, möglichst ähnlich seyn sollen, so muß man sie nur bey einer gelinden Wärme und im Wasserbade abrauchen, weil eine starke Hitze nicht nur viel wirksames fortreibt, sondern auch die zarten und sehr zusammengesetzten Theile der Pflanzen sehr verändert. Um aber nicht in den Fehler eines zu langsamen Abrauchens zu fallen, als wodurch in der Materie des Extracts eine Gährung veranlaßt werden könnte, ist es dienlich, dieses Abrauchen so viel als möglich zu beschleunigen. Man gelangt hierzu leicht, wenn man die Feuchtigkeit auf eine zureichend große Menge platter und weiter Gefäße vertheilt und sie auf diese Art beynahe ganz in Oberfläche verwandelt. Auch das Umrühren ist ein Beförderungsmittel des Abdampfens und der Eindickung und es wird selbiges desto nöthiger, wenn man in offenen Gefäßen bey einer etwas starken Hitze abdampft und die Materie anfängt dicker zu werden. Ist die Menge des zubereitenden Extracts groß und soll dasselbe nur die gewöhnliche Syrupsdicke erhalten, so kann man, weil auch dann das Umrühren nicht zureichend seyn dürfte, das Anbrennen abzuhalten, die dicke zuwerden anfangende Materie auf eine irdene oder zinnerne Schüssel gießen und selbige in einen nach dem Backen noch mäßig warmen Backofen mit offener Thür setzen. Freylich ist zu Verhütung

hütung des Anbrennens das Abdampfen im Wasserbade das sicherste Mittel.

S. 48.

Von der Consistenz der Extracte und dem Zusatz des Laugensalzes zu denselben.

Es giebt Extracte, denen man nur die Dicke eines Teiges giebt; man nennt sie weiche Extracte: und andre, die man bis zur Trockne abrauchen läßt; diese letztere heißen trockne oder feste Extracte. Durch das Abrauchen bis zur Trockne scheinen einige Extracte etwas von ihrer Wirksamkeit zu verlieren. So hat Poerner *) gefunden, daß das mit Eßig bereitete Extract aus der Aloe, ingleichen das wäſſrige Myrrhenextract beſer gewirkt, wenn sie Honigdicke hatten, als wenn sie bis zur Trockne abgeraucht wurden. Von dem mit Eßig bereiteten Aloeextracte ist es um so weniger zu verwundern, weil selbiges bis zur völligen Abtrocknung eine weit stärkere oder weit anhaltendere Hitze erfordert als die mit Wasser bereitete Extracte; und bey dieser muß viel wirksames verfliegen. Es schadet nicht, wenn die Extracte weich sind, denn mit der Zeit werden sie dicker und zäher, ja zuletzt gar trocken; nur müssen sie nicht allzuweich seyn, weil sie sonst gar leicht gären, verderben, schimmlicht und dumpficht werden. Es ist auch nicht rathsam,

§ 3

sam,

*) Macquers chymisches Wörterbuch von Leonhardi herausgegeben 2ter Theil S. 138. **

sant, wie in einigen Dispensatoriis angerathen wird, ein Laugensalz zu den Extracten hinzuzuthun, theils, weil das Laugensalz, wenn dessen Gebrauch nöthig ist, allemal bey dem Receptiren und Dispensiren dazu gethan werden kann, theils weil es die Auflösungskraft des Wassers gegen die gummichten Theile hindert und die Kräfte der Pflanzen verändert, theils hauptsächlich darum, weil solche Extracte um so vielmehr die Feuchtigkeit an sich ziehen und leichter schimmlicht und dumpficht werden. Es ist hieraus leicht abzunehmen, daß nicht in allen Apotheken die Extracte, auch nicht einerley Extracte von einerley Beschaffenheit und Consistenz seyn können, theils, weil sie nicht auf einerley Art verfertiget und zu gleichen Grade verdickt werden, theils weil sie nicht von einerley Alter seyn können. Je älter die Extracte sind, desto dicker und zäher werden sie, ja zuletzt werden sie gar trocken.

S. 49.

Reine und unreine und durch Gährung bereitete Extracte.

Eine Pflanze enthält vor der andern mehrere Salze, und die, so mehrere Salze enthalten, werden nie ein so reines Extract liefern, als diejenigen, welche weniger enthalten. Bey den erstern wird von den Salzen sehr vieles von den festen Theilen der Pflanze mit aufgelöst, die sich hernach
in

in den Auflösungen zu Boden setzen; da hingegen ein reines Extract, wenn es gnugsam Wasser oder Wein zu seiner Auflösung hat, sich ganz auflöst erhält. Ein jedes Extract sollte billig, ehe und bevor es abgedampft und verdickt würde, durch Löschpapier oder einen Beutel von Luthsilz gegossen werden, damit man bloß die reinen und auflösbaren Theile erhielte. Bey einigen Pflanzen, die zu viel Salze haben, kann man kaum ein reines Extract bekommen, als von dem Wermuth und Tausendguldenkraute. Von den bitteren Pflanzen geben der Fieberklee, die Genzianwurzel und das Cardebenedictenkraut das reinste Extract. Die Extracte aus den Pflanzen durch eine Einweichung und anfangende Gährung auszuziehen ist nicht bey allen anzurathen. Aus denjenigen Pflanzen, die ein bitteres Extract geben, z. E. der Fieberklee und Löwenzahn, geben auf diese Weise ein schleimichtes Extract, das fast gar nicht bitter schmeckt und mit dem frisch ausgekochten nicht in Ansehung der Bitterkeit zu vergleichen ist. Zuweilen erzeugen sich so gar in den Extracten und vornemlich in den aus ausgepreßten Säften bereiteten Krystallen von wesentlichen Salzen.

§. 50.

Geistige Extracte.

Weil der Weingeist flüchtiger als das Wasser ist und bey dem Grade der Hitze, da er verdampft,

§. 4

die

die wesentlich oeligen Theile noch nicht aufsteigen; so pflegt man zur Vereitung der Extracte aus solchen Substanzen, welche ihre Wirksamkeit in wesentlich oeligen, harzigen, harzigtoeligen und flüchtigen Theilen haben, Weingeist zu nehmen. Die Substanzen, aus denen man geistige Extracte bereiten soll, müssen ganz trocken seyn, damit ihr Wasser den Weingeist nicht durchwässere; sie müssen aber auch nicht etwa ihre Kraft durch Trocknen verloren haben. Der Weingeist muß nicht nur keinen üblen Geruch haben, sondern auch von altem Wasser ganz frey seyn, damit nicht nach Abdampfung des spirituösen Theiles, welcher von den flüchtig oeligen Theilchen nichts mitnahm, das rückständige Phlegma zugleich mit den flüchtigen Theilen ausdampfe. Um den Weingeist nicht zu verlieren arbeitet man in Destillirgefäßen und um für dem Empyreuma sicher zu seyn, mit der Hitze des Wasserbades. Zur völligen Trockenheit bringt man diese Extracte durch die Hitze des Sandbades auf flachen Tellern. Einige gießen zu der verdickten geistigen Auflösung Wasser und schlagen so das Aufgelöste nieder; allein alsdenn erhält man ein bloßes Harz, aber kein geistiges Extract; denn dieses letztere muß immer noch gummichte Theile in sich halten. Gemischte Extracte, welche sowohl gummichte als harzige Theile meistens in gleicher Menge enthalten, lehren einige mit Eßig, Weine u. s. w. bereiten; am besten aber ist es, daß man aus der nämlichen Substanz erst mit Weingeiste, dann mit Wasser ein Extract macht und hierauf das

das geistige Extract durch unermüdetes Umrühren bey der Wasserbadshitze unter das wässerige so mischt, daß das Gemische nicht krümlicht wird. Diese Art Extracte zubereiten hält sich weit besser als die mit Wein bereiteten, ohnerachtet diese übriggens auch nicht zu verachten sind.

§. 51.

Bestandtheile der wässerigen Extracte.

Die mit Wasser gemachten Extracte enthalten vorzüglich alle diejenigen Bestandtheile der Vegetabilien, die das Wasser auflösen kann, und die nicht so flüchtig sind, daß sie bey der Siedehitze des Wassers verfliegen, als gummichte oder schleimichte, bittere oder süße, seifenartige Bestandtheile und alle alkalische, saure oder wesentliche Salze, die sie enthalten. Ja, in gut bereiteten Extracten muß man so gar einen Theil der oelichten, harzichten und erdigten Bestandtheile antreffen, weil diese mit den erstern so fest zusammenhängen und verbunden sind, daß sie sich mit jenen in Wasser auflösen lassen, wenn man sie nicht besonders von jenen scheidet. Zuweilen erzeugen sich so gar in den Extracten und vornemlich in den aus ausgepressten Säften bereiteten Krystallen von wesentlichen Salzen §. 49. Man hat dergleichen sehr öfters in dem Schierlingsextracte wahrgenommen.