

VI.

Chymische Versuche einen wahren
Zucker aus verschiedenen Pflanzen, die
in unsern Ländern wachsen, zu
ziehen.

§. I.

Das in denen Pflanzen und ihren Theilen, außer denen harzigen, erdigten, gummosen oder mucilaginosen und Wasser-Theilen, sich auch salzige befinden, wird niemand leugnen, und daß diese salzige Theile, auch ohne der Pflanzen essentielles Wesen zu zerstören, aus ihren ausgepreßten Saft, nach gehöriger Reinigung, Eindickung und Crystallisirung, abgesondert werden können, ist bekannt, und bezeuget solches, das so gebräuchliche, unter dem Nahmen des Sauer-Klee-Salzes oder Salis Acetosella in Officinis pharmaceuticis befindliche, aus diesem Kraute auf solcher Art herausgezogene Salz. Ja auf eben die Art, wie dieses wesentliche Salz aus dem Sauer-Klee gezogen wird, habe ich aus verschiedenen Pflanzen und ihren Theilen, gleicher Weise verschiedene, ihnen wesentliche Salze gezogen. Z. E. aus dem Kraute des Römischen Fenchels so wohl, als auch aus der ganzen Pflanze der Boragine, habe ich ein wahres vollkommenes, in allen, dem ordentlichen gereinigten Salpeter gleiches Salz: zu einer andern Zeit
aus

IV

83

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 71

aus dem Kraute des *Cardui benedicti* oder deren Pflanze, Item aus der *Gratiola* und dem gemeinen Fenchel-Kraut, ein wahres Koch-Salz, und aus dem Kraute der *Mariens-Distel* eine Art eines Weinssteins erhalten.

§. 2.

Solches gab mir Gelegenheit, auch die Theile derer Pflanzen, welche einen offenbar süßen Geschmack haben, hierauf zu untersuchen: und da fand ich, daß einige derselben, nicht allein etwas Zuckers ähnliches, sondern einen wahren vollkommenen, und dem gebräuchlichen bekanten aus dem Zucker-Rohr bereiteten, vollkommen gleichen Zucker enthalten.

§. 3.

Diejenige Pflanzen nun deren Wurzeln ich, um Zucker daraus zu scheiden, der chymischen Untersuchung widmete, und worin ich den mehresten wahren Zucker zu seyn gemerket hatte, sind keine ausländische, sondern in hiesigen sowohl als andern Ländern häufig, auch in mittelmäßigen Erdreich wachsende *Vegetabilia*, nemlich:

1) Die *Beta alba vel pallefcens*, quæ *Cyclo officinarum* C. B. der weiße Mangold.

2) *Sisarum Dodonæi*, oder die so genannte Zucker-Wurzel.

E 4

3) *Beta*

72 Chymische Versuche einen wahren

- 3) Beta radice Rapæ C. B. seu Beta rubra,
rother Mangold oder rothe Rübe.

Aus den Wurzeln dieser dreyen Pflanzen, habe ich bisher reichlichen und reinen Zucker scheiden können. Die vornehmste Kennzeichen, daß sie Zucker in sich halten sind, daß sie wenn sie in Scheiben zerschnitten und getrocknet werden, nicht allein sehr süß schmecken, sondern auch mit einem Microscopio betrachtet, cristallinische, dem Zucker gleich sehende weiße Theilchen hin und her eingesprengt auf sich sehen lassen.

§. 4.

Da der Zucker ein Salz ist, welches sich auch im Spiritu Vini auflöset, so glaubte ich, daß durch denselben, besonders wenn er höchst rectificirt ist, der Zucker Theil, von den übrigen Theilen der Pflanzen, zum besten abgefondert werden könnte; da ich aber zuvor wissen wolte, ob dieses seine Richtigkeit hätte, so that ich zwey Quentchen des weißesten und feinsten Zuckers, wohl zerrieben in ein Glas mit einem engen Halse, übergoss den Zucker mit vier Unzen Spiritus Vini rectificatissimi, welcher auf Schieß Pulver gegossen, nach dem Abbrennen dasselbe anzündete, verstopfte das Glas nur leicht und brachte das Mixtum in eine, bis zum Kochen verwahrte Digestion, da sich denn der Zucker vollkommen auflösete; ich filtrirte diese Solution und goß sie in ein enghälfigtes Glas, welches ich mit einem Korkstöpsel wohl verwahrte, und nachdem ich solches acht Tage hatte in der Kälte stehen lassen, so sahe ich daß sich der Zucker aufs neue
wieder

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 73

wieder aus dieser Solution sehr schön cristallisirt hatte. Man muß aber hierbey allemahl auf einem höchst rectificirten Spiritum Vini so wohl, als auf recht trockne Gläser sehen, sonst hält es mit der Cristallisation etwas schwer.

§. 5.

Nach diesem nahm ich acht Unzen in Scheiben geschnittene und aufs sorgfältigste in gelinder Wärme recht wohl getrocknete weiße Mangold-Wurzeln; ich stieß dieselben in einem Mörsel zu einem gröblichen Pulver, welches ich, weil es gerne feucht wird, nochmals gelinde trocknete. Von diesen gestoßenen und abgetrockneten noch warmen Pulver nahm ich acht Unzen, that sie in ein enghälftiges Glas, goß darauf sechszehn Unzen höchst rectificirten Spiritus Vini, der Schieß-Pulver zündet, so, daß das Glas bis auf die Helfte davon voll wurde, ich verstopfte das Glas mit einem Korkstöpsel, setzte es in eine Sand-Capelle und gab demselben einen solchen Grad des Feuers bis zum Kochen des Spiritus Vini, worauf ich das Glas vom Feuer nahm, und das ganze Mixtum so geschwind als möglich, in einen leinenen Beutel schüttete; den darin enthaltenen Saft aber, durch eine starke Auspressung von denen Wurzeln absonderte, welchen ich noch warm filtrirte und in ein enghälftiges Glas mit platten Boden goß, das Glas aber mit einem Korkstöpsel wohl verstopfte, und an einem mittelmäßig warmen Ort verwahrte, da denn das Mixtum erslich trübe wurde: nach einigen Wochen erhielt ich ein schönes hartes

74 Chymische Versuche einen wahren

crystallinisches Salz, welches alle Eigenschaften des Zuckers besaß, und welches, wenn man will nochmahls auf eben die Art, wie §. 4. beym Zucker gemeldet worden, in Spiritu Vini abermahls solviret und cristallisiret, also dadurch noch mehr gereiniget werden kann. Auf diese Weise kann man aus allen Pflanzen und ihren Theilen, worin man Zucker vermuthet, denselben heraus scheiden.

§. 6.

Auf diese Art nun habe ich aus vorgenannten dreyerley Wurzel-Arten nachstehende Quantität Zucker erhalten:

Aus einen halben Pfunde getrockneter weißer Mangold-Wurzeln, eine halbe Unze reinen Zucker.

Aus einem halben Pfunde getrockneter Zuckers Wurzel, drey Quentchen.

Aus einem halben Pfunde getrockneter rother Mangold-Wurzel, Radix Betæ rubræ, zwey und ein halb Quentchen.

Indessen enthält das, von dieser Crystallisation übrig gebliebene spirituöse Mixtum annoch etwas Zucker, benebst dem resinösen Theil der Wurzeln: dieses merket man deutlich, wenn man dasselbe in Balneo Mariae gänzlich von der Feuchtigkeit befreyet, alsdenn erhält man ein Gemenge, welches aus nichts anders, als aus dem harzigten Wesen,

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 75

Wesen, der dazu gebrauchten Pflanzen. Theile bester, welches noch mit etwas Zucker vermischt ist; doch ist besonders, daß der mehreste Theil des Zuckers sich größtentheils gleich zuerst heraus cristallisiret, und der restliche fast allein in dem Spiritu Vini zurück bleibe. Auch zeigt diese Erfahrung, daß die Meinung derer ungegründet sey, welche davor halten, daß das Kalt-Wasser bey der Bereitung des Zuckers zur Trockenheit und Festigkeit desselben höchst nothwendig sey, weil hier ja der Zucker schon vollkommen in seiner cristallinischen Gestalt aus den Wurzeln, ohne den geringsten Zusatz des Kalt-Wassers, heraus gezogen werden kann, und also schon ganz vollkommen in den Pflanzen-Theilchen stecken muß.

§. 7.

Nachdem ich mich also von dem würllichen Daseyn des Zuckers in unsern Wurzeln durch die §. 5. erzählte Erfahrung genugsam versichert hatte; diese Scheidungs-Art aber zu kostbar ist, den Zucker mit Vortheil aus den Pflanzen-Theilen zu ziehen, so hielt ich vor das beste, den ordinairen Weg zu erwählen, nemlich den Pflanzen-Saft auszupressen, das ausgepresste zu reinigen, abjudünsten und alsdenn zu cristallisiren, und die Crystallen alsdenn aufs neue durch eine abermahlige Auflösung und weiter dazu gehörrige Wege zu reinigen.

§. 8.

Hier finden sich nun aber verschiedene Schwierigkeiten, hauptsächlich wegen der in denen Wur-
zeln

zeln befindlichen mehligten Theile, welchen aber vorgebeuet werden kann, weil unsere Wurzeln zu einer Jahres-Zeit reif werden, da die Hitze schon nachläßt, nemlich im Monath October. Vornehmlich haben diese Zucker-Wurzeln mehr dergleichen mehligtes Wesen, als die beyden andern in ihrer Mischung, welches, wenn es bey der Arbeit mit dem Saft vermischt bleibt, denselben schleimigt macht. Weil nun die Zucker-Wurzeln solcher Ursache wegen das mehreste zu schaffen machen, wenn man Zucker aus ihnen scheiden will, so werde ich die dieserwegen mit ihnen vorgenommene Arbeit aufs accurateste zuerst beschreiben.

§. 9.

Man nehme demnach eine beliebige Quantität recht guter und reifer Zucker-Wurzeln, welche im October, November, December und auch noch im Januario zum besten sind, und von welchen so wohl als denen zwey andern, zur Zeit wenn sie reif werden, eine Quantität gesamlet und fast den ganzen Winter über frisch erhalten werden kann. Diese frische Wurzeln zerschneide man ganz klein, zerstoße sie in einem eisernen oder steinernen Mörstel so zart als möglich, thue sie in einen leinenen Beutel, und presse den Saft davon so stark als möglich aus, zu denen im leinenen Beutel zurückgebliebenen Wurzeln gieße man noch etwas, und zwar, (welches wohl zu merken) kaltes Wasser, so viel als der erste ausgepreßte Saft beträgt, presse es nochmahls scharf aus, vermische dieses mit dem ersten ausgepreßten Saft, und setze es in
rein.

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 77

reintlichen Gefäßen im Keller, oder einen andern mittel-
mäßig warmen Ort, lasse es daselbst vier und zwanzig
bis acht und vierzig Stunden ruhig stehen, so wird
der Saft klar werden, und ein mehligtes Pulver
oder Fæculam zu Boden setzen; darnach kann der
klar gewordene Saft abgegossen und durch ein Filz
filtriret werden. Kurz die Hauptsache bestehet
hier in dieser ersten Reinigung, denn wenn nicht
alles mehligte davon abgefondert wird, so wird man
wohl eine Art von Leim, aber keinen Zucker er-
halten.

Uebrigens ist hier zu merken: daß zum Zer-
stoßen und Kleinmachen dieser Wurzeln allerhand
Maschinen eingerichtet werden können, und daß man
auch das, von der Auspressung derselben zurück-
bleibende, eben nicht wegwerfen, sondern es zu
anderweitigen Nutzen noch anwenden könne.

§. 10.

Nach geschעהener Reinigung des Safts durch
das Setzen, nachfolgendes Abgießen und Durchsei-
gen, wird der klare Saft der Wurzeln in einen
reinen kupffernen Kessel gekocht: der unter dem
Kochen oben auf kommende Schaum mit der
Schaumfelle wird abgenommen, und ferner mit Eyweiß
nach bekannter Art vollends verschäumt und gerei-
niget, welches auch, wenn die Quantität groß ist,
mit Ochsen-Blut und dergleichen gelatinolis ge-
schehen kann, alsdenn aber durch ein von Luch ge-
machtes Filtrum, vollends filtriret, wodurch er hell
und klar wie Wein durchlaufen wird; dieser wird
weiter

weiter

78 Chymische Versuche einen wahren

weiter in einem kleinen Kessel gekocht, bis er die Consistenz eines dicken Syrops erhält, worauf er in reine Gefäße gegossen und wohl zugedeckt an einem warmen Ort gestellet wird. Uebrigens wenn man etwas aus der Feurung ersparen wollte, so könnte man sich auch zur Winters-Zeit des Einfrierens, wenn nemlich des rohen Safts viel wäre, bedienen.

§. II.

Hat nun dieser eingekochte Saft eine Zeitlang, etwa ein halbes Jahr, also gestanden, so findet man den Zucker in kleinen Crystallen am Boden und den Seiten des Gefäßes häufig sitzen. Sodenn kommt es darauf an, wie man diese Zucker-Crystallen von der Unreinigkeit, die ihnen in Gestalt des Syrops noch anhängt, reinigen möge, welches ungemein wohl von statten gehet, wenn man das Gefäß in heißes Wasser setzt; denn sobald dasselbe warm wird, wird das Syrupmäßige flüssiger, da man denn alles zusammen in ein weites Gefäß, von verzinneten Eisen oder Erde, das oben weit und unten enge zugehet, an dem Boden aber so wohl als an den Seiten durchlöchert ist, hinein schüttet, und an einen warmen Ort, über ein anderes Gefäß, worin der Saft abfließen kann, hinstellet, und wohl vor Staub verwahret. Da sondert sich nun das Syrupartige nach und nach von den Crystallen ab, und fließt in das untergesetzte Gefäß; bleibt also das Zucker-Salz ziemlich, ob wohl nicht ganz, von den Syrup-Theilchen befreyt zurücke: setzt man diesen Syrup wieder an einen

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 79

einen warmen Ort, so cristallisiret sich noch mehrerer Zucker, mit dessen Reinigung man eben so verfahren, und ihn dem ersten beyfügen kann.

§. 12.

Diesen nun noch mit einigen Syrup. Theilschen vermischten Zucker, legte ich zwischen vielfach Löschpapier und presste ihn gelinde unter einer Presse, da zog das Papier die dünnern Theile in sich, und der Zucker wurde dadurch reiner erhalten.

§. 13.

Diesen auf oberzehlte Art von seiner Unreinigkeit größten Theils gereinigten Zucker, lösete ich aufs neue in Wasser auf, clarificirte ihn mit Eyweiß, schäumte ihn ab, und sonderte also dessen Unreinigkeit ab, worauf ich diese Auflösung des Zuckers durch ein rein Tuch goß, und zu einem dicken Syrup einkochte. Darauf that ich etwas Wasser von ungelöschtem Kalk hinzu, und kochte es alsdenn mit gelindem Feuer so lange, bis sich dieser inspissirte Saft, zwischen den Fingern in Fäden zog, wenn man etwas davon zwischen den Daumen und Zeigefinger nahm, und diese beyde Finger schnell auf und zuklappte. Bemerket man dieses Zeichen, so nimmet man den Zucker vom Feuer, und rühret ihn mit einem Spatel so lange, bis er beynahе erkaltet, thut ihn darauf in wohlgebrannte erdene und conische Gefäße, welche unten an der Spitze mit einer Oefnung versehen sind, die man mit einem hölzernen Stöpsel zustopfte man setzet hierauf das Gefäß mit seiner Spitze auf ein anderes von
Glas

80 Chymische Versuche einen wahren

Glas oder Erde, setzt alles an einen ziemlich warmen Ort, und läßt es daselbst eine Zeitlang stehen. Der Zusatz des Kalk-Wassers geschieht hier lediglich um die diesem Zucker noch anhängende zähe Theile zu verdünnen, damit sie sich besser absondern.

§. 14.

Nach Verlauf einiger Tage, wird man den Zucker in dem oben durchlöcherten Topf, schon ziemlich hart und cristallinisch finden, und wenn er acht Tage gestanden, kann man das untere Loch des Gefäßes öffnen, so wird der Syrup dadurch abfließen, den man ausdämpfen und wieder cristallisiren, oder ihn auch so brauchen kann. Endlich fährt man etliche mahl mit einem Pinsel, der in Kalk-Wasser getunkt ist, über die Oberfläche des Zuckers hin, so nimmt solches, indem es den Zucker durchdringt, noch ein gut Theil des syrupischen Wesens mit, welches zum untern Loch des Topfs ab, und in den untersten läuft, und dem vorigen Syrup beygefügt werden kann.

§. 15.

Hierauf nimmt man den Zucker aus dem obersten Topf, und verfährt man mit dem Auspressen zwischen vielfach Löschpapier, wie ich §. 12. gesagt, mit demselben, so wird man einen schönen, rohen, gelblichen, den sogenannten Thomas Zucker oder Moscovade gleichen rohen Zucker haben und so weit habe ich auf diese Art meinen Zucker gebracht, welcher durch neue Auflösung und Zusatz des Kalk-Wassers und

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 81

und durch das Verfahren nach Art der Zucker-Rasneurs zu eben so schöner Weiße und Güte, als der ordinaire aus dem Zucker-Rohr, im menschlichem Leben gebräuchliche Zucker gebracht werden kann.

§. 16.

Auf eben die Art wie ich erzehle, kann man auch aus der weißen und rothen Mangold-Wurzel den Zucker derselben scheiden, nur ist zu merken:

- 1) Daß ich dieselben zuerst auf einem Reib-Eisen gerieben habe, weil sie sich ihrer Härte wegen, schwer in Mörsel klein stoßen lassen.
- 2) Daß derselbe keine so weiße und mehligte Substanz als die Zucker-Wurzeln geben, und daß aus der weißen Mangold-Wurzel ein häufiger und weißerer Zucker erhalten wird, als aus der Zucker-Wurzel, und der rothen Mangold-Wurzel, übrigens aber kann der nach der Auspressung des Safts dieser Wurzeln zurück bleibender Theil annoch gebraucht werden, wovon sogleich ein mehreres.

§. 17.

Ich wende mich wieder zu unsern Zucker-Wurzeln um zu zeigen, wozu der, von der Auspressung derselben, zurück gebliebener erdigter Theil

§

ge.

gebraucht werden könne. Ich habe S. 9. gezeigt, daß der, nach der Auspressung des Safts, aus den frischen Zucker-Wurzeln zurück bleibender erdigter Theil noch etwas Süßigkeit in sich hätte, und deswegen nicht weggeworfen werden dürfte: Denn wenn man solchen mit einer mäßigen Quantität warmen Wassers bis zur Consistenz eines warmen Breyes verdünnet, etwas weiße Bier-Hefen dazu setzt, und alsdenn an einem mäßig warmen Ort gehörig abgähren läset, so kann man durch nachfolgende Destillation dieser Mixtur noch eine Quantität eines recht guten Spiritus ardentis oder Brandweins erhalten; das pulverichte Wesen anlangend, so sich aus dem Saft absetzet, so darf man solches nur mit vielem kalten Wasser diluiren, durch ein nicht gar feines leinenes Tuch durchlaufen lassen, so scheidet sich der feine mehligte Theil von dem gröbern, und läuſt mit durch das Tuch; nachdem sich solcher gesezt hat, kann das darüber stehende Wasser abgegossen und frisches wieder aufgegossen werden; nachdem man nun solches oft repetiret hat, so erhält man, wenn man alsdann es sich setzen läßt, das Wasser abneiget, und das am Boden sitzende in der Luft trocknet, hierdurch ein sehr schönes weißes mehligtes Pulver, welches so gut als die Stärke, zum Puder und dergleichen gebraucht werden kann: aus den weißen und rothen Mangold-Wurzeln aber habe dergleichen nicht erhalten.

§. 18.

Bey dieser Gelegenheit war ich auch begierig, das in dem Kraut der Zucker-Wurzel enthaltene Salz

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 83

Salz kennen zu lernen. Ich nahm demnach zur Zeit, da dasselbe in voller Blüthe stand, eine Parthey dieses Krauts, davon ich die Wurzeln abschnitten, mit Stengeln, Blättern und Blüthen, stieß es klein, presste den Saft aus, depurirte den Saft nach gewöhnlicher Art, rauchte ihn zur Dicke eines Syrups ab, stellte ihn an einem temperirten Ort, und erhielt nach einiger Zeit etwas Salz, welches sich schwer im Wasser auflösete, und eher ein Weinstein als Zucker genannt werden konnte; genug ich konnte so wenig aus dem Kraute dieser, als auch derer beyden andern Wurzeln, das geringste vom Zucker scheiden, und es ist allerdings merkwürdig, daß nur die Wurzeln den Zucker, die Pflanze aber einen Weinstein, als ein sauer Salz liefern.

§. 19.

Obnerachtet nun oft genannte Wurzeln allemahl einen wirklichen Zucker liefern, so kann es sich doch fügen, daß sie das eine Jahr mehr und in einem andern wieder weniger desselben geben, nemlich nachdem das Wetter mehr feucht oder trocken ist. Man muß auch auf die vollkommene Reife desselben Acht haben. Bey dem Ende des Octobers und Novembers sind solche zum besten. Indessen habe ich doch aus alten, die den Winter durch im Sande im Keller aufgehoben gewesen, und bis zum May, ja gar den Junius gelegen hatten, noch recht guten Zucker erhalten; doch ist nicht zu zweifeln, daß diese Wurzeln wenn sie völlig ausgekeimet sind, alsdenn zum Zucker-Machen

hen nichts mehr nützen, wovon vielleicht künftig ein mehreres.

§. 20.

Aus bishero erzehletem erhellet, was für häufigste Vortheile man aus diesen Erfahrungen ziehen kan, wovon z. E. nur dieses anführen will: daß sich der arme Bauer dieses Pflanzen-Zuckers oder dessen Syrups, statt des ordinairen theuren, sehr wohl bedienen könnte, wenn er durch Hülfe gewisser nicht viel kostender Maschinen den Saft aus diesen Pflanzen-Theilen pressete, solchen einigermaßen reinigte, und alsdenn zur Consistenz eines Syrups verdickte; denn dieser würde doch gewiß reiner seyn als der ordinair schwarze Zucker-Syrup, und es ist kein Zweifel, daß nicht auch das von der Auspressung zurück bleibende, mit Nutzen von dem Landmann angewandt werden könnte. Uebrigens wird nun wohl kein Zweifel mehr übrig seyn. Das dis süße Salz, der Zucker, so wohl aus unsern Pflanzen, als aus dem Zucker-Rohr zu machen sey.

§. 21.

Ich kann nicht umhin, hier noch verschiedener Pflanzen-Theile zu gedenken, wovon einige zwar wahren Zucker führen, allein in so geringer Maasse, daß es nicht der Mühe verlohnt, ihn heraus zu ziehen, ob gleich ihr Saft sehr süße scheint, und man sich dessen als eines Syrups wohl bedienen kann, die Speisen damit zu versüßen, als auch in anderer Absicht,

Zucker aus verschiedenen Pflanzen zu ziehen. 85

sicht, z. E. Brandtwein daraus zu brennen zc. wenn man sie in großer Menge hat.

Denn als ich mit denen so genannten gelben Möhren oder Mohrrüben eben so wie bey der Zucker-Wurzel gemeldet, verfuhr, habe ich zwar keinen festen Zucker, wohl aber einen Honig gleichen Saft davon erhalten. Die Pastinac-Wurzel giebt etwas festen Zucker durch Hülfe des Spiritus Vini, obwohl sehr wenig, aus dem Saft der grossen, runden zum Essen tauglichen Kürbis, habe nichts vom Zucker scheiden können; zwey Arten, der in Apotheken gebräuchlichen Graß-Wurzel, gaben gleichfalls zwar einen süßen Saft, aber keinen festen Zucker.

§. 22.

Auch sammlete ich den Saft, welcher aus der Blüthe der großen americanischen Aloe, Aloes Americanae maximae seu Aloes in oblongum aculeum abeuntis C. B. Pinacis, welche zu der Zeit hier im Königlichen Garten zu Charlottenburg blüthete, und häufig in untergesetzte Gefäße floss, und fand daß durch gehörige Veranstellungen, aus diesem Saft gleichfalls häufig Zucker zu erhalten sey; wie dennoch der Saft aus dem Birken, welche, wenn sie im Frühjahr durch Bohren verleset werden, häufig läuft, durch gehöriges Einkochen ein süßes Salz giebt, welches aber mehr mit der Manna als dem Zucker eine Aehnlichkeit hat. Wie denn auch die recht schönen Rosinen, durch Aufweichen in heißem Wasser, Auspressen und andere

86 Chymische Versuche einen wahren ic.

dazu gehörige Veranstaltung, gleichfalls eine Art Zucker aus sich bringen lassen.

§. 23.

Was ich etwa sonst noch von unsern drey Zucker haltenden Wurzeln, so wohl ihrer innerlichen Bestandtheile wegen, als der genauen Bestimmung des darin enthaltenen Gewichts des ausgebrachten Zuckers anführen könnte, verspare bis zu einer andern Zeit und mehrerern Gelegenheit.

§. 24.

Uebrigens glaube, daß es nicht unangenehm seyn werde, noch beyzufügen: wie viel eine jede Sorte unserer Zucker haltenden Pflanzen und Wurzeln, Feuchtigkeit enthalte, damit man daraus sehen könne, welche vor der andern den Vorzug habe. Da habe nun von einem Pfunde oder sechszehn Unzen frischer Mangold-Wurzeln, nach dem Austrocknen vier Unzen trockner erhalten, sind folglich in einem Pfunde drey Viertel Wasser. Die Zucker-Wurzel hat weniger Wasser, denn ich erhielt aus sechszehn Unzen frischer Wurzeln vier und eine halbe Unze. Die rothe Mangold-Wurzel hat das mehreste Wasser; denn ein Pfund der gleichen frischer Wurzeln, geben nach dem Trocknen nicht mehr als nur zwey Unzen trockner.