

pfehlung nicht, da der Vortheil derselben einem Jedem zu überzeugend in die Augen springen muß. Ich bin zufrieden, hier dem Publico eine genaue Anleitung zur Selbstbereitung eines für unsern Haushaltungen so wichtigen Produkts mitgetheilt zu haben.

§. 334. Wenn wir annehmen, wie bedeutend schon der Ertrag ist, welcher jährlich an Pflaumen in den deutschen Staaten gewonnen wird, und wie sehr leicht dieser Ertrag durch einen vermehrten Anbau des überall, ohne große Sorgfalt und selbst auf schlechten Boden fortkommenden Pflaumenbaums, noch bedeutend erhöht werden könnte, so ergiebt es sich von selbst, welche Vortheile daraus für den Staat hervorgehen, und welche bedeutende Summen dadurch erspart werden könnten, welche wir jetzt dem Auslande für seine Produkte zahlen müssen.

Sechster Abschnitt.

Darstellung eines brauchbaren Syrups aus gelben Möhren oder Moorrüben.

(Nach der Angabe des Hrn. Pr. Crome.)

§. 335. Unter unsern Wurzelgewächsen zeichnen sich die Wurzeln der Möhren oder Moorrüben (*Daucus Carota* L.) vorzüglich durch ihren süßen Geschmack aus, und es ließ sich vermuthen, daß auch sie zur Bereitung ei-

nes schmackhaften Zuckersyrups würden zu benutzen seyn. Ich stellte daher einige Versuche in dieser Hinsicht an, welche vollkommen befriedigend ausfielen: ich werde deshalb die Beschreibung und Resultate derselben dem vorgehenden Aufsatze folgen lassen, weil ich auch den Möhrensyrup als ein vortreffliches Ersatzmittel des Zuckersyrups, welches man sich bei nahe noch mit leichterer Mühe und für geringere Kosten, wie den Pflaumensyrup verschaffen kann, aus voller Ueberzeugung empfehlen kann.

§. 336. Mein würdiger Vorgänger Einhof hat uns eine chemische Analyse der Möhren hinterlassen, wonach diese zusammengesetzt sind aus: wässrigen Theilen 86, 38 p. Et., Eiweißstoff 0,86 p. Et. Schleimzucker 8,13 p. Et. und Faser 4,63 p. Et.; es ergiebt sich also schon aus dieser Analyse, daß sie eine bedeutende Menge Schleimzucker enthalten müssen, und es kam nur noch darauf an, zu erweisen, ob die Scheidung desselben leicht und ob sie vortheilhaft sey.

§. 337. Daß man sich aus den Möhren ein sogenanntes Muß bereitet, indem man die Möhren zerschneidet, kocht, auspreßt und die erhaltene Flüssigkeit einsiedet, ist bekannt; man erhält aber auf diese Weise ein dickes, schleimiges Muß, und keinen reinen Zuckersyrup, indem nicht allein während dem Kochen alle Bestandtheile der Möhren innig mit einander verbunden, sondern auch noch schleimige Theile

der Fas-
mige B
mehren.
genehm
rengesch
haltung
aber da
wendet
Syrup
Zuckers
mußte i

I. Ge-
wen
dies

§.
tentheil
tung de
mit den
Schnei
um die
beim D
bedarf.
man f
Möhre
che ab
Saft v
ten wi

der Faser aufgelöst werden, welche die schleimige Beschaffenheit des Produkts noch vermehren. Dieses Muß hat einen nicht unangenehm, aber doch den eigenthümlichen Möhrengeschmack, und kann freilich in den Haushaltungen auf mannigfaltige Weise benutzt, aber doch nicht statt des Zuckersyrups angewendet werden. Nur kam es darauf an, den Syrup so rein zu erhalten, daß er statt des Zuckersyrups benutzt werden könnte, und dazu mußte ich ein anderes Verfahren wählen.

x. Geräthschaften und andere nothwendige Bedürfnisse zur Bereitung dieses Syrops.

§. 338. Die Geräthschaften sind größtentheils dieselben, welche ich bei der Bearbeitung des Pflaumensyrups angegeben habe; nur mit dem Unterschiede, daß man hier statt des Schneideeisens einige Reibeeisen nöthig hat, um die Möhren zu zerkleinern, und daß man beim Reinigen des Safts des Siebes nicht bedarf. Etwas Kalk oder besser Kreide, muß man sich auch vorrätzig halten, weil auch dem Möhrensaft einige freie Säure anhängt, welche abgestumpft werden muß, wenn man den Saft von vorzüglich reinem Geschmack erhalten will.

2. Vom Zerkleinern und Auspressen der Möhren.

§. 339. Vor dem Zerkleinern der Möhren müssen diese erst gewaschen und von ihrer äußern Rinde befreit werden. Diese letztere Arbeit, welche sehr leicht auf die bekannte Weise durch Schaben mit einem Messer verrichtet werden kann, halte ich deshalb für nöthig, weil in dieser Rinde ein gewisser harziger Stoff vorzüglich seinen Sitz hat, welcher in hohem Grade den eigenthümlichen Möhrens geschmack, und eine stark gelbfärbende Eigenschaft besitzt. Einhof erwähnt seiner schon bei der vorhingenannten chemischen Analyse (in *Thaers Annalen* B. 7. p. 46 — 47.) Da man die Rinde und zugleich mit ihr dieses Harz auf eine leichte, wenig kostspielige Weise fortschaffen kann, so wüßte ich nicht, warum man sich dieser Arbeit überheben wollte, da man ohnehin dadurch den Syrup reiner und schmackhafter erhält.

§. 340. Alsdann werden diese Möhren auf gewöhnlichen Reibeeisen gerieben; wollte man die Arbeit in's Große treiben, so könnte man sich freilich dazu einer der, zu einem ähnlichen Zweck bestimmten, (in „*Hermbstädts Anleitung zur Fabrikation des Runkelrübenzuckers*“ S. 31 2c.) beschriebenen und zugleich dort abgebildeten Reibemaschinen, bedienen; indessen geht die Arbeit auf gewöhnlichen Hand-Reibeeisen schnell und gut, und wie ich nachher durch meine Berechnung beweisen werde,

ohne
kleiner
jenes
tere M
ber kö
schälen
Tagea
berechn
die R
mehr
I
reiben
Tag s
man r
fühlen
die M
die m
man d
vorneh
fährt
sen de
schiede
einma
ten n
men u
daß m
länglic
lich d
Gesch
Quan
Berl.
mehr

ohne viele Kosten von Statten, so daß ich den kleinern Haushaltungen nicht zur Anschaffung jenes Apparats rathen, sondern diese bekanntere Methode empfehlen möchte. Sechs Weiber können in einem Tage 6 Scheffel Möhren schälen und zerreiben, und wenn man nun die Tagearbeit einer Frau auf 3 — 4 Gr. Münze berechnet, so ergiebt es sich, daß dadurch die Kosten der Produkte nur sehr wenig vermehrt werden.

§. 341. Man kann die Möhren so zerreiben ohne Nachtheil eine Nacht oder einen Tag stehen lassen, ehe man sie auspreßt, wenn man nur die Vorsicht beobachtet, sie an einem kühlen Orte hinzustellen. Hierauf folgt nun die Arbeit des Auspressens des Möhrensaftes, die man vielleicht am andern Morgen, wenn man die Möhren am Tage zuvor zerrieben hat, vornehmen kann. Im Ganzen genommen verfährt man dabei eben so, wie bei dem Auspressen des Pflaumenbreies, nur mit dem Unterschiede, daß man die zerriebenen Möhren nur einmal auszupressen nöthig hat. Sie enthalten nämlich weniger Schleim als die Pflaumen und entlassen ihren Saft sehr leicht, so daß man mit einmaligem Pressen den Saft hinlänglich herausbringt. Der Saft pflegt ziemlich dünnflüssig, gelbröthlich und von süßem Geschmack zu seyn. In der Regel beträgt die Quantität des Saftes aus einem Scheffel 12 Berl. Quart. Ohne Zweifel würde man etwas mehr Syrup gewinnen, wenn man die nun zu

rückbleibende gelbe Faser (wie ich es bei den Pflaumen angegeben habe) mit Wasser auswaschen, und noch einmal durchpressen wollte; ich zweifle aber daran, daß dieses Verfahren vortheilhaft wäre, denn einmal wird dadurch die Arbeit bedeutend vermehrt, und zweitens erhält man weit mehr Flüssigkeit, muß den Saft längere Zeit kochen lassen, und bedarf dazu einer größern Quantität Feuerung, Ich habe daher die zurückbleibende Faser dem Rindvieh verfüttern lassen, welches sie sehr gern frisst und dem sie ein gutes Nahrungsmittel liefert, da es bekannt ist, daß die Faser der Wurzelgewächse größtentheils aus erhärtetem Schleim (mit etwas Eiweiß) besteht, welcher sich nur durch Sieden mit Wasser auflösen läßt, von dem thierischen Magen aber sehr gut aufgelöst wird.

3. Weitere Verarbeitung des ausgepressten Saftes zum Syrup.

§. 342. Der gewonnene Möhrensafft enthält nun Schleimzucker, Eiweißstoff, etwas von dem vorgenannten harzigen Stoffe, und eine geringe Menge freier Aepfelsäure; von den letzteren drei Bestandtheilen, und auch so viel als möglich vom Schleime, muß man ihn zu befreien suchen, wenn man einem reinen, wohl schmeckenden Syrup erhalten will, und hiezu habe ich nun folgendes Verfahren angewandt, welches ich mit Zuversicht empfehlen kann.

S. 3
genannte
ihn hier
Milch, d
Möhren
stens $1\frac{1}{2}$
man geli
mäblig
stärken.
Säfte er
sige Thei
des Harz
und and
keiten, m
in der C
erscheine
rung dau
nehmen

S. 3
mes auf
achtung
ich frühe
habe, so
das blan
wird, od
merkt.
Menge
reichte i
Kreide d
ren aus
Quantit
wird nu

S. 343. Man bringt ihn in den vorhin genannten kupfernen Siedekessel, und vermischt ihn hier gleich kalt mit so vieler abgerahmter Milch, daß auf den Saft von jedem Scheffel Möhren (also obngefähr auf 12 Quart) 1 höchstens $1\frac{1}{2}$ Berl. Quart kommen. Alsdann legt man gelindes Feuer unter und läßt dieses allmählig bis zum Sieden der Flüssigkeit verstärken. Hierbei werden nun sowohl der in dem Saft enthaltene Eiweißstoff, als auch der käsige Theil der Milch gerinnen, und einen Theil des Harzes, so wie mit durchgepreßt faserige Theile und andere dem Saft anhängende Unreinigkeiten, mit sich in die Höhe führen, und hier in der Gestalt eines gelben käsigen Schaumes erscheinen, den man, so lange seine Absonderung dauert, mit einer Schaumkelle sorgfältig abnehmen muß.

S. 344. Hat die Absonderung des Schaumes aufgehört, so setzt man nun, unter Beobachtung eben der Vorsichtsmaaßregeln, welche ich früher hier beim Pflaumensyrup angegeben habe, so lange gepulverte Kreide hinzu, bis das blaue Lackmuspapier nicht mehr geröthet wird, oder bis man kein Aufbrausen mehr bemerkt. Man wird hiezu nur eine geringe Menge nöthig haben; bei meinen Versuchen reichte ich in der Regel mit $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pfund Kreide auf den Saft von 3 Scheffeln Möhren aus; höchstens wird man zu einer solchen Quantität 1 Pfund nöthig haben. Hierdurch wird nun nicht allein die freie Säure fortge-

schaft, welche, wenn sie in der Mischung blieb, dem Syrup einen unangenehmen Geschmack mittheilen würde, sondern es wird dadurch zugleich die vollkommne Absonderung des gelben Harzes bewirkt. Man wird nämlich gleich nach dem Zuschütten der Kreide wieder einen gelben Schaum auf der Oberfläche der Flüssigkeit bemerken, den man mit einer Schaumkelle sorgfältig abnehmen muß. Ist nun die Sättigung der freien Säure mit der Kreide auf diese Weise vollendet, und sondert sich weiter kein gelber Schaum ab, so füllet man die Flüssigkeit in die früher beschriebenen Abseßgefäße oder Wannen, und läßt sie hierin ruhig einen Tag (oder wenn man die Behandlung mit Kreide am Mittage oder Nachmittage vornahm) nur bis zum folgenden Morgen stehen.

§. 344. Der Möhrensaft bedarf nämlich zum Absetzen der längeren Ruhe nicht, welche man dem Pflaumensaft lassen muß, da dieser letztere weit schleimiger ist, und daher auch die schweren Kalktheile langsamer in ihm zu Boden sinken. Man wird den Möhrensaft schon am andern Morgen völlig klar, und am Grunde der Gefäße einen gelblich weißen Bodensatz finden. Von diesem gießt oder schöpft man ihn nun so vorsichtig wie möglich ab, gießt ihn, wenn noch etwas darin schwimmen sollte, durch ein flannelnes Tuch, wodurch er leicht laufen wird, und siedet ihn allmählig bis zur Syrupskonsistenz, ohne irgend eine anderweitige Behandlung, ein. Man wird auf

diese W
Syrup
fergehal
steht, u
bene W
Möhren
man ihn
Zuckersy
benutzen
gesorten,
getrockne
säßen an
sicher sey
gentheil
der Pflau
das läng
dem er
und erhä
men Ges
gemeinen
Reinheit
übertrifft

4. 2

§. 34
habe, w
pressen de
Faser blo
tweifle ab
Brantwe
Mangel

diese Weise einen sehr angenehmen schmeckenden Syrup gewinnen, der in Hinsicht seines Zuckergehalts dem Pflaumensyrup nur wenig nachsteht, und — wenn man auf die angegebene Weise arbeitete — beinahe gar keinen Möhrengeschmack mehr besitzen wird; so daß man ihn vollkommen so gut als den gemeinen Zuckersyrup zur Versüßung der Speisen auch benutzen kann. Hat man ihn weit genug eingekochet, und bewahrt man ihn in völlig ausgetrockneten Steintöpfen oder hölzernen Gefäßen an einem kühlen Orte auf, so kann man sicher seyn, daß er nicht verderbe. Im Gegentheil verbessert sich dieser Syrup, so wie der Pflaumensyrup (wie ich bemerkt habe), durch das längere Stehen beträchtlich, vielleicht indem er noch einigen äpfelsauren Kalk absetzt, und erhält nachher einen so reinen, angenehmen Geschmack, daß man ihn kaum von dem gemeinen Zuckersyrup, den er in Hinsicht der Reinheit von fremdartigen Beimischungen noch übertrifft, unterscheiden kann.

4. Benutzung der Rückstände.

§. 346. Wie ich vorhin schon angegeben habe, wurde die nach dem einmaligen Auspressen der zerriebenen Möhren zurückgebliebene Faser bloß zur Viehfütterung benutzt. Ich zweifle aber nicht daran, daß man auch sie zur Brantweinbereitung anwenden könnte. Aus Mangel einer Blase konnte ich keine Versuche

darüber anstellen. Zur Essigbereitung paßt sie wahrscheinlich nicht so gut, als die Rückstände der Pflaumen, da sie schwerlich hierbei den eigenthümlichen Möbrengegeschmack ganz verlieren, und diesen daher dem entstandenen Essig mittheilen wird. Dem Branntwein wird sie wahrscheinlich diesen Geschmack nicht mittheilen. Wenn man sie aber auch nur zur Viehfütterung verwendet, so wird sie doch noch einen nicht geringen Werth haben, denn aus 1 Scheffel = 100 Pfund wurden an Saft 12 Quart, das Q. zu $2\frac{1}{2}$ Pfund = 30 Pfund gewonnen; nur sind aber nach Einhofs Analyse in 100 Theilen höchstens 5 Theile Faser enthalten, der Rückstand muß also noch eine bedeutende Menge Schleim und Eiweißstoff enthalten, welche als sehr nahrhafte Substanzen bekannt sind.

5. R e s u l t a t e.

§. 347. Es wurden bis jetzt im Ganzen genommen 12 Scheffel Möhren zu verschiedenen Malen verarbeitet, deren Ertrag an Syrup sich größtentheils gleich blieb, doch erhielt man einmal etwas mehr als das andere Mal. Ich werde deshalb hier den Gesammtertrag angeben, um darnach meine Berechnung zu machen.

§. 348. Aus zwölf Scheffel Möhren zusammen genommen, wurden an gutem konsistenten Syrup gewonnen 45 Pfund, also aus dem Scheffel beinahe 4 Pfund.

§.
die Ko-
trugen

12 Sch

§.
den 45
die san-
betrage
2 Gr.
bei ist
nicht b
solchen
in Mass
zur eig
nicht an

§.
erstaunl
Somme
Magdeb

spel,
288 Sch
die Möh
fel Saa

§.
Ertrag
sehr ger
hieraus
Syrup
werden
dieses S

§. 349. Das Arbeitslohn hierbei, so wie die Kosten für Feuerung, Milch, Kreide u. dergleichen trugen in

Summa 2 Thl. 8 Gr. Ert.

12 Scheffel Möhren à 6 Gr. 3 - - -

Summa 5 Thl. 8 Gr. Ert.

§. 350. Aus 12 Scheffel Möhren wurden 45 Pfund Syrup gewonnen; wenn nun die sämtlichen Kosten hierbei 5 Thl. 8 Gr. betragen, so kostet das Pfund dieses Syrups 2 Gr. 10 Pf., also nicht völlig 3 Gr. Hierbei ist die Benutzung der Rückstände wieder nicht berechnet. Die Möhren sind zu einem solchen Preise angeschlagen, für den man sie in Masse kaufen kann; ein Landwirth kann sie, zur eignen Consumption natürlich so hoch nicht anrechnen.

§. 351. Der Ertrag der Möhren ist oft erstaunlich; es wurden noch den verwichenen Sommer in Moegelin von noch nicht 2½ Magdeb. Morgen rigoltem Landes 17 Wispel, also von dem Morgen ohngefähr 288 Scheffel gewonnen; überdem war zwischen die Möhren Mohn gesäet, welcher über 5 Scheffel Saamen lieferte.

§. 352. Rechnet man aber auch nur den Ertrag eines Morgens mit Möhren bestellt sehr gering zu 70 Scheffel, berechnet nun, daß hieraus (wenn 12 Scheffel Möhren 45 Pfund Syrup liefern) 262½ Pfund Syrup gewonnen werden können, und rechnet man nun das Pfund dieses Syrups nur zu dem sehr mäßigen Preise

von 4 Gr. Ert. (denn man muß jetzt den gemeinen Zuckersyrup mit 8 Gr. Ert. bezahlen,) so benutzt man auf diese Weise den Magd. Morgen zu 43 Ehl. 18 Gr. Courant; wobei noch so wenig die Rückstände nach dem Auspressen der Möhren, als die Früchte, welche man zwischen die Möhren säen kann, in Anschlag gebracht sind. Zieht man nun von dieser Summe für die Bestellungskosten der Möhren und für Bodenrente zusammengekommen (wenn ich sehr hoch rechne) 14 Ehl. pr. Morgen und für die Zubereitungskosten der Möhren, wenn sie bei 12 Scheffeln 2 Ehl. 8 Gr. betragen, für 70 Scheffel 13 Ehl. 15 Gr., also in Summa 27 Ehl. 15 Gr. ab, so bleibt noch ein völlig reiner Ertrag von 16 Ehl. 3 Gr. pr. Morgen; womit man in der That Ursache hat zufrieden zu seyn.

§. 353. Gewiß bedarf auch diese Benutzungsart der Möhren meiner weitem Empfehlung nicht, da die Vortheile derselben zu deutlich vor Augen liegen. Ein jeder wird sich leicht durch einen kleinen Versuch von der Richtigkeit meiner Angaben überzeugen können. Er wird, wenn er genau nach meiner Vorschrift und reinlich arbeitet, einen sehr angenehmen schmeckenden Syrup gewinnen, der, wenn auch noch nicht im Handel, wo solche Produkte gewöhnlich zuerst mit dem Vorurtheile kämpfen müssen, doch in der Haushaltung, vollkommen die Stelle des gemeinen Zuckersyrups vertreten kann. Und so schließe ich diese wenigen Be-

merkungen
der Mitbr
Vortheile
gegebenen
dem Sta
für frem
spart we

S
Darstell

359.
ich die E
der reife
Syrup da
ner Quar
feln erhal
einmal au
tulegt mi
und endli
ich 3 Pfu
was salzig

*) Siehe
gen üb
brauch
fen. I
schaft
1744 C

S. 36
in Ma dr

merkungen mit dem Wunsche, daß recht viele mei-
ner Mitbürger aus den Pflaumen und Möhren die
Vorthelle ziehen mögen, die sie nach der an-
gegebenen Weise gewähren, und daß dadurch
dem Staate beträchtliche Summen, welche sonst
für fremden Syrup in's Ausland gehen, er-
spart werden mögen.

Siebenter Abschnitt.

Darstellung eines Zuckers aus Weintrauben.

359. Bereits im Jahre 1797 *) machte
ich die Erfahrung, daß man aus dem Saft
der reifen Weintrauben einen brauchbaren
Syrup darstellen könne: denn aus acht Berli-
ner Quart durch ein selbst erfolgtes Auströp-
feln erhaltenen Mostes, den ich mit Eiweiß
einmal aufkochte, um ihn zu klären, selbigem
zuletzt mit Kreide die freye Säure abstumpfte
und endlich ihn zum Syrup verdickte, erhielt
ich 3 Pfund eines nicht unangenehm, doch et-
was salzig schmeckenden Syrups.

*) Siehe Hermbstädt's Versuche und Beobachtun-
gen über die Darstellung des Zuckers und eines
brauchbaren Syrups aus einheimischen Gewäch-
sen. In den neuen Schriften der Gesell-
schaft naturforschender Freunde zu Berlin II. Bd.
1744 S. 324.

J. 360. Späterhin lehrte Herr Proust
in Madrid, auf eine ähnliche Weise aus dem