

Loch des Riegels eingehängt, und auf die schon angezeigte Weise aller Saft vollends ausgepresset werden.

§. 270. Jene Presse ist nicht nur für Arbeiten im Kleinen, sondern auch im Großen qualificirt, wenn sie vergrößert ausgeführt wird, und sie kann durch einen Zimmermann oder Stellmacher, so wie durch einen Schmidt oder Schlosser, vollkommen dargestellt werden.

Dreizehnter Abschnitt.

Ueber die Fortschritte der Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben, nach meiner Anleitung, in Magdeburg.

§. 271. Meine Anleitung zur Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben hat, wie mir die Herrn Hammer und Lange in Magdeburg versichert haben, die Basis zu ihrer im Großen ausgeführten Fabrik gelegt, welche die erste in Magdeburg war, und die Einrichtung mehrerer anderer nach sich gezogen hat; woraus also auch die des Herrn Placke daselbst, hervorgegangen ist.

§. 272. Aus der Fabrike des Herrn Hammer und Compagnie, habe ich zu zwey verschiedenen Malen, so wohl Rohzucker als raffinirten Zucker aus Runkelrüben erhalten, die beyde von so vorzüglicher Güte sind, daß sie nichts zu wünschen übrig lassen.

§. 273. Auf meine schriftliche Anfrage

wegen der Selbstkosten dieses Zuckers, ferner ob dessen Preise mit dem Indischen Zucker auch dann Concurrenz halten können, wenn der freye Handel zur See wieder hergestellt seyn wird? haben die Herrn Hammer und Compagnie, mittelst Schreiben vom 12ten November 1812, mir folgende Antwort zu ertheilen beliebt:

§. 274. „Sehr gern unterrichten wir in der Fabrikation des Runkelrübenzuckers nach unsrer Methode, und weisen keinen ab, der sich bey uns meldet; nur lieben wir es nicht, damit Aufsehen zu erregen. Bis jetzt haben wir schon 13 Schüler gehabt, worunter 6 hiesige, und einer für den Herrn Boron von Lorenz in Roitzsch, Schwiegersohn des Herrn Major von Koppn, sind. Mit noch größerm Vergnügen nehmen wir die, so Sie uns zuweisen, an, da wir die Ideen, die uns so weit gebracht, Ihnen zu verdanken haben. Die Bedingungen, unter welchen wir unterrichten, so wie ihre sonstigen gefälligen Fragen, finden sie auf beyliegendem Blatte beantwortet.“

§. 275. „Wir genießen schon das Vergnügen, unter unsern Augen durch unsern Unterricht 3 Fabriken in voller Thätigkeit zu sehen, und zwar zwey hier und eine in Goethen. Auch von den entferntern erhalten wir die besten Nachrichten. Es macht wirklich Vergnügen, so im Stillen für das gemeine Beste zu wirken.“

§. 276. „Unsre kleinere Fabrik ist schon seit 6 Wochen in voller Thätigkeit: unsere größere, die wir ganz neu erbauen, und die bei forcir-

ten

ten Arbeiten wohl 1000 Morgen Rüben verarbeiten kann, wird auch hoffentlich in vierzehn Tagen zu arbeiten anfangen.

Fragen des Verfassers, und deren Beantwortung durch die Herrn Lange und Comp. in Magdeburg.

S. 277. Würden Sie Sich, und unter welchen Bedingungen entschließen, in diesem Winter von hieraus Jemand in der Fabrikation des Runkelrübenzuckers vollständig zu unterrichten, und wie lange müßte sich derselbe bey Ihnen zu diesem Behufe aufhalten?

Wir sind bereit, einen oder mehrere in der Fabrikation des Runkelrübenzuckers, nach unserer Methode, zu unterrichten, und zwar unter folgenden Bedingungen.

A. Der zu Unterrichtende und dessen Prinzipal, wenn beydes nicht eine Person ist, machen sich verbindlich, die ihnen zu lehrende Methode der Fabrikation, die ersten drey Jahre nicht weiter zu lehren, und nur in einer Fabrik, welche so groß seyn mag als sie will, solche anzuwenden, bey einer Geldstrafe von zwey hundert Stück Friedrichsd'or, die wir einer von uns zu bestimmenden milden Stiftung überlassen.

B. Der zu Unterrichtende kommt auf seine Kosten hieher, und sorgt für seine Beköstigung, so wie für seine Wohnung; doch werden wir letztere, wenn es verlangt wird, bestellen.

C. Er zahlt uns für unsern Unterricht hundert Stück Friedrichsd'or, doch hängt es von ihm ab, ob er solche voraus bezahlen, oder sie bey einem hiesigen sichern Handlungshause so lange deponiren will, bis er sich überzeugt hat, daß unsre Methode sehr zweckmäßig ist, oder er die Fabrikation erlernet hat.

D. Die Zeit des Unterrichts läßt sich nicht genau bestimmen, diese hängt von den Vorkenntnissen des Lernenden ab. Männer, die im Raffiniren des Indischen Zuckers viel Erfahrung und Uebung hatten, haben die Fabrikation des Runkelrübenrohzuckers in 8 Tagen völlig erlernet, und es so weit gebracht, daß sie einen recht schönen Rohzucker allein versertigten; da hingegen andre, ohne diese Vorkenntnisse, in 4 Wochen erst dahin zu bringen waren: und diesen das Raffiniren zu lehren, würde noch mehr Zeit erfordern, da bekanntermaßen zum Bleichen des Zuckers weit mehr Zeit gehöret.

S. 278. Wie viel Rohzucker können Sie, nach ihren Erfahrungen, vom Centner Runkelrüben wohl erwarten?

Wir haben bis jetzt aus 1 Centner Rüben 3 bis $3\frac{7}{8}$ Pfund guten trocknen Rohzucker und 4 Pfund Melasse erhalten: letztere bereiten wir so, daß wir sie für einen ordinären Syrup verkaufen, und für den Centner 16 bis 18 Thaler bekommen.

§. 279. Wie verhält sich der Rohzucker aus Runkelrüben zum Indischen Rohzucker, in Hinsicht der Ausbeute an raffinirtem Zucker?

Der Indische Rohzucker verhält sich bekanntermaßen sehr verschieden, in Hinsicht seiner Ausbeute an raffinirtem Zucker. Dem schönen weißen Havannah, möchte der Runkelrübenroh Zucker wohl nicht gleich kommen, dahingegen gewiß den mittlern Sorten des Indischen Zuckers. Dieses versichern uns mehrere Hamburgische Raffinadeur. Aus eigener Erfahrung können wir dieses nicht bestimmen, da wir nie Indischen Zucker raffinirt haben.

§. 280. Welches sind wohl die niedrigsten Preise, wozu der Rohzucker aus Runkelrüben dargestellt werden kann, den Centner Runkelrüben zu einem Werthe von 6 guten Groschen angeschlagen?

Zu dem Werthe der Runkelrüben kann man ohngefähr noch 6 Groschen Kosten, als: Feuerung, Arbeitslohn ic. rechnen, so daß also der Centner Runkelrüben zu Rohzucker verarbeitet, bey dem Einkaufspreise

von 6 guten Groschen, 12 gute Groschen kostet. Da man nun auf 3 Pfund Zucker pro Centner Rüben im Durchschnitt sicher rechnen kann, so würde das Pfund trockner Rohzucker 4 gute Groschen kommen; wovon noch der Werth der Melasse und die Nutzung des Rückstandes als Viehfutter abzurechnen wäre.

§. 281. Wie hoch können die Raffinationskosten des Runkelrübenzuckers pro Centner gerechnet werden?

Ganz wie beim Indischen Zucker, wir schlagen solche mit 9 Thaler pro Centner an.

§. 282. Welches ist wohl der niedrigste Preis, zu welchem der raffinirte Runkelrübenzucker, pro Centner oder Pfund, dargestellt werden könnte?

Aus dem Rohzucker kann bekanntermaßen nicht lauter Raffinade gemacht werden; er liefert außerdem noch Melis, Bastern oder Farin und Syrup. Unser Rohzucker liefert sehr reichlich $\frac{1}{3}$ Theil guter Raffinade, und wir nehmen an, daß wir von 10,000 Pfund rohen Zucker erhalten:

Circa 3600 Pfund Raffinade.

— 1900 — Melis.

— 1300 — Bastern oder Farin.

— 1700 — Syrup.

Was diese zusammen kosten, läßt sich aus vorhergehenden Angaben berechnen. Es kommt nur darauf an, wie man die letztern Sorten im Preise annimmt, um zu

felre
halt
wird
sen
abfa

bestimmen was die Raffinade kostet. Ein Sachkenner und erfahrner Raffinadeur, wird am besten nach der Beschaffenheit des Rohzuckers urtheilen können, was daraus zu machen ist; und wir begleiten deshalb hierbey eine Probe unsers diesjährigen Rohzuckers, aus weißen Runkelrüben.

§. 283. Kann die Fabrikation des Runkelrübenzuckers auch dann noch Concurrenz halten, wenn der Handel zur See wieder frey wird, und der Indische Rohzucker zu den Preisen wie vor 15 oder 20 Jahren wieder herabfallen sollte?

Vor etwa 15 Jahren galt der Raffinade Zucker zwischen 40 bis 45 Thaler. Daß der Runkelrübenzucker dazu recht gut gegeben werden kann, geht aus dem Vorgesagten hervor. Ueberdem läßt sich wohl mit Recht erwarten, daß, nach hergestelltem Seefrieden, die Mächte des festen Landes, zum Besten ihrer Länder, einen bedeutenden Impost auf die Einfuhr des Indischen Zuckers legen werden, da die Länder, worin der Runkelrübenzucker fabrizirt wird, so sehr dabei gewinnen. Denn noch nie sind wohl Fabriken entstanden, die ein dem Lande so wesentlichen Vortheil verschafften; sie erhalten dem Staate worin sie blühen, nicht nur ganz außerordentliche Summen, sondern beschäftigen auch eine große Menge Arbeiter, die dadurch ihren Erwerb haben.

Schreiben des Herrn Kreisphysikus Doctor Roß
Ioff in Magdeburg an den Verfasser, vom
10ten December 1812, die dortige Zuckerfabrikation betreffend.

§. 284. Es existiren für jetzt hier im
Stadtgebiete 6 Fabriken, sie werden aber künftiges
Jahr hervordachsen, wie die Pilze nach
einem warmen Regen. a) Plake in 2 Gebäu-
den, b) Hammer und Comp. in 2 Gebäuden,
c) Helle, d) Bodenstein, e) Folsch und Bur-
hardt, f) Listemann.

§. 285. Die Menge des dies Jahr zu
gewinnenden Runkelrübenroh-zuckers, läßt sich
ungefähr aus folgendem bestimmen:

a hat 570 Morgen. Der Morgen liefert
etwa 130 bis 140 Centner Rüben, der Cent-
ner Rüben 60 bis 70 Pfund Saft, der Cent-
ner Saft $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{3}{4}$ Pfund Rohzucker.

b hat 270 Morgen.

c — 230 —

d — 140 —

e — 120 —

f — 100 —

§. 286. Das Verhältniß des Runkelrüben-
roh-zuckers zum Indischen, in Rücksicht des Raf-
finirens ist, daß sich ersterer um 5 — 10% besser
raffinirt als der Indische.

§. 287. Der Preis des Runkelrübenroh-
zuckers, würde höchstens 3 gute Groschen betra-
gen. Jedoch bin ich der Meinung, daß wenn
alles auf die vortheilhafteste Art, wobei der

Staat
zurück
die Fa
Zucker
§.
felrübe
als di
§.
läßt si
§.
angefü
des M
halten
die al
§.
ben F
rübenr
Stufe
ste neh
ten, w
kann.
ganze
wandte
chemisc
kerfabr
Chemie
dies ni
angew
beywei
§.
stellung
sache

Staat hinzutreten muß, wie ich unten darauf zurückkommen werde, benutzt werden kann, und die Fabrikation mehr vervollkommt ist, das Pfund Zucker nur wenig oder nichts kosten wird.

§. 288. Die Raffinationskosten des Runkelrübenroh-zuckers, würden nicht mehr betragen, als die des Indischen.

§. 289. Der Preis des raffinierten Zuckers läßt sich nach §. 278. und §. 279. berechnen.

§. 290. Unter den unter §. 286. und 287. angeführten Umständen, wird die Fabrikation des Runkelrübenroh-zuckers immer Concurrenz halten, wenn auch die Indischen Zucker auf die alten Preise fallen.

§. 291. Dies die Antwort auf ihre sieben Fragen. — Die Fabrikation des Runkelrübenroh-zuckers ist wohl bei uns auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gekommen, so weit sie nemlich von bloßen empirischen Fabrikanten, wie die unsrigen alle sind, gebracht werden kann. Jedoch glaube ich, daß, wenn erst die ganze Sache, mit Grundlage des hier angewandten empirischen Verfahrens, mit rationell-chemischer Einsicht verbessert wird, und die Zuckerfabrikation mehr noch in die Hände guter Chemiker fällt, die zwar experimentiren, aber dies nicht bloß ohne Kenntniß des bis jetzt hier angewandten empirischen Verfahrens, die Sache bey weitem noch mehr vervollkommt werden kann.

§. 292. Nächst der Abscheidung und Darstellung des Rohzuckers selbst, liegt die Hauptsache in der Direction des Feuers und der An-

wendung zweckmäßiger Geräthschaften. Die Anwendung der beyden letzten Punkte, muß der Chemiker vom empirischen Fabrikanten lernen; was aber die Abscheidung oder vielmehr die Production des Zuckers betrifft, so müssen Chemiker diese noch verbessern.

§. 293. Der Zucker wird nicht bloß geschieden, er wird auch zugleich producirt, und hierin liegt noch das größere Geheimniß, was nur von Chemikern gelöst werden kann; verborgen.

§. 294. Unfre Fabrikanten meinen, sie scheiden durch ihr Verfahren nur den Zucker aus dem Saft ab. Das ist richtig aber auch unrichtig. Der Schleim muß in Zucker verwandelt werden, was zum Theil bey der hiesigen Fabrikation schon geschieht. Wird dies vollkommen bewerkstelligt, was so unmöglich nicht ist, wie Einhoff, Proust u. schon bey andern Gelegenheiten dargethan haben, so wird der Zucker äußerst wohlfeil.

§. 295. Hierzu würde noch kommen, wenn der Staat die Zuckerfabrikanten von dem hohen Blasenzins, der wenigstens hier in Westphalen bezahlt werden muß, befreiete, unter der Bedingung, daß sie kein Getreide zu Branntwein brennen dürften. Dadurch würde die Ausbeute an Gewinn noch größer, und der Staat gewönne an Getreide, dessen Cultur durch die Cultur der Runkelrüben vermindert wird, obgleich der Ertrag vom Morgen Runkelrüben

so groß ist, als vom Morgen Weizen, wie mich eine Berechnung belehrt hat.

§. 296. Für die Preussischen Staaten würde sich Schlessen ganz vorzüglich zur Zuckerfabrikation eignen, da die Rüben daselbst weit mehr Ausbeute geben; nur muß das Verfahren, bey Darstellung des Rohzuckers, gegen das Acharb'sche abweichen. Die Bahn ist jetzt aber in Schlessen auch gebrochen. Einer unser Zuckerfabrikanten, dessen ich oben erwähnte, hat in Herrnsstadt in Niederschlessen, mit dem Amtesrath Hagemann, unter der Firma Hagemann und Comp. bereits eine Fabrik etablirt, und sie gegenwärtig nach Art der hiesigen eingerichtet.

§. 297. Sie ist jedoch noch klein, und jener Fabrikant, der Kaufmann Bodenstein, ist gewilligt in Breslau selbst noch eine größere Fabrik künftiges Jahr anzulegen. Es fehlt ihm dort nur noch an einer bequemen Stelle. Er ist auch deshalb bey der dortigen Regierung bey seiner Anwesenheit eingekommen, mit der Bitte: ihm vor dem Oerthore (hier wegen des leichtern Transports) einen Platz von 600 bis 800 □ Ruthen, zur Auführung nöthiger Gebäude zu überlassen.

§. 298. Ich glaube, daß dies Unternehmen, da am Vortheil einer dergleichen Fabrikenanlage nicht mehr gezweifelt werden kann, von den obersten Behörden Unterstützung verdient. Vielleicht wirkten Sie hierzu mit, am Gelingen ist nicht zu zweifeln, und Sie würden durch den Vortheil den diese Anlage dem Preuß.

Staate brächte, schon selbst der Nachahmung von andern Unternehmern wegen, sich um Ihr Vaterland verdient machen.

§. 299. Viel kommt bei Production des Rohzuckers auf die Zersetzung der ammoniakalischen Salze des Saftes an, da ich erlebt habe, daß sich durch den Stickstoff derselben, Salpetersäure im Saft bildete, und die ganze Abscheidung störte. Längst hätte ich mich mehr noch auf die Zuckerfabrikation gelegt, und vielleicht selbst eine Fabrik etablirt, wenn es mir meine übrigen Geschäfte erlaubten.

§. 300. Zu mancher Verbesserung, schmeichle ich mir, beygetragen zu haben, da ich häufig von unsern Fabrikanten um Rath gefragt worden bin, nur tief habe ich mich bis jetzt mit Fleiß nicht mit ihnen eingelassen, weil ich keine Zeit habe, mich ausschließlich diesem Geschäfte zu widmen. Ich wünschte für den Vortheil Preußens, meines alten und eigentlichen Vaterlandes, daß die Zuckerfabrikation dort recht in Flor käme, und würde dann gern, wie ich oben erwähnte, was in meinen Kräften steht, dazu beitragen.

Vierzehnter Abschnitt.

Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben, wie solche in Frankreich betrieben wird.

§. 301. Als Finalresultat aller derjenigen

Arbeite
des Z
den sin
hen, r
narb,
taliv
reich,
haben
tur der
der ch
derselb
fers a
§.
lehten
Fabrik
Das
vollfo
großen
len G
begabt
§.
nen eig
Kilogr
Rohzu
Rohzu
Zucker
sie fo
beigef
getau
port
beiten
wogen