

vorher bemerkt worden, mit so viel gepulverter Kreide, oder an deren Stelle mit an der Luft zerfallenem Kalk versetzt, bis das Lackmuspapier davon nicht mehr geröthet wird, welches in der Wärme verrichtet werden kann; worauf man denselben abermals sich klären läßt, ihn dann gelinde zum dünnen Syrup abdunstet, und nachdem der aus demselben sich absondernde Syrup, sich zu Boden geschlagen hat, nun dessen fernere Abdunstung zur Krystallisation veranstaltet.

§. 216. Man hat diese beyden letztern Verfährungsarten hier bloß aus dem Grunde mit aufgenommen, um solche mit der früher ausführlich beschriebenen vergleichen zu können; aber eben diese Vergleichung wird es lehren, daß sie umständlicher und kostbarer als jene sind, und daß aus dem Grunde der ersteren, in jeder Hinsicht, der Vorzug eingeräumt werden muß.

Zwölfter Abschnitt.

Beschreibung des Waschapparates, der Verkleinerungs-Maschine und der Presse zu den Runkelrüben.

I. Beschreibung des Waschapparates, zum Reinigen der Runkelrüben.

§. 227. Dieser Apparat bestehet aus zwey Hauptbestandtheilen; der erstere ist eine Trommel,

in welche die Rüben gebracht werden; der zweyte ist ein viereckiger Kasten, welcher mit Wasser angefüllet wird. Taf. I. Fig. 1. ist dieser Apparat in der vordern Ansicht; Fig. 2. ist derselbe im Grundriß; und Fig. 3. ist solcher von der Seite dargestellt.

§. 218. Der Umfang der Trommel bestehet aus Latten, welche $2\frac{1}{2}$ Zoll breit sind, und 1 Zoll weit auseinander stehen, damit das Wasser hineintreten, und die abgewaschenen Erdtheile, hinweg fließen können.

§. 219. Damit diese Latten, welche mit den beyden Enden in den Einschnitten der Böden liegen, gehörig festgehalten werden, so sind sie mit eisernen Ringen a a umgeben.

§. 220. In dem Umfange der Trommel, ist eine aus zwey Latten bestehende Thür b angebracht, welche geöfnet wird, wenn die Rüben hineingebracht oder herangegenommen werden sollen. Sie drehet sich in Gewinden c c, und wird durch zwey an dem eisernen Ringe befestigte Borreiber d d verschlossen. Durch die Mitte der Trommel gehet eine viereckige eiserne Welle e e, welche einen Zoll stark ist, und an beyden Enden mit runden Auflagen und Kurbeln f f, zum Umdrehen der Trommel versehen ist.

§. 221. Damit die Welle in der Trommel vollkommen festsitze, so sind an den Böden flache Eisen g befestigt, durch welche die Welle hindurch gehet.

§. 222. Der viereckige Wasserkasten muß, um wasserdicht und vollkommen dauerhaft zu seyn,

vom Böttcher gemacht, und mit eisernen Ringen h versehen werden.

§. 223. Er ruhet auf zwey untergelegten Hölzern i i, um ein bequeme Höhe zum Drehen der Trommel zu erhalten, und zugleich, um das Wasser abzapfen zu können. Das Zapfenloch ist bey k angebracht, es kann aber auch im Boden befindlich seyn, in welchem Fall, bey dem Ablassen des Wassers, die Erdtheile besser mit abfließen.

§. 224. Um die Kunkelrüben nach geschehener Reinigung aus der Trommel wieder herauszuschaffen, ist es nöthig, die Trommel aus dem Wasserkasten heraus zu heben, und in die Lage des punktirten Kreises Fig. 3. zu bringen. In dieser Lage wird sie durch die eisernen Stützen o o getragen, welche an dem Kasten befestiget, und bey p mit Haken versehen sind, um die eiserne Welle der Trommel aufnehmen zu können.

§. 225. Die eisernen Bügel q q dienen dazu, daß die Trommel bei dem Herein- und Herausheben, nicht an den Rand des Kastens anstoße und dadurch beschädigt werde.

§. 226. In der eben gedachten aufgehobnen Lage, wird die Thür der Trommel aufgemacht, und die Oefnung nach unten gerichtet, worauf die Rüben in das untergesetzte Gefäß r herabfallen.

§. 227. Für die Trommel ist eine solche Größe angenommen, daß sie von zwey Menschen, welche an den Enden der Welle anfassen, leicht gehoben werden kann.

§. 228. Die Rüben, welche gewaschen wer-

den sol
Raum
nung
ses D
Scheff
§.
größer
will,
ßer se
mehr
kann,
dersell
parat
§.
auch
Kario
in gr
von
II.
Archi
den;
einer
fallie
welch
e e
mehr
ten

den sollen, müssen nicht ganz die Hälfte des innern Raumes einnehmen. Bey den in der Zeichnung angenommenen Dimensionen, beträgt dieses Quantum ohngefähr einen ungehäuften Scheffel.

§. 229. Bey großen Anlagen, wo man eine größere Quantität Rüben mit einemmal waschen will, muß die Trommel verhältnißmäßig größer seyn. Da aber alsdann die Trommel nicht mehr von zwey Menschen gehoben werden kann, so ist in diesem Fall eine Vorrichtung derselben nothwendig, welche leicht an dem Apparate anzubringen ist.

§. 230. Dieser Waschapparat ist übrigens auch bey dem Oekonomiewesen anwendbar, um Kartoffeln und andre ähnliche Gewächse, wenn sie in größern Massen gebraucht werden, dadurch von den anklebenden Erdtheilen zu befreien.

II. Beschreibung der Verkleinerungs-Maschine zu den Runkelrüben.

§. 231. Diese Maschine ist von dem Königl. Architect, Herrn Assessor Frank, angegeben worden; sie findet sich Taf. II. in der Abbildung.

§. 232. Das reibende Werkzeug bestehet aus einer um ihren Mittelpunkt sich drehenden horizontal liegenden Scheibe von gegossenem Eisen, welche bey e e Fig. 1. im Durchschnitt, und e e Fig. 4. im Grundriß vorgestellt ist.

§. 233. Sie ist einen halben Zoll dick, und mit mehreren vom Centro abweichenden Einschnitten oder Durchbrechungen versehen, in welchen

sägeförmig gestaltete Schneiden, die über die obere Fläche der Scheibe etwas vorstehen, angebracht sind.

§. 234. Die Einschnitte dürfen an der obern Seite nicht über ein Dritttheil Zoll breit seyn. An der einen Seite sind sie mit gegossenen Leisten versehen, an welche die Schneiden durch Schrauben befestigt werden, wie aus der im vergrößerten Maasß gemachten Profil-Zeichnung Fig. 6. zu ersehen ist, bey welcher α die Schneide vorstellt; die andre Seite der Einschnitte ist abgeschrägt, wodurch unten eine größere Weite als oben entsteht.

§. 235. Zu den Schneiden können zwey Zoll breite Sägeblätter genommen werden; die Zähne der Schneide sind oberhalb flach. Fig. 7. stellt die Form derselben in natürlicher Größe dar. An der einen Seite sind die Zähne abgeschrägt, wie α Fig. 6. zeigt.

§. 236. Die Scheibe ist an dem untern Theil einer senkrecht stehenden Welle f befestiget, welche mit ihren Endpunkten in messingnen Pfannen läuft.

§. 237. Ueber der Scheibe ist ein feststehender Behälter $g g g$ angebracht, welcher mit mehrern Abtheilungen versehen ist, in welche die Rüben senkrecht auf die Reibescheibe gelegt werden, und zwar so, daß das Krautende oder der Kopf nach unten, das Wurzelende hingegen nach oben zu stehen kommt.

§. 238. Dieses senkrechte Einsetzen ist vorthellhafter, als wenn die Rüben willkürlich auf die

Scheibe geworfen werden, wobey sie gewöhnlich eine horizontale Lage annehmen, welche hindert, daß die Rüben gehörig zerrissen werden, die sich daher an die Zähne anlegen, und eine Verstopfung bewirken.

§. 139. Der Behälter g, ruhet auf dem Niegel h h Fig. 1., und ist bey c und d mit eisernen Schienen und Bolzen an dem Gestell der Maschine befestigt.

§. 240. Die Umdrehung der Scheibe wird durch die liegende Betriebswelle Fig. 2. i bewirkt. Diese stehet mit der stehenden Welle durch die conischen Räder k und l in Verbindung, und wird mit der Kurbel m von einem oder von zwey Menschen in Bewegung gesetzt.

§. 241. Das Schwungrad n dienet dazu, einen gleichförmigen Gang der Maschine zu unterhalten.

§. 242. Soll diese Maschine hingegen nicht durch Menschen, sondern durch Elementar- oder Thierkraft in Bewegung gesetzt werden, so kann die Betriebswelle mit den conischen Rädern, so wie das Schwungrad, wegsallen, und es ist alsdann nur ein kleines Triebrad erforderlich, welches an der stehenden Welle der Reibescheibe befestigt wird, und in ein größeres Rad des Elementen-Betriebes eingreift.

§. 243. Der runde Behälter o ist von Böttcherarbeit verfertigt. Er dienet dazu, um unter die Reibescheibe gestellt zu werden, und die zerriebene Masse, den Rübenbrey, aufzunehmen.

§. 244. Die Konstruktion des hölzernen Ge-

stellen der Maschine ist aus der Zeichnung, welche dasselbe von allen Seiten darstellt, deutlich zu ersehen, und bedarf keiner weitem Erklärung.

§. 254. Der ganze Apparat ist Taf. II. Fig. 1. im Durchschnitt nach a b; Fig. 2. in der Seiten-Ansicht; Fig. 3. nach der hintern Ansicht; Fig. 4. im Grundriß nach c d; und Fig. 5. nach der obern Ansicht abgebildet.

§. 255. Die Verkleinerungs-Scheibe ist auf derselben Tafel Fig. 8. zu mehrerer Deutlichkeit zur Hälfte von oben, Fig. 9. aber, zur Hälfte von unten angesehen. In Fig. 10. ist ein Theil des senkrechten Durchschnitts der Scheibe, aus welchem die Gestalt der Schneiden und ihre Befestigung zu ersehen ist, noch besonders abgebildet.

III. Beschreibung einer kleinern Reibemaschine.

§. 247. Dieser kleinere Reibeapparat ist von dem Mechanikus Herrn Schulz hieselbst angegeben und ausgeführt worden; er ist geschickt, um durch einen Menschen täglich 10 bis 12 Centner Runkelrüben damit zu verkleinern.

§. 248. Bey diesem Apparat wird das Zerreiben der Rüben durch einen schräge liegenden Cylinder Taf. III. Fig. 2. bewirkt, dessen Umfang aus Eisenblech bestehet, welches reibeisenartig durchschlagen ist, und zwar so, daß die Spitzen der Zähne nach derselben Richtung laufen, nach welcher die Umdrehung des Cylinders geschieht.

§. 249. Bey L und F sind die Pfannenlager

angebr
läuft.
festiger

§
dem e
dem
verseh

§
eckiger
Rübe

§
kann

Zur

Schi
öfnet

nigen

IV.

Rön
ange

IV.
ferti

Die

spin

ist v

Ein

ben
von

angebracht, in welchen die Achse des Cylinders läuft. An dieser Achse ist ein Getriebe K befestiget, welches in das Kronrad C eingreift.

§. 250. Die Welle des Kronenrades, ist an dem einen Ende mit einer Kurbel D Fig. 1., an dem andern aber mit einem Schwungrade G versehen.

§. 251. Ueber dem Reibecylinder ist ein vier-eckiger Trichter H angebracht, in welchen die Rüben gethan werden sollen.

§. 252. Die obere Oefnung dieses Trichters, kann durch den Schieber E verschlossen werden. Zur Aufnahme des zerriebenen Breyes dient der Schiebkasten B. A ist eine Klappe, welche geöffnet werden kann, um das Stellen und Reinigen des Cylinders zu verrichten.

IV. Beschreibung einer Schraubenpresse, zum Auspressen des Saftes aus den zerkleinerten Runkelrüben.

§. 253. Diese Schraubenpresse ist von dem Königlichen Architekten, Herrn Assessor Frank angegeben worden. Die Schraubenspinde! Taf. IV. Fig. 1. a ist aus geschmiedetem Eisen angefertigt, und besitzt $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll im Durchmesser. Die Mutter derselben ist hingegen von Messing.

§. 254. Zur Umdrehung der Schraubenspinde! dient die Scheibe b Fig. 1. 2. und 5. Sie ist von Gußeisen. Der Rand derselben ist mit drey Einschnitten versehen, in welche der Schraubenschlüssel oder Presshebel c hineinpasse!, der von geschmiedetem Eisen angefertigt wird.

§. 255. Damit dieser Schlüssel in der horizontalen Lage erhalten werde, so wird er von einer Schnure d getragen, welche mit einem beweglichen Ringe e, an dem obern Theil der Schraubenspindel befestiget ist.

§. 256. Mit dem untern Theil der Schraubenspindel, drückt dieselbe auf den Preßdeckel f, welcher durch den Bügel g an der Spindel angehängt ist.

§. 257. Der Preßkübel h ist von gegossenem Eisen angefertigt, von runder Form, und unterhalb mit einer Oefnung i zum Abfließen des Saftes versehen. Auf dem Boden desselben liegt eine durchlöchernte Scheibe von Eisen, oder auch von verzinnem Kupfer, welche dazu dienet, daß der ausgepreßte Saft leicht abfließen kann.

§. 258. Der Runkelrübenbrey wird, mit einem leinenen Tuch umschlagen, in den Preßkübel eingelegt; dessen ausgepreßter Saft in das Gefäß k abläuft.

§. 259. Das Gestell dieser Presse ist von Holz, und wird, durch die Schrauben verbunden, im Fußboden und an der Decke gut befestiget, damit es sich nicht verschieben kann.

§. 250. In dieser Presse kann mit einemmal der Brey von einem Centner Runkelrüben ausgepreßet werden, wozu höchstens 30 Minuten Zeit erforderlich ist, so daß in einem Tage wenigstens 24 Centner damit ausgepreßet werden können.

V. Besch

§.

Königl

Ma y,

gen ihr

für kle

merma

§.

Grund

Profil

gebilde

§.

derselb

stump

und i

ben be

hoch

Er ist

welche

verlan

abfließ

§.

daß e

ist, so

zinnte

ist zug

§.

verhä

eisern

gehet,

V. Beschreibung einer einfachern Hebelpresse, zum Auspressen des Saftes aus den Runkelrüben.

§. 261. Diese einfachere Hebelpresse ist vom Königl. Fabriken-Commissarius, Herrn Assessor May, angegeben worden; sie qualificirt sich, wegen ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit, vorzüglich für kleinere Anstalten, und kann von jedem Zimmermann oder Stellmacher angefertigt werden.

§. 262. Jene Presse ist Taf. V. Fig. 1. im Grundriß nach dem obern Theil; und Fig. 2. im Profilriß, nach dem mittlern Durchschnitt abgebildet.

§. 263. Die einzelnen wesentlichen Theile derselben bestehen in Folgendem: A einem abgestumpften runden Block, der 2 Fuß 3 Zoll hoch, und 1 Fuß 3 Zoll im Durchmesser ist. In demselben befindet sich der Pressraum B, der 6 Zoll hoch ist, und 9 Zoll im Durchmesser besitzt. Er ist mit vergünntem Eisenblech ausgelegt, welches an der Seite a in Form einer Rinne verlängert ist, in welcher der ausgepresste Saft abfließen kann.

§. 264. Der Pressbeckel C ist so gearbeitet, daß er in den Pressraum genau einpasse, und er ist, sowohl unten als an den Seiten, mit vergünntem Eisenblech belegt. Sein oberer Theil ist zugespitzt.

§. 275. Der Presshebel D ist 6 Fuß lang, und verhältnißmäßig stark. Bey b ist er mit einem eisernen Band belegt, durch das ein Bolzen geht, an dem sich eine Krampe befindet, mit

der ein eiserner Niegel c durch eine an ihm angebrachte Krampe zusammenhängt.

§. 266. In diesem Niegel sind drey Löcher, wovon jedes einen Zoll im Durchmesser hat, und welche einen Zoll weit von einander entfernt sind. Ein Hebel d, welcher am Block befestiget ist, greift in die Löcher des Niegels ein, und bestimmt so seine Haltung.

§. 247. Soll diese Vorrichtung zum Auspressen des Munkelrübenbreyes gebraucht werden, so wird die vorbereitete Substanz, in einem Stück grobe Leinwand eingeschlagen, in den Pressraum gelegt, der Pressdeckel darauf gethan, und dieser sodann mit dem Presshebel, welcher bey b, mittelst dem Niegel, dessen unterstes Loch am Haken hängt, befestiget ist, durch die Kraft eines Menschen, welche an dem entgegengesetzten Ende desselben bey e wirkt, niedergedrückt, bis sich der Pressdeckel etwa zwey Zoll in den Pressraum begeben hat, worauf dann derselbe mit einem am Fußboden befestigten Strick angebunden wird, wobey der ausgepresste Saft über die Rinne in ein dazu untergesetztes Gefäß ablaufen wird.

§. 268. Sobald kein Saft mehr erfolgt, wird der Presshebel losgebunden, und der Haken in das mittlere Loch des Niegels eingehängt. Der Presshebel wird dadurch zwey Zoll tiefer befestigt, und kann nun bey x von neuem niedergedrückt und angebunden werden.

§. 269. Ist nun zum zweyten male aller Saft abgelassen, so kann der Haken in das oberste

Loch
ange
presse
im R
wenn
kann
mach
ser,

Uebe
Z
le

des
die
bur
Gro
erste
tung
wor
selb

me
sch
ra
erh
sind

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