

	<p>Object: Reibmaschine für Kartoffeln und Runkeln / Hohenheimer Modell</p> <p>Museum: Deutsches Landwirtschaftsmuseum Hohenheim Filderhauptstr. 179 70599 Stuttgart +49 711 459 22 146 j.weisser@uni-hohenheim.de</p> <p>Collection: Hohenheimer Werkzeug- und Modellsammlung, Historischer Sammlungsbestand 1818 bis 1845 (im Aufbau)</p> <p>Inventory number: HMS_0226 / U029</p>
--	--

Description

Göriz (1845), S. 191:

"Reibmaschine für Kartoffeln und Runkeln. Modell viermal verjüngt; die Größe und Entfernung der Sägezähne ist aber dieselbe, wie bei einer im Großen ausgeführten Maschine. Im Jahr 1842 in der Hohenheimer Werkstätte angefertigt. Es ist dies die in den Fabriken für Stärke und Zucker in Frankreich und von da aus auch in andern Ländern sehr verbreitete Maschine mit Sägeblättern. Eine Beschreibung und Zeichnung findet sich in: Dubrunfaut, art de fabriquer le sucre de betteraves, Paris 1825; Grebner, die Runkelrübenzuckerfabrikation, Wien 1830; ferner im Badischen Wochenbl. 1835."

Abbildung in Dubrunfaut (1825), Taf. 2, Fig. 1-6

Beschreibung und Abbildung im Landwirthschaftlichen Wochenblatt im Grossherzogthum Baden, Nr. 7 vom 13.02.1835 unter: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015065626825&seq=79&q1=Reibmaschine>

König (1847), S. 95 und Taf. 58, Fig. 404:

"Maschine zum Zerreiben von Runkelrüben, Kartoffeln und Obst: Fig. 404.

Die Anwendung besonderer Maschinen zum Zerreiben der Runkelrüben für die Zuckerfabrikation fällt in die Zeit der Continentsperre, in der auch dieser Betriebszweig in Aufnahme kam. Damals war es Achard, der an die Stelle der gewöhnlichen Reibeisen eine Scheibe mit Sägeblättern und jene mit dem Behälter für die eingefüllten Rüben in Verbindung setzte. Diese Einrichtung erlitt jedoch im Laufe der Zeit manche Abänderungen, besonders als man in Frankreich die Runkelzuckerfabrication mit Eifer zu betreiben anfing.

Die hauptsächlichsten Bestandtheile der Maschine sind die mit Sägeblättern besetzte Walze A und das Gestell B, welche entweder in Holz oder ganz in Eisen angefertigt werden. Letzteres geschieht jedoch nur für größere Zuckerfabriken. Bei Anfertigung der Walze in Holz wird sie aus einzelnen einen Zoll breiten Dauben wie eine Tonne so zusammengesetzt, daß man je zwischen zwei derselben ein Sägeblättchen einläßt. Diese belaufen sich im Ganzen auf 75 Stücke und man kann sich daher von der ausgezeichneten Wirkung, welche die Walze bei gehöriger Umdrehung äußert, leicht einen Begriff machen.

Eine so schnelle Umdrehung ist aber auch um so wichtiger, als die Pressen, wenn sie noch so kräftig wirken, den Saft nur aus den zerrissenen Zellgeweben auszupressen vermögen. Aus letzterem Grunde sind auch die Rüben mehr nach ihrem Querschnitte an die Walze zu halten, weil ihre Zellen auf diese Weise um so vollständiger zerrissen werden. Dieses Halten der Rüben ec. ec. an die Walze darf übrigens nur mit mäßigem Drucke geschehen, und man bedient sich dazu der Schieber a, die zu dem Ende mit einem Handgriffe versehen werden. Da, wo man die Maschine zu Stärkemehl und Mostbereitung benutzt, findet man es zweckmäßiger, über die Walze her senkrecht einen Trichter anzubringen, so daß die eingefüllten Kartoffeln oder das Obst durch seine eigene Schwere an dieselbe gedrückt werden.

Damit von dem bei der erstgenannten Art des Reibens durch die Umdrehung sich bildendem Breie sich nichts verspritze, wird während der Arbeit der in Charnieren laufende Deckel D aufgelegt. Der Brei selbst sammelt sich in dem unterhalb der Walze befindlichen und mit Zink ausgeschlagenen Trichter C. In der Wirklichkeit findet sich dieser jedoch auf der der Laufscheibe b entgegengesetzten Richtung."

Grebner (1830), S. 36 -39 und Taf. 2, Fig. 1-6:

"Achard bediente sich zum Zerkleinern der Rüben einer von ihm erfundenen, und in seinem Werke über die europäische Zucker - Fabrikation ausführlich beschriebenen Reibscheibe. Diese war eine sich concentrisch drehende eiserne Scheibe, die auf ihrer Fläche mit Sägeblättern von verschiedener Länge besetzt war. Die Zähne an den Sägen waren sehr scharf, aber breit, und wenig hervorstehend. Die Rüben wurden in einen über der Reibscheibe befindlichen Kasten geschüttet, und durch ein schräges Brett an diese angedrückt. Die verriebene Masse fiel durch längs den Sägen fortlaufende Spaltöffnungen in einen untergestellten Kasten. Durch einen in einem Tretrade gehenden Ochsen konnten so in einer Stunde 4 Zentner Rüben zerrieben werden,

Man hat in früheren Zeiten ebenfalls Reibzylinder angewendet, die nach Art der gewöhnlichen Handreibisen, aus durchgeschlagenem Kupfer oder Eisenblech gemacht waren; sie liefern zwar eine sehr feine Masse, diese hängt sich aber zu sehr an die reibende Oberfläche des Cylinders, wodurch das Reiben sehr aufgehalten wird, auch nützen sich die reibenden Spitzen bald ab. Die gegenwärtig gebräuchlichen Reibmaschinen sind mit Sägen besetzte Cylinder von größerem Durchmesser als Länge, die sich um ihre Achse drehen. Man hat davon in Frankreich zweierlei Arten, eine nämlich, wo die Rüben im Inneren des Cylinders, und eine, wo sie Außen verrieben werden. Die erste Gattung ist von Molard und stellt einen eisernen hohlen Cylinder von 9-10 Zoll Länge, und 27-30 Zoll Durchmesser vor. Sie hat auf ihrem Umfang 120 Sägen, deren Zähne nach Innen stehen. Die Öffnungen, durch welche die Sägen der Achse des Cylinders gleich laufend eingesteckt werden, sind so, dass sie durch die Sägeblätter nicht ganz ausgefüllt werden, sondern daß noch so viel Raum

bleibt, damit die zerriebene Masse, mit Hülfe der Schwungkraft des Cylinders, hindurch passiren kann. Der Cylinder ist auf einer Seite geschlossen, auf der anderen offen. Durch die Letztere werden die Rüben eingebracht, und Innen mittelst einer Vorrichtung gegen die Zähne angedrückt. Dubrunfaut empfiehlt diese Maschine in seinem Werke: Art de fabriqueur le sucre de Betteraves sehr, besonders für größere Fabriken, er gibt an, daß sie stündlich über 62 Zentner Rüben vollkommen fein reibe, und zu ihrer Bewegung eine Kraft von 3- 4 Pferden erfordere, Die am meisten, gebräuchliche, und auch zugleich wohlfeilste und einfachste ist aber die von Thierry, wo die Zähne der Sägen auf dem äußern Umfange des Cylinders stehen, und also auch hier die Zerreibung der Rüben Statt hat, indem sie mit der Hand durch einen hölzernen Schieber angedrückt werden., Wir bedienen uns derselben auch hier, und ich werde sie am Ende des Werkes bei der Erklärung der Tafeln genau beschreiben.

Man kann die Maschine zwar durch Menschenhände drehen lassen, es ist dieses aber wegen Mangel an Kraft und Geschwindigkeit, selbst bei einer kleinen Fabrikation nicht anwendbar; den 2 Mann, die alle halbe Stunde durch zwei andere abgelöst werden, sind kaum im Stande, über 5-6 Zentner Rüben in der Stunde zu Verreiben. Auf diese Art würde das Reiben und Pressen zu sehr verzögert, und dadurch immer eine zwar unmerkliche, aber dennoch nachtheilige Veränderung des Saft es veranlasst werden. Man ist daher gezwungen, seine Zuflucht zu einer anderen bewegenden Kraft zu nehmen. Wenn man hinlänglich fließendes Wasser am Fabrikgebäude hat, um die Reibmaschinen an ein Wasserrad stellen zu können, ist diese freilich die beste und wohlfeilste; wo man aber dieser entbehrt, muß man einen Göppel, oder eine Tretscheibe anbringen.

Wenn man als dann die Einrichtung so trifft, daß der Reibzylinder mittelst Riemen oder Rädern sich in der Minute 3-400 Mal umdreht, und ihn so breit macht, daß 2 Rüben auf einmal angedrückt werden können, so können durch zwei Ochsen, welche im Göppel gehen, leicht 15-20 Zentner Rüben in der Stunde zerrieben werden.

Zur Bedienung der Reibmaschine sind ein Mann, welcher die Rüben andrückt, und 2 Kinder, die sie in die Schieberkästchen werfen, erforderlich.

Eine vollständige und möglichst feine Zertheilung der ganzen Rübe ist, wenn man nicht großen Verlust an Saft erleiden will, durchaus erforderlich ; denn aus ganzen Stücken kann auch die stärkste Presse nur äußerst wenig Saft drücken.

Von der Stärke der Zähne an den Sägen, hängt die mehr oder minder feine Zertheilung der Rüben ab. Man darf sie nicht gar zu fein machen, und zu enge zusammenstellen, weil dadurch die Arbeit des Reibens zu sehr aufgehalten würde; werden sie dagegen zu groß gemacht, so geschieht die Zertheilung nur höchst unvollständig; man erhält eine sehr grobe Maße und so beim Pressen oft nur die Hälfte des in den Rüben enthaltenen Saftes.

Die schicklichste Dimension der Zähne scheint zu seyn, wenn sie gleichseitige Dreiecke bilden, deren Spitze 1, höchstens 1 1/2''' von einander stehen. Ich bin Willens, kommenden Winter einen Versuch mit Sägen zu machen, deren Zähne nicht spitz, sondern wie bei der Archard'schen Reibescheibe breit und geschliffen sind.

Ich zweifle nicht, daß diese feiner reiben, schwerlich aber wird die Arbeit so schnell von Statten gehen, als mit spitzen Zähnen."

Basic data

Material/Technique:

Holz, Metall

Measurements:

HxBxT 30x30x32,5 cm; Maßstab 1:4

Events

Created	When	1842
	Who	Hohenheimer Ackergerätefabrik
	Where	Hohenheim

Keywords

- Kartoffelmühle
- Kartoffelreibe
- Mangelwurzel
- Potato
- Reibemaschine
- Rübenmühle
- Zuckerrübenverarbeitung

Literature

- Dubrunfaut, August-Pierre (1825): Art de fabriquer le sucre de betteraves. Paris, Taf. 2, Fig. 1-6
- Grebner, Thomas (1830): Die Runkelrüben-Zucker-Fabrikation nach eigener Erfahrung und den besten französischen Schriften. Wien, S. 36 - 39
- Göriz, Karl (1845): Beschreibung der Modellsammlung des Königlich Württembergischen land- und fortwirtschaftlichen Instituts Hohenheim. Ein Leitfaden zum näheren Studium der in dieser Sammlung enthaltenen Geräthe. Stuttgart, S. 191
- König, E.F.C. (1847): Beschreibung und Abbildung der nützlichsten Geräthe und Werkzeuge zum Betriebe der Land- und Forstwirtschaft aus der Hohenheimer Modellsammlung. Mit vierundfünfzig Tafeln. Stuttgart, S. 95 und Taf. 58, Fig. 404
- Landwirtschaftlicher Verein im Grossherzogthum Baden (Hrsg.) (1833-1851): Landwirtschaftliches Wochenblatt für das Grossherzogthum Baden, ab 1838 "Großherzoglich badisches landwirtschaftliches Wochenblatt". Karlsruhe, Nr. 7 vom 13.02.1835