

Bohnen usw.) aus einem Aufschütttrichter durch eine geriefelte Speisewalze zugeführt wird; diese wird von der einen Quetschwalze aus durch Kette betrieben und regelt die Zufuhr des Quetschgutes. Von den beiden eisernen Quetschwalzen wird nur die eine von der Betriebskraft in Umdrehung versetzt, während die andere sich durch Reibung mitdreht. Für Kraftbetrieb sind beide

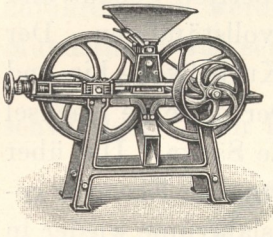


Fig. 873.  
Quetschmühle der Aktiengesellschaft F. Eckert, Lichtenberg bei Berlin.

Walzen gleichgroß; für Handbetrieb macht man die von der Kurbel getriebene größer, die andere, nur durch Reibung mitgenommene kleiner, damit auf der Kurbelwelle kein oder nur ein leichtes Schwungrad nötig wird. Die Welle der sich durch Reibung drehenden Walze ruht in verschiebbaren Lagern, wodurch die Walzenstellung regulierbar wird, so daß man mehr oder weniger stark quetschen kann. Diese Regulierung geschieht durch Einwirkung einer Druckschraube auf eine starke Spiralfeder an der Walze; die Spiralfeder ermöglicht es, daß die Walzen beim Hineinkommen von harten Gegenständen, Steinen usw. auseinandertreten können.

Auch Schrotmühlen mit Hartgußwalzen lassen sich zum Quetschen und auch zum Vermahlen von Gewürzen, Drogen und Ölsaaten verwenden. Bei diesen *Universal-Schrot- und Quetschmühlen* ist ebenfalls die eine Walze fest gelagert, die andere federnd und schwingend; über ihnen sitzt der Aufschütttrichter, der mit einem Schieber zur Regulierung des zu schrotenden Materials gegen die Walzen abgeschlossen ist.

### III. Kartoffel- und Rüben-Zubereitungsmaschinen.

Kartoffel- und Rüben-Zubereitungsmaschinen sollen zunächst diese Früchte von anhaftenden Unreinigkeiten befreien (Waschmaschinen), dann die gereinigten Früchte zum Verfüttern im rohen Zustande zerkleinern (Rübenschneider) und schließlich die zum Verfüttern im gekochten Zustande bestimmten Früchte zuerst dämpfen und dann zerkleinern (Futterdämpfer und Kartoffelquetschen).

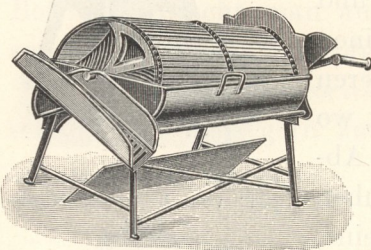


Fig. 874. Kartoffel- und Rübenwaschmaschine von Groß & Co., Leipzig-Eutritzsch.

#### 1. Waschmaschinen.

Waschmaschinen (Fig. 874) für Rüben und Kartoffeln bestehen aus einer Trommel von Eisenstäben, die in einem Wasserkasten gedreht werden kann. Man dreht zunächst so lange von links nach rechts, bis man die eingeschüttete Menge für gereinigt erachtet; dann bewirken einige Umdrehungen in entgegengesetzter Richtung die völlige Entleerung mittels der im Innern angebrachten Ausschütteschaufeln. Der Boden des Einschüttekastens ist durchbrochen, um anhaftende Erdteile zu beseitigen; der Auslauf ist ebenfalls durchbrochen, damit das Wasser abgelassen werden kann und Rüben und Kartoffeln rein und wasserfrei gewonnen werden.

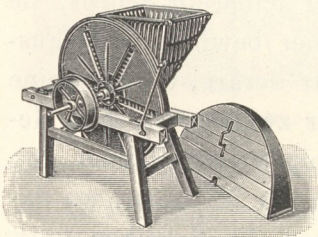


Fig. 875. Rübenschneider von Gebr. Kappe, Alfeld.

#### 2. Rübenschneider.

Solche sollen die Rüben so weit zerschneiden, daß sie ohne Gefahr, im Schlunde steckenzubleiben, von den Tieren gefressen werden können. Die Rüben gelangen durch ihr eigenes Gewicht aus einem Rumpfe unter die Wirkung von Messern. Die Anordnung dieser ist eine sehr mannigfaltige; man unterscheidet danach drei Arten von Rübenschneidern:

a) **Scheibenrübenschneider** (Fig. 875). Auf einem hölzernen oder eisernen Gestell ist eine ebene Scheibe um eine horizontale Achse drehbar. Auf dieser Scheibe können die aus Stahlblech hergestellten Messer mittels Nieten in einzelnen Sektionen befestigt werden, so daß man die Messer, wenn abgenutzt, leicht ersetzen kann. Die Rüben werden in gleichmäßige



Streifen von halbrundem Querschnitt geschnitten, die beim Durchmischen leicht in kleinere Stücke zerbrechen. Die ebene Scheibe kann auch mit Messern der verschiedensten Form versehen werden, z. B. mit langen Messern, die an der einen Seite eine glatte, an der anderen eine gezahnte Schneide haben. Dreht man nun das eine Mal rechts, das andere Mal links herum, so erhält man Scheiben oder Streifen. Die Leistung läßt sich vergrößern, wenn man zwei konische Messerscheiben gegeneinander stellt.

Bei den Scheibenrübenschnidern läßt sich der Einschüttrumpf so formen, daß die Rüben der Messerscheibe nicht ausweichen und nicht rollen, also sich der Einwirkung der Messer nicht entziehen können. Man zieht sie daher meist den Trommelschnidern vor, bei denen die Rüben in Drehung versetzt und abgedrängt werden können, so daß sie den Messern ausweichen.

**b) Trommelschneider.** Unter einem eisernen Aufschüttrichter liegt eine eiserne konische Messertrommel, deren Drehung durch ein kräftiges Schwungrad erleichtert wird und an deren Umfang die Messer sitzen. Auch bei diesen Futterschnidern hat man einfache oder glatte und getollte Messer, so daß man je nach der gewählten Drehungsrichtung in Streifen oder Scheiben schneiden kann.

**c) Schlittenschneider** zerreißen die Rüben nicht, sondern schneiden regelmäßige Stücke mit glatten Seiten ab. Dadurch wird jeder Saftverlust vermieden und die Verdunstung auf ein Minimum beschränkt, die Schnitzel zersetzen sich weniger schnell und halten sich länger. Nach Fig. 876 ist auf einem hölzernen oder eisernen Gestell 1 eine ebene Eisenplatte 2 auf Gleitrollen 3 gelagert, so daß dieser 70 cm lange Schlitten sich etwa 33,5 cm hin und her bewegen läßt. In einem entsprechenden schrägen Ausschnitt dieses Tisches ist ein mit zweiseitigen senkrechten Messern von 5 cm Höhe versehenes Horizontalmesser 4 angebracht. Durch Kurbelbetrieb wird der Schlitten hin und her bewegt, und das Messer schneidet von dem aus dem Kasten 5 nachfallenden Material gleichmäßige vierkantige Stücke von 4 cm Breite, deren Höhe sich durch Auswechseln des Messers 4 nach Wunsch von 0,1—3 cm ändern läßt. Die Schnitzel fallen durch einen Schlitz im Schlitten ab.

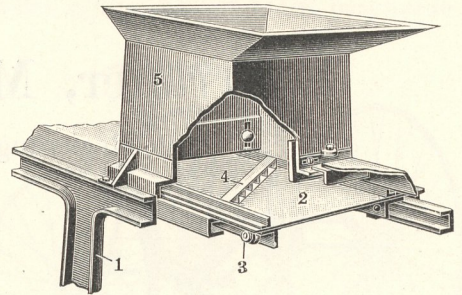


Fig. 876.

Schlittenschneider von Grebe & Vahle, Bielefeld (1 eisernes Gestell; 2 eiserne Platte, auf Gleitrollen 3 verschiebbar; 4 Messer; 5 Kasten, der das Material aufnimmt).