

§ 68.

Steinkrahne und Steinwagen.

Anstatt den Läuferstein mühsam mit der Brechstange und untergelegten Holzteilen loszuheben, ist es vorteilhaft und zeitsparend sich dazu der Steinkrahne zu bedienen. Diese sind von verschiedener Konstruktion, eine derselben zeigt **Fig. 14, Taf. IX**. Die stehende hölzerne Welle hat Spur- wie Halslager; auf dem horizontalen Ausleger ruht die Mutter, welche mit Armen versehen ist, durch deren Drehung die Spindel in die Höhe geschraubt wird; und auf die Weise vermittelt der Bügel der Läuferstein. Die Bolzen *a* werden in Blechhülsen gesteckt, die in den Stein eingelegt sind.

Für größere Mühlen, größere Steine, bei welchen der Krahn stärker, also schwerer ausfallen würde, und sich also nicht so gut hin- und hertragen lassen würde, empfiehlt es sich anstatt der stehenden hölzernen Säule einen beweglichen Läuferkrahnen mit Ausleger anzulegen.

Meistens stellt man für je zwei Mahlgänge einen Steinkrahn auf, der dann so angeordnet ist, daß er an seiner Stelle stehen bleiben kann, und man nur Schraubenspindel mit Bügel transportabel hat.

Die Steinwagen gestatten wie die Krahne das Abheben und Niederlegen der Läufer, zugleich aber auch einen Transport in horizontaler Richtung, was bei Lokalverhältnissen vorteilhaft ist, welche nicht gestatten, daß der Läufer unmittelbar neben dem Mahlgange geschärft werden kann. Die **Fig. 15 und 16, Taf. IX**, stellen nach Rief „Mehlfabrikation“ einen solchen Steinwagen dar. Durch die entsprechend geformte Achse des Räderpaars *R R'* geht die Schraubenspindel *s* frei durch und kann durch das mit Mutter versehene Rad *m* gehoben oder niedergelassen werden. An der Schraube *s* sind die Haken *h h'* fest, welche die Haue *b* fassen, und durch diese den Läufer *L* abheben, wenn das Kurbelrad *m* gedreht wird. Ist der Läufer gehoben, wird er fortgefahren an die Stelle wo das Schärfen besorgt werden soll, und dort muß ein Steinkrahn stehen, um ihn vom Wagen abnehmen und schwenken zu können. Wenn die Achse des Wagens bügelförmig und dem Durchmesser des Steines entsprechend gebogen würde, wäre die ganze Manipulation noch einfacher.

Es mag hier nochmals auf den kleinen Hilfsapparat **Fig. 3, Taf. VIII**, (§ 30) aufmerksam gemacht werden.

§ 69.

Maschinen zum Mischen und Packen des Mehles.

Das Mischen des Mehles ist namentlich für größere Mühlen eine sehr wesentliche Arbeit, und sind dazu besondere Mischkammern eingerichtet. Man hat sich lange Zeit bemüht, eine Vorrichtung anzubringen, wodurch diese Arbeit reinlicher auszuführen ist, als wenn sie von Arbeitern geschieht muß. Eine einfache und ganz zweckmäßige Maschine findet sich in **Fig. 2, Taf. XXXVI**, gezeichnet.

In den Trichter *a* werden die verschiedenen Säcke entleert. Unmittelbar unter dieser Gasse befindet sich eine rotierende tellerförmige Scheibe *b* mit am Rande aufrechtstehenden Stiften. Durch die Umdrehungen dieser

Scheibe wird das Mehl in der eigentlichen Mischkammer ausgestreut und durch Aufgeben von Säcken mit verschiedenen Mehlsorten untereinander gemischt. Am Boden der Mischkammer ist das trichterförmige Loch c mit einem Saetrohre, durch welches das vermischte Mehl aufgefaßt wird.

Die Mischkammer hat eine Größe von 4 bis 6 m im Quadrat, die Schleuderscheibe von etwa 1 m Durchmesser erhält 300 bis 400 Umdrehungen pro Minute.

Es ist noch empfohlen worden innerhalb des Schüttrumpfes a ein Paar Flügel oder Rührarme auf der stehenden Welle anzubringen, oder statt dessen einen Rahmen mit Drahtgewebe (Maschen etwa 1 cm weit), welcher von einem kleinen exzentrischen Ringe auf der Welle eine Rüttelbewegung erhält. Auch hat man um den äußern Umfang des Mischtellers noch ein feststehendes Drahtgestlecht angebracht, durch welches das zu mischende Mehl hindurchgeworfen werden muß.

Die Mehlpackmaschinen werden gebraucht, um das Mehl in Fässer oder Säcke zu packen.

Fig. 14, Taf. XX, stellt eine Maschine für Fässer dar. An dem Hebel a, welcher seinen Drehungspunkt in q hat, ist bei a ein Bolzen befestigt, in welchen zu beiden Seiten die beiden eisernen Schienen b, b scherenartig eingehängt und darin beweglich sind; dasselbe findet an ihrem oberen Ende bei a' statt, wo sie sich in dem im vertikalen Preßbaume c befestigten Bolzen gelenkartig bewegen können. Sobald nun der Hebel a herabgedrückt wird, muß auch der am untern Teile mit einer runden Scheibe d (deren Durchmesser dem obern Durchmesser des Fasses gleich ist) versehene Preßbaum c herabgehen; um dabei die Reibung zu vermindern, sind bei i, i eiserne Rollen angebracht. Um den Preßbaum und Hebel in der Ruhe zu erhalten, ist eine Stütze r vorhanden, welche sich um einen, im Preßbaum befestigten, eisernen Bolzen drehen läßt und sich mit ihrem untern Ende (bei der gezeichneten Lage des Preßbaumes) an den Querriegel m stützt. Beim Verpacken wird auf das mit Mehl gefüllte Faß ein trichterförmiger Aufsatz g angesetzt, in diesen die bis zum Zollgewichte noch nötige Mehlmquantität nachgefüllt und durch die eben beschriebene Vorrichtung in das Faß hineingepreßt.

Bei einer andern Mehlpackmaschine stellt man das Faß auf eine Platte, die durch ein Gegengewicht in die Höhe gehoben wird, und auf die Weise solange das Faß leer ist, nimmt dasselbe eine Blechröhre vom Durchmesser des Fasses in sich auf. In dieser Blechröhre dreht sich eine Blechspirale, deren drehende Welle durch konische Räder von der Transmiffion aus gedreht wird. Die Blechröhre hat eine konische Erweiterung nach oben zur leichtern Aufnahme des hineinzuschüttenden Mehles. Durch die Drehung der Spirale wird das Mehl hinuntergezogen und zusammengedrückt, in Folge dessen die Platte, auf welcher das Faß steht, allmählich sinkt. Die Größe des Gegengewichts bedingt also, wie fest das Mehl zusammengedrückt wird.

Fig. 13, Taf. XX, zeigt eine Packmaschine für Säcke von Dextle, wie sie Kreuter in seinem Buche „die österreichische Hochmüllerei“ wiedergibt. Durch diese Vorrichtung wird der Sack gefüllt und dabei geschont, es herrscht die größte Reinlichkeit ohne Verstaubung, und es ist auch nicht viel Platz erforderlich. Soll das Packen durch Handarbeit geschehen, so bleibt die Scheibe mit der Exzenterwelle weg, und es wird bloß der Segmenthebel verlängert und mit einem Handgriffe versehen. Es können in

größern Mühlen 6 bis 12 solche Päder von einer Erzentermelle getrieben werden.

Die Sackschnallen zur Befestigung der Säcke an den Mehlabfallröhren, sind entweder einfache Riemen mit gewöhnlichen eisernen Schnallen, oder von einer Form ähnlich der Fig. 7, Taf. XXI, welche beispielsweise von der Firma Greiner & John in Wolfenbüttel (Braunschweig) in zwei verschiedenen Größen angefertigt wird.

§ 70.

Klingelzüge oder Signalvorrichtungen.

Dieselben dienen dazu, dem Müller das Zeichen durch eine Glocke, Klingel, zu geben, wenn der Mahlgang leer geht. Die Einrichtung derselben ist einfach und wird auf die verschiedenste Weise ausgeführt. Fig. 8, Taf. XXVII, zeigt einen ganz guten Klingelzug, wie er bequem bei sogenanntem liegenden Vorgelege anzubringen, aber auch nach Belieben für jedes andere Triebwerk passend hergestellt werden kann. In zwei Holzständern ist eine Welle gelagert, auf der Welle schieben sich die Klötzer b, welche mit Schlitz versehen sind, und durch eine Schnur, die nach dem Aufschüttrumf des Mahlganges führt, dadurch gehalten werden, daß das andere Ende der Schnur an eine kleine Klappe befestigt, welche zurückgehalten wird, solange der Rumpf voll ist, sowie er aber leer geworden, schlägt die Klappe zurück, das Klötzchen b fällt durch seine eigene Schwere, so lang der Schlitz ist, herunter, und nun drückt ein Daumen an dasselbe, welcher auf einer andern Welle c sitzt, die durch eine Riemenscheibe a bewegt wird. Dadurch erhält die Welle w eine hin- und hergehende Bewegung, und der Arm d zieht infolgedessen an einer Klingel, wodurch das Zeichen gegeben wird. Der in der Figur abgebildete Klingelzug ist für drei Mahlgänge, kann aber in ähnlicher Weise für mehr eingerichtet werden; ebenso wie eine solche Klappe in dem obern viereckigen Teil des Aufschüttröhres bei einer Zentrifugalaufschüttung angebracht werden kann.

Man wendet jetzt auch an den Mahlgängen und den andern Maschinen elektrische Signalapparate an, welche anzeigen, wenn etwas nötig oder in Unordnung an der Maschine ist.

Die Walzenstühle versteht man mit Selbstausrückung (§ 53) und man kann damit einen Klingelzug oder ein Läutewerk verbinden.

Die elektrischen Signale geben die Füllung oder Entleerung von Trichtern und Röhren mit Getreide, Schrot oder Gries an, und sind den andern Signalvorrichtungen vorzuziehen. Man kann auch die einzelnen Räume der Mühle durch elektrische Leitungen mit dem Verwaltungszimmer in Verbindung bringen.

§ 71.

Wiegevorrichtungen.

Die kleinen Fruchtwagen werden zur Bestimmung des Gewichts von einem Hektoliter Getreide verwendet. Es sind dies kleine Gefäße, welche einen bestimmten Bruchteil eines Liters enthalten, die mit den entsprechend reduzierten Gewichten gewogen werden, wodurch man sofort das Gewicht des Hektoliters erhält.