

Die ganze Mühle verarbeitet täglich ca. 100 To russischen Roggen, ist in den Jahren 1877 und 1878 nach den Entwürfen des Mühlenbau-meisters Ehrenberg in Berlin gebaut worden. Die Eisenteile wurden von der Maschinenbauanstalt Vorsig geliefert.

## Zweite Abtheilung.

### Walzenmühlen.

#### § 43.

#### Vorquetschwalzen.

Dieselben werden schon seit längerer Zeit angewendet, da dieselben sehr vorteilhaft für das weitere Ausmahlen des Getreides sind.

Durch das Vorquetschen des Getreides (Roggen wie Weizen) wird den Steinen ein großes Stück Arbeit abgenommen. Das zwischen den Quetschwalzen locker aufgesprengte Korn löst sich zwischen den Steinen viel leichter und vollkommener auf. Man kann dadurch mit derselben Kraft auf den Steinen mehr fertig machen.

Der Kraftverbrauch des Schrotganges wird dadurch geringer. Die Kraft, die man auf die Quetschwalzen verwendet, erspart man an den Steinen doppelt.

Indem die vorgequetschten Körner zwischen den Steinen leichter zerlegt werden, ist auch die Erhizung des Mahlgutes viel geringer. Das Schrot kommt kühler zwischen den Steinen hervor. In dieser Hinsicht sind gute Vorquetschwalzen fast im stande, die Aspiration oder Ventilation der Steine zu ersetzen.

Die Kleien von vorgequetschten Körnern bleiben besser ganz; es entstehen weniger feine Kleiensplitter und dadurch weniger Stippen im Mehl. Die erste Aufschüttung gibt gleich mehr und besseres Mehl als ohne Vorquetschung.

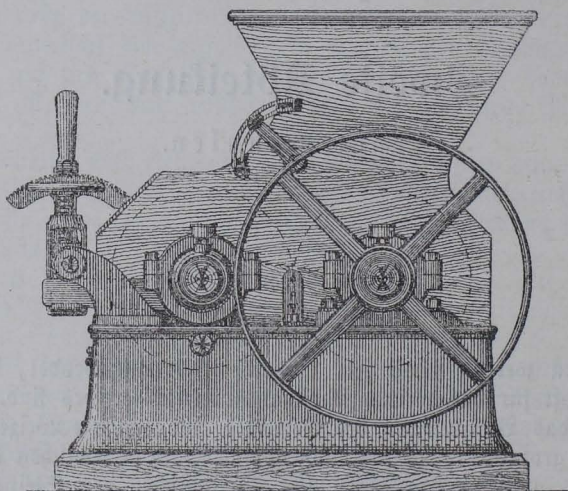
Da die vorgequetschten Körner mürber und milder sind, so bohren sie die Steine viel weniger aus; die Schärfe steht länger und die kostspieligen Steine werden überhaupt geschont. Das Kapital, was man für die Vorquetschwalzen anlegt, erspart man in wenigen Jahren an den Steinen.

Damit Vorquetschwalzen ihre Aufgabe nun richtig erfüllen, ist folgendes nötig: müssen sie einen möglichst großen Durchmesser haben, damit sie die Körner gut erfassen; müssen sie exakte Stellvorrichtungen haben, damit sie erstlich immer parallel stehen und gleichmäßig quetschen und ferner nicht zu dicht aufeinander gehen; müssen sie möglichst ohne Zahnräder arbeiten, da sie sonst einen schwerfälligen, holperigen und geräuschvollen Gang erhalten; müssen sie schon bei möglichst wenig Druck arbeiten und muß dieser Druck

ein elastischer (nachgiebiger) sein, damit die Walzen nachgeben können, wenn größere feste Teile zwischen dieselben geraten (Stein, Eisen, Holz u.).

Abbildung 5, sowie Fig. 1, Taf. XIII, zeigen einen Borquetschwalzenstuhl von Puhlmann in Berlin. Eine einfache, mittels Stellhebels leicht zu handhabende Stellvorrichtung bewirkt eine genau parallele Verstellung der Walzen, wodurch sich jeder beliebige Grad des Quetschens mit

Abbildung 5.



Leichtigkeit erzielen läßt, ferner der Andruck der beweglichen Walze durch eine Blattfeder auf beiden Seiten genau gleich erfolgt und mittels Handrades leicht regulierbar ist. Die Walzen sind in breiten Kugellagern gelagert, welche leichten Gang ermöglichen und sich nicht erhitzen. Die Stellung des Speiseschiebers ist einfach. Die Bauart der Stuhlung ist stabil und solide, die Ausführung sehr sorgfältig.

Nummer	Leistung pro Stunde in kg	Walzen		Betriebsscheibe		Touren pro Minute
		Dtr. mm	Länge mm	Dtr. mm	Breite mm	
1	500—700	250	300	400	100	150—200
2	1000—1200	300	400	500	120	150—200
3	1500—1800	350	500	600	150	150—200

Empfehlenswert ist es, den vorgequetschten Weizen, ehe derselbe den Steinen zum Schroten zugeführt wird, einen kleinen, mit feiner Drahtgaze bespannten Cylinder passieren zu lassen, um den Schmutz, den die Quetschwalzen losgerieben haben, zu entfernen. Es ist dies meistens ein schmutziger Dunst, der wohl zu dunklen Mehlen mit vermahlen werden kann, der indessen nicht in das weiße Mehl gehört.

Fig. 2, Taf. XIII, stellt ein Paar Borquetschwalzen nach der Konstruktion von Fritsch dar (Kleines Mühlen-Journal, Dezember 1880 und Mai 18 1), welche bei einem Durchmesser von 80 cm nur eine Breite



von 16 cm haben. Das Uebereinanderlegen der Walzen hat nicht bloß den Vorteil, daß das Quetschwerk weniger Platz wegnimmt, sondern auch noch den, daß die obere Walze so schwer gemacht werden kann, daß sie schon durch ihr eigenes Gewicht den nötigen Arbeitsdruck ausübt. Dadurch wird den Lagern der obern Walze der starke Andruck erspart, was auf den leichten Gang vom besten Einfluß ist. Jedoch ist außerdem noch ein Handrädchen vorhanden, welches durch eine Schraube und Feder auf die Lager wirkt und eine Verstärkung des Druckes gestattet.

Um nun die Walzen genau zu führen, daß sie trotz kleiner Unregelmäßigkeiten in der Beschüttung, immer denselben Wirkungsgrad behalten, ist es nötig, daß sie immer einen gewissen Abstand in der Walzlinie haben und nie zusammenschlagen oder fest aufeinander laufen können. Zu diesem Zwecke befinden sich unter den Lagern der obern Walze zwei Keile, auf welchen diese Lager ruhen. Durch Verstellen dieser Keile mittels eines Schraubengewindes hat man es in der Hand, die Walzen mehr oder weniger zusammen zu lassen und so eine mehr oder weniger starke Quetschung zu sichern. Die ganze Anordnung und Handhabung dieses Stuhles hat also viel Aehnlichkeit mit der Führung eines Mahlganges. Wie dort der Läufer, so wirkt hier die Druckwalze durch ihr eigenes Gewicht und verrichtet so durch sich selbst ohne weitere äußere Kraftausübung die hauptsächlichste Arbeit. Durch Anbringung zweier Riemenscheiben von verschiedener Größe auf den verlängerten Zapfen beider Walzen kann denselben mittels eines gekreuzten Riemens noch eine Differenzialgeschwindigkeit erteilt werden, wonach ihre Wirkung noch lockerer und noch gründlicher wird. Die Beschüttung dieser Walzen geschieht ohne besondere Speisewalze, indem die Körner direkt gegen die untere Walze geleitet und durch deren Bewegung eingezogen werden.

#### § 44.

#### Walzenstuhl mit einer Walze.

Das Gestell \*) besteht aus zwei gußeisernen Seitenwänden, welche durch Verbindungsschrauben zusammengehalten und von einer Holzbekleidung umschlossen werden. An der Seite der gußeisernen Gestellwände **Fig. 3** und **4, Taf. XIII**, sind Lager für die Welle der gußeisernen Walze A angeschraubt, welche mit einer ca. 30 mm dicken und schief geriffelten Stahlhülle umgeben ist, die man im heißen Zustande auf die abgedrehte Walze treibt.

Ein möglichst harter Stein B oder eine Stahlscheibe b lassen sich mittels Schrauben s s und eines Supportes mit ihren genau den Walzenumfängen entsprechenden Flächen zu den konzentrischen Mänteln der Walzen mehr oder weniger, je nach der gewünschten Feinheit des Schrotens, nähern oder entfernen.

Die Oeffnung O ist mit einem feinen Drahtgewebe überzogen und dient außer der Ventilation noch zur Beobachtung des Einlaufs.

Bei 250 Umläufen der Walzen pro Minute erfordern die Walzen eine halbe bis eine ganze Pferdestärke als Arbeitsaufwand.

\*) Mitteilungen des Gewerbe-Vereins für Hannover 1873, Walzenmühle von St. Georgen bei St. Gallen.