

übrigen Maschinen herstellen können, es dürfte aber jedenfalls rationeller sein, in glatter Fabrikation nur ganze herzustellen, da wohl halbe nachträglich erzeugt werden können, nie aber umgekehrt.

Diese Darstellung liefert im allgemeinen ein Bild für den Gang und die Erfordernisse dieses Industriezweiges auf seinem heutigen Standpunkte, und sind für andersartige Hülsenfrüchte als Bohnen, Linsen, Buchweizen, Hafer zc. die gebräuchlichen Maschinen dieselben, nur ändert sich je nach der Beschaffenheit des zu schälenden Rohprodukts die Art der Behandlung in etwas. Immer aber wird, als die hauptsächlichste Maschine, die Schälmaschine selbst die erste Rollen spielen und ist es dabei von äußerster Wichtigkeit, eine Maschine zu besitzen, die, wie bei der Graupenfabrikation unter stets gleichmäßiger zu regulierender Pressung und bei gleichmäßigem Wenden des Produkts, im Stande ist, bei möglichst geringer Mehlerzeugung die Hülsen zu entfernen, ohne das Produkt dabei zu erwärmen, da sonst bei Kleberreichen Früchten ein sofortiges Verschmieren stattfinden würde.

In den bereits genannten Figuren sind die einzelnen Teile und Apparate durch folgende Buchstaben bezeichnet:

a Silo zur Beschüttung,	l Tarare,
b Elevatoren,	m Sortiercylinder,
c Sortiercylinder,	n Spaltmaschine,
d Regmaschine,	o Dampfmaschine,
e Darrapparat für Feuerung,	p Dampffessel,
f Darrapparat für Dampf,	q Schornstein,
g Schälmaschinen,	r Brunnen,
h Aspirationsapparat,	s Feuerung,
i Exhaustor,	t Staubkammer,
k Cylinder,	u Treppe.

§ 97.

Anlage einer mittlern Mahlmühle neuen Systems für jedes Getreide.

Taf. XXVI, Fig. 4 bis 7.

Der Entwurf ist vom Mühlenbaumeister und Maschinenfabrikbesitzer Martin in Bitterfeld, und im „Deutschen Müller“ 1884, Nr. 1, mitgeteilt worden, mit nachstehender Erläuterung:

Vergleicht man die Mühlen der Jetztzeit mit denen vor zwanzig Jahren, so wird man sich eingestehen müssen, daß auf diesem Gebiete bezüglich der benutzten Maschinerien eine Umwälzung vor sich gegangen ist, wie wohl selten; und noch tauchen fast täglich neue Maschinen auf, deren Vorzüglichkeit das Papier geduldig lobte.

Fragen wir uns nun aber, ob denn auch durch die vielen Umgestaltungen der Maschinen und Fabrikationsweise in der Mehlmüllerei wirklich etwas erreicht ist, so werden wir gewiß einestheils diese Frage bejahen müssen, andererseits aber lehrt uns noch täglich der Augenschein, daß Mühlen nach ältestem System eben auch noch existieren und sie behaupten auch konkurrieren zu können, indem es nur nötig sei, die alten Maschinen richtig zu behandeln und eine zweckentsprechende Fabrikationsweise zu behandeln.

Eine gewisse Berechtigung hat dies sicherlich und wird sie auch behalten, solange kein universelles Mahlverfahren für alle bestehenden Getreidesorten, seien dieselben nun hart oder weich, dick- oder dünnhülfig, kleberreich oder kleberarm, und wie die Unterschiede, auf welche das Verfahren bei der Mehlbereitung Rücksicht zu nehmen hat, alle heißen mögen, maßgebend ist.

Namentlich sind gerade größere Mühlen, welche ihr Verfahren auf eine spezielle Sorte Getreide beschränken, im stande, mit einfacheren Maschinen zu reißieren, während oft kleine Mühlen, deren Existenz davon abhängig ist, verschiedenartiges Getreide vermahlen und dabei doch gute Ware fabrizieren müssen, sich gerade in gegenteiliger Lage befinden — und den muß geholfen werden. Das in der beigegebenen Zeichnung dargestellte System zielt dahin, mit ein und denselben Maschinen jede Getreidesorte, welche in Mehl zerkleinert werden soll, gleich gut und vorteilhaft vermahlen zu können.

Beigegebene Abbildungen zeigen die Einrichtung einer Mahlmühle nach sogenanntem gemischtem System.

Die Anlage besteht aus einer Vereinigung von Walzen und Mahlgängen in einer Weise, daß jede Spezies in ihrer jedesmaligen Vorzüglichkeit zur Geltung kommt. Diesen letzteren Zweck aber zu erreichen, dafür dienen die eigenartigen Vorbereitungsmaschinen. Dieselben bestehen nicht allein in den notwendigsten für die Reinigung erforderlichen Apparaten, als Trieurs, Tarare, Staubsichter event. Steinreiner und Eisenfänger, als auch namentlich aus einer Schälmaschine, mit der ich im stande bin, jede Getreideart beliebig mehr oder weniger zu schälen, beliebig mehr oder weniger zu spizen, wie überhaupt alle der Mehlbereitung unzutraglichen Teile des Getreidekornes nach zu erreichender Möglichkeit zu entfernen, kombiniert mit einem Apparat, um je nach der der Körnerqualität entsprechenden, notwendigen Art der Vermahlung, solche entweder leicht zu quetschen, oder zu zerspalten. Der Schrotprozeß, welcher lediglich auf den Walzen stattfindet, ist regelbar, je nachdem es die verschiedenen Getreidearten erfordern und bin ich im stande, ebensowohl vorherrschend auf Gries zu schroten, wie bei der sogenannten Hochmüllerei, als auch vorherrschend auf Mehle, ähnlich dem sogenannten Flachmahlverfahren. Ebenso ist es gleichgültig, sobald nur die richtige Stellung resp. Betrieb der Walzen erfolgt, ob Roggen oder Weizen, oder was sonst für Getreide das Mahlgut bildet.

Die Grieser sind in der Hauptsache auf Steinen aufzulösen, nur die unreinen von der Griesputzmaschine ausgestoßenen müssen behufs dessen auf Walzen gebracht werden. Die Schalen mahlt ebenfalls der Steingang fertig.

Für die nach jedesmaligem Zerkleinerungsprozeß erforderlichen Sichterapparate sind durchgängig Zentrifugalsichtmaschinen gewählt, da nur diese im stande sind, ein vollkommenes Sichten bei Vermahlung durch Walzen zu bewerkstelligen; die Anordnung dieser Maschinen ist aber außerdem so getroffen, daß für verschiedene Mahlverfahren zweckentsprechende Sichterbezüge schnell und leicht einzubringen sind.

Der Konstrukteur ist der Ueberzeugung durch Gegebenes das Richtige für den Betrieb kleinerer und mittlerer Mühlen aus der großen Anzahl der für die Zwecke der Müllerei gebotenen Maschinen erwählt zu haben, indem man bei diesem Verfahren unter Anwendung möglichst geringer Betriebs-

kraft sicher im stande ist, jede Mehlarart konkurrenzfähig herzustellen bei Erzeugung höchster Prozente bester Mehle.

Die dargestellte Anlage enthält drei Mahlgänge und fünf Walzenstühle und ist für eine Verarbeitung von etwa $7\frac{1}{2}$ To Getreide in 24 Stunden berechnet. Selbstverständlich kann, unter Beibehaltung des Systems, die Anlage auch für kleinere oder größere Leistungsfähigkeit getroffen werden.

Es bedeutet in den Zeichnungen:

- A Silo zur Beschüttung,
- B, F, J und Q Elevatoren,
- C Steinauslesemaschine,
- D Trieurcylinder,
- E Reinigungsmaschine,
- G und I bis IV Walzenstühle,
- H, K, L, M, N, X und Y Cylinder,
- O Griesputzmaschinen,
- P Sortierwerk,
- R Fahrstuhl mit Sicherheitsvorrichtung,
- S Exhaustor,
- 1, 2 und 3 Mahlgänge.

§ 98.

Dampfmühlen-Anlage.

Diese von der Firma R. Puhlmann in Berlin entworfene Anlage ist in den **Fig. 1 bis 4, Taf. XXVII**, gezeichnet, und kann sowohl für Weizen- als Roggen-, für Flach- oder Hochmüllerei benutzt werden, bei einer täglichen Leistung von 10 To.

Das ankommende Getreide wird, nachdem es gewogen, in den Schütt-rumpf (1) in der untersten Etage geschüttet, von hier durch den Elevator (2) in das Dachgeschob gehoben und durch die Schnecken (3, 4 und 5) den Silos A zugeführt. Zur Entnahme aus denselben dienen Transportschrauben (6 und 7), welche das Getreide je nach Bedürfnis entweder zum Umarbeiten oder zur Verarbeitung wieder in den Elevator (2) laufen lassen. Behufs Umarbeitung legt das Getreide wieder denselben Weg nach den Silos zurück, während es zur Verarbeitung durch Schraube (4) auf die automatische Wage K gelangt, und von hier durch Schnecke (8) einen Postenbehälter B in der Reinigungsanlage zugeführt wird. Hat dieser den Posten aufgenommen, so wird das Silosystem entweder zur Annahme oder Umarbeitung wieder für sich verwandt. Behufs Reinigung gelangt das Getreide aus dem Behälter B durch den Doppelerlevator (9) auf einen Aspirator C mit Siebvorrichtung, dann auf den Trieur D, und von letzterem entweder auf den Spitzgang E und durch den Doppelerlevator (10) auf den Spitzcylinder F, und von da auf die Curekmaschine G mit Lamellenmantel, zuletzt auf die Bürstmaschine H. Wenn dagegen nicht gespitzt werden soll, was beim Weizen zuweilen der Fall, kommt das Getreide vom Trieur D direkt auf die Maschinen G und H.

Jetzt gelangt das Getreide in die Mühle, wird durch den Doppelerlevator (11) über die automatische Wage K, an welcher man den Abgang berechnen kann, in den Behälter W über den Borquetschwalzen gehoben;