

§ 54.

Disintegrator von Martin.

Diese bereits vor einigen Jahren konstruierte Maschine ist in **Fig. 13, 14 und 15, Taf. XXIII**, abgebildet. Auf einer horizontal lagernden gußeisernen Fundamentplatte A sind in vier bodähnlich erhöhten Lagerstellen genau in einer Achsenlinie zwei Wellen B B' gelagert, an deren zusammenfallenden Köpfenden zwei gußeiserne Scheiben C aufgebracht. Auf diese Scheiben sind, mit der Peripherie derselben abschließend, die beiden Stahlringe D D' befestigt und sind diese auf der inneren Seite mit zahnsförmiger Schärfe versehen. Bei der Drehung der also mit Ringen versehenen Scheiben, welche durch zwei auf den Wellen B B' befindliche Riemenscheiben E vermittelt wird, bewegen sich die Scheibenflächen gegeneinander, d. h. während die eine nach rechts rotiert, rotiert die andere nach links.

Es ist klar, daß, wenn nun Getreidekörner aus dem Innenraum dieser Scheiben durch die Zentrifugalkraft nach außen geschleudert werden, während die mit Zähnen versehenen Ringe derselben nahe zu einander gestellt sind, durch die Zähne selbst, deren Schneiden dabei ähnlich wie die Schenkel der Schere wirken, dieselben zerschnitten werden müssen, und da gerade die Schere im Stande ist, bei der geringsten Pressung gegen die Körner selbst dies zu thun, so ist es wohl auch einleuchtend, daß bei solcher Art des Zerschneidens am wenigsten neben dem Schnitt abbröckeln kann, also möglichst wenig feiner Gries und Mehl resultiert.

Um nun im Stande zu sein, die beiden Spaltscheiben sich nähern resp. entfernen zu lassen und so je nach Bedarf größere und kleinere Stücke zu schneiden oder zu spalten, ist, wie Figur zeigt, die eine Scheibenwelle mit ihren Lagern auf der Fundamentplatte durch eine Schraube F verschiebbar, während die andere mit ihren Lagern fest mit der Grundplatte verbunden, auch sind die Wellen in ihren sämtlichen Lagern justierbar. Die Einführung des Getreides nach dem Innenraum der Spaltscheiben C geschieht mittels des eisernen Rumpfes G, welcher durch die Oeffnungen H mit diesem Raum in Kommunikation steht. Derselbe ist gegen den ersten feststehenden Lagerbock geschraubt und gegen die Welle sowohl, als gegen feststehende Scheibe abgedichtet. Die Zuführung des Getreides wird durch eine im Innern des Rumpfes befindliche, von außen durch einen Hebel zu bewegende Klappe I, sowie durch den Schneidengang K geregelt. Behufs Sammlung der aus den Spaltscheiben austretenden Körnerteile sind die Scheiben mit einer Umhüllung versehen, durch deren einzige in der Fundamentplatte befindlichen Oeffnung L dann das Spaltprodukt abgeführt wird.

Als eigentliche Stiftenmühle würde die in **Fig. 15** dargestellte Modifikation zu bezeichnen sein, wo anstatt der gezahnten Ringe D D' in der Nähe der Peripherie der Scheiben Stifte N eingeschraubt sind. In dieser Anordnung dient die Maschine allerdings nicht dem Zwecke des Zerspaltens der Getreidekörner in feste größere Stücke, sondern dem gänzlichen Auflösen des Mehlkernes in Mehl und Schale, indem hierbei bei Anwendung starker Gewalt, also erforderlicher bedeutend größerer Geschwindigkeit der Scheiben vermittelt der durch erzielten starken Schläge und Quetschungen der gegeneinander drehenden runden Stahlstifte das Korn zertrümmert und der Mehlkern aufgelöst wird. Diese Methode des Zertrümmerns der Getreide-

förner findet, wie bekannt, in neuester Zeit vielfach Anwendung und ist, obwohl die Versuche wohl noch nicht geschlossen sind, für unsere Getreidearten ganz vorteilhaft, namentlich wenn die Getreidekörner vorher gewalzt werden; durch die zu einer guten Leistung nötige große Betriebskraft wird die Einführung leider erschwert.

§ 55.

Scheibenmühle von Gruson.

Diese Maschine, welche vom Fabrikanten „Erzestor“ genannt wird, ist Fig. 12, Taf. III, Fig. 8, Taf. XV, abgebildet, die Scheibe selbst noch Fig. 9 im größern Maßstabe.

Die mahrenden Teile bestehen aus zwei ringförmigen vertikalen Scheiben aus Hartguß, deren eine b in einem Mahlgehäuse festgeschraubt ist, während die andere a auf horizontaler Achse rotiert. Aus den Plansflächen dieser Scheiben erheben sich in konzentrischen Kreislinien Zähne von dreieckigem Querschnitt und zwar in der Weise, daß je zwei Zahnkreise zwischen sich eine kreisförmige Furche von gleichfalls dreieckigem Querschnitt bilden. In diesen Furchen rotieren die Zähne der andern Scheibe und umgekehrt. Die Gesamtheit der Zahnlücken bildet radiale Gassen, durch welche das im Zentrum eingeführte Mahlgut nach dem Umfange hin ausgeschleudert wird, wobei es einer Vermahlung unterworfen ist. Um die Einführung des Mahlgutes zu erleichtern, sind einerseits die Mahlscheiben nach dem inneren Umfang hin vertieft, so daß ihre Flächen die Formen von flachen Hohlkugeln bilden, andererseits erstreckt sich nur ein Teil der Zahnreihen in radialer Richtung bis zum inneren Umfang, wie dies aus der Figur ersichtlich ist.

Durch die Vertiefung der Mahlscheiben sind die innern Zähne bedeutend höher und stärker als die äußern, so daß sie, wenn gröbere Teile des Mahlgutes dazwischen geraten, als eine Art Vorbrecher dienen und eventuell die Maschine zum Stehen, d. h. den Riemen zum Gleiten bringen.

Zur Erzielung der verschiedenen Feinheitsgrade des Mahlgutes ist es notwendig, daß die Mahlscheiben mit ihren arbeitenden Flächen einander mehr oder weniger genähert werden; dies geschieht durch ein Handrad c mit Schraubenvorrichtung, welche letztere durch eine Muffe d auf Verschiebung der rotierenden Scheibe wirkt.

Die zu verarbeitenden Stoffe werden einem trichterförmigen Kasten e zugeführt, dessen Mündung behufs Regulierung des Einlaufs durch einen Schieber f mehr oder weniger verschlossen werden kann. Für bestimmte Stoffe, die weniger Bestreben haben, nachzurollen, wird eine Schüttelaufgabe angebracht.

Für Stoffe, die in größeren Stücken zur Verarbeitung gelangen sollen, ist ein Brechwerk zwischen Trichter und Mahlscheiben eingeschaltet, welches durch einen besonderen Riemen angetrieben wird.

Ein Hauptvorzug der Mühle ist die selbstthätige Schärfung der Zähne. Die schneidenden Kanten eines Zahnes sind naturgemäß einer Abnutzung unterworfen. Tritt diese ein, so läßt man die Scheiben durch Schränken oder Deffnen des Riemens in der entgegengesetzten Richtung rotieren und arbeitet also mit den anderen noch unbenutzten Kanten der Zähne. (Sollte diese Schärfung nicht mehr genügen, so läßt man während einiger Minuten etwas Sand mit Wasser durch die Scheiben gehen.) Sind nach mehr-