

G. Geräte und Maschinen zur Ernte.

Zur Ernte gebraucht man Mähmaschinen für Gras und Getreide; Maschinen zur Heuwendung, um das gemähte Gras zu trocknen, und Maschinen zur Ernte der Kartoffeln und Rüben.

I. Mähmaschinen.

1. Grasmähmaschinen.

Bei den Grasmähmaschinen (Fig. 835) ist der hauptsächlichste Teil die Schneidevorrichtung, die meist an der rechten Seite vor den Fahrrädern liegt. Ihr Antrieb erfolgt vom linken Fahrrade

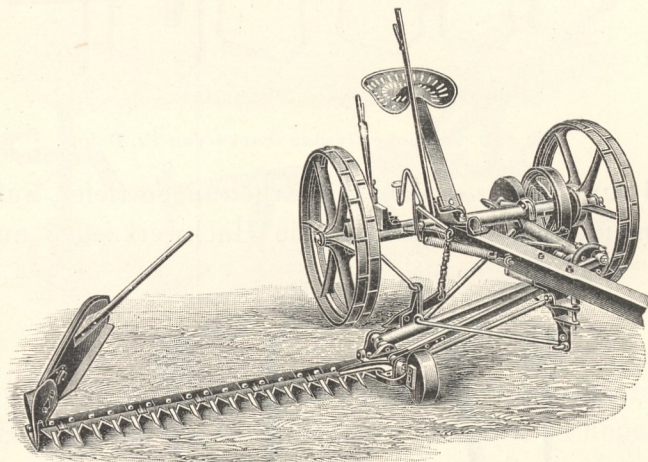


Fig. 835. Grasmähmaschine von Ch. Wery, Zweibrücken.

aus durch Zahnradübersetzung, z. B. in der Art der Fig. 836, wo das Treibrad ein Kegelrad ist. Das Einrücken zum Betriebe geschieht durch Herumlegen eines vom Kutschersitz bequem erreichbaren Fußhebels, wobei zwei Stahlkränze mit acht kräftigen Stahlnasen ineinandergreifen, wie in Fig. 837. Die Bewegung des Fahrrades wird durch das Getriebe auf die Kurbelwelle übertragen, die in eine zugleich als Schwungrad dienende Kurbelscheibe endigt. In der Kurbelscheibe ist exzentrisch der Kurbelzapfen gelagert, an dem die Schubstange befestigt ist. Die letztere wandelt die drehende Bewegung der Kurbelwelle in die hin und her

gehende der Messerstange um, die mit der Schubstange verbunden ist. Die Schubstange aus geschmiedetem Stahl oder zähem Eschenholz ist in der Kurbelscheibe mittels Kurbelzapfens befestigt.

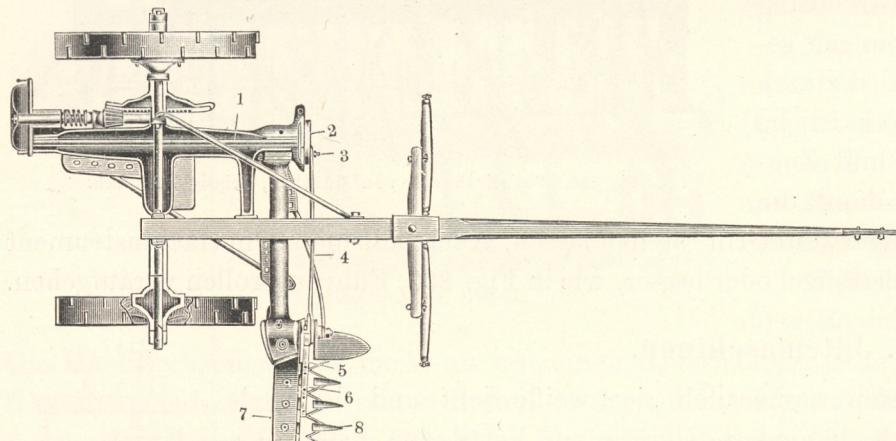


Fig. 836. Antrieb der Grasmähmaschine der Deutschen Mähmaschinenfabrik, Brandenburg a. Havel (1 Kurbelwelle, 2 Kurbelscheibe, 3 Kurbelzapfen, 4 Schubstange, 5 Messerstange, 6 Messer, 7 Fingerbalken, 8 Finger).

Der Schneideapparat (Fig. 838) besteht aus dem mit dem Rahmen gelenkig verbundenen Fingerbalken, an dem in Abständen von 68 bis 92 mm die mit einem Schlitz 1 versehenen Finger 2 befestigt sind. Nach vorn laufen die Finger in etwas nach oben gebogene Spitzen aus. Zwischen Finger und Fingerbalken bleibt eine Nute, in der die Messerstange leicht hin und her gleiten kann; auf

dieser sind die Messer, dreieckige Stahlmesser 3, einzeln durch je zwei Niete befestigt. Sämtliche Messer bilden so ein zusammenhängendes Ganze und bewegen sich in den Schlitzten der Finger. Um ein Abheben der Messerklingen von ihrer Fingerunterlage zu verhindern, sind drei bis vier Führungsstücke 4 angebracht, die, mit dem Fingerbalken verschraubt, auf den Messerflächen leicht aufliegen, sie niederhalten und auch der Rückenseite der Messerstange als Führung dienen.

Durch die an der Messerstange angreifende Schubstange wird jene hin und her bewegt, wobei die Messer gegen die Finger drücken und mit diesen zusammen die Stengel scherenartig durchschneiden, weshalb auch die unteren Flächen der Fingerschlitzte die Schärfe einer Schere haben müssen. Die Finger dienen auch zum Schutz der Messer vor deren Berührung mit Erde bei dem Durchfahren von Wasserfurchen und Maulwurfshaufen, auch vor der Berührung mit

Steinen. Um ein Einklemmen der Stengel zu verhüten, müssen die Messer, wenn sie bei jedem Hin- und Hergang zum Umkehren einen Augenblick stillstehen, sich stets in einem Finger befinden, so daß sie immer ruckweise von einem Finger zum anderen gehen.

Die Schneidevorrichtung ist durch eine starke Entlastungsfeder ausgeglichen, so daß der Kutscher die Hände zum Fahren und zum Bedienen der Hebel freibehält. Solcher Hebel gibt es drei: den Ein- und Ausrückhebel des Getriebes, dann einen *Aufhelfhebel*, mittels dessen der Schneideapparat während der Fahrt angehoben werden kann, um unbeschädigt über Hindernisse hinwegzugehen, und einen Kipphebel, mit dem der Fingerbalken auf- und abwärts bewegt werden kann. Der Fingerbalken ist unterstützt entweder an beiden Enden durch Gleitschuhe oder am äußeren Ende durch einen Gleitschuh, am inneren durch eine Rolle oder an beiden Enden durch eine Rolle.

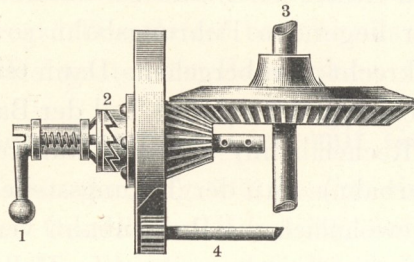


Fig. 837.

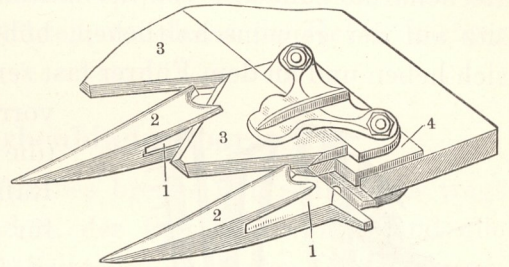


Fig. 838.

Fig. 837. Getriebe der Mähmaschine von E. Köthner, Löbnitz i. S. (1 Einrückhebel, 2 Stahlkranz mit acht Nasen, 3 Fahrradachse, 4 Kurbelwelle). Fig. 838. Schneideapparat der Grasmähmaschine von W. Siedersleben, Bernburg (1 Schlitz der Finger 2; 3 die einzelnen Messerklingen; 4 Führungsstück).

2. Getreidemähmaschinen mit Selbstablage.

Bei diesen Maschinen kommt gegenüber dem Grasmähmaschinen noch eine Zuführungs- und Ablegevorrichtung hinzu, mit der das Getreide auf die *Plattform* gelegt, von dieser mittels Rechen abgenommen und in Gelege von regulierbarer Größe seitlich auf das Feld abgeschoben wird (Fig. 839). Die ganze Maschine wird von dem großen stählernen Fahrrad 1 und auf der anderen Seite von einem kleinen Getreiderad 2 getragen. Der Schneideapparat 3 hat dieselbe Einrichtung wie bei einer Grasmähmaschine, nur ist der Fingerbalken weit stärker, da er nun auch als Träger für die Plattform 4 dient; auch die Finger selbst sind stärker und haben größeren Abstand. Und da das Mähen des Getreides nicht so viel Kraft beansprucht wie das des weichen Grases, so schneiden die Messer von einem Finger bis zum dritten, überspringen also einen Finger. Um das geschnittene Getreide regelmäßig ablegen zu können, folgt unmittelbar hinter dem Messerbalken die Plattform 4, über die hinweg die geschnittene Frucht derartig zur Seite gelegt wird, daß die Maschine unbehindert die Fahrt fortsetzen kann. Die Plattform ist meist aus Holz, oben mit Blech beschlagen, unten durch Holz- und Stahlstäbe versteift. Gelenkig mit dem Gestell der Maschine verbunden, läßt sie sich zum Transport durch enge Tore, auf schmalen Wegen usw. hochklappen (Fig. 840). Das Zuführen und Ablegen des Getreides geschieht mittels der *Raffer* und *Rechen* (5 in Fig. 839), das sind meist vier mit Zinken versehene und an einem hölzernen Arm in ihrer Neigung stellbar befestigte Holzbretter. Jeder Arm hat an seinem Ende eine Rolle, und die Arme sind an einem Kreuzkopf (Rechenkopf) so vereinigt, daß

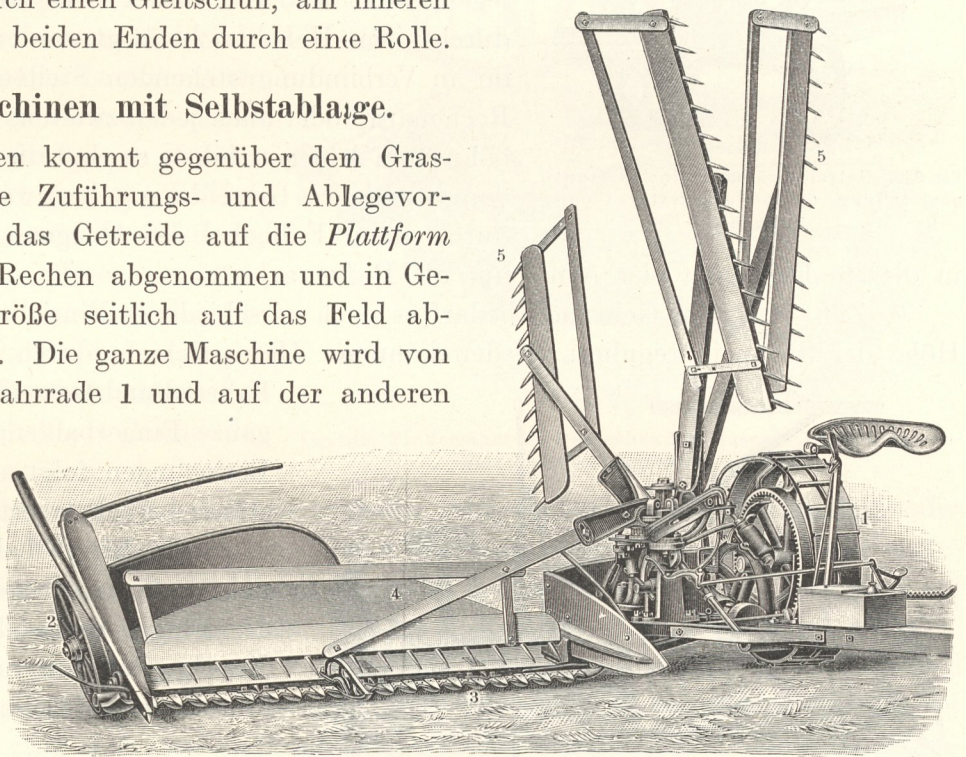


Fig. 839. Getreidemähmaschine von Walter A. Wood, Berlin (1 Fahrrad, 2 Getreiderad, 3 Schneideapparat, 4 Plattform, 5 Raffer und Rechen).

Und da das Mähen des Getreides nicht so viel Kraft beansprucht wie das des weichen Grases, so schneiden die Messer von einem Finger bis zum dritten, überspringen also einen Finger. Um das geschnittene Getreide regelmäßig ablegen zu können, folgt unmittelbar hinter dem Messerbalken die Plattform 4, über die hinweg die geschnittene Frucht derartig zur Seite gelegt wird, daß die Maschine unbehindert die Fahrt fortsetzen kann. Die Plattform ist meist aus Holz, oben mit Blech beschlagen, unten durch Holz- und Stahlstäbe versteift. Gelenkig mit dem Gestell der Maschine verbunden, läßt sie sich zum Transport durch enge Tore, auf schmalen Wegen usw. hochklappen (Fig. 840). Das Zuführen und Ablegen des Getreides geschieht mittels der *Raffer* und *Rechen* (5 in Fig. 839), das sind meist vier mit Zinken versehene und an einem hölzernen Arm in ihrer Neigung stellbar befestigte Holzbretter. Jeder Arm hat an seinem Ende eine Rolle, und die Arme sind an einem Kreuzkopf (Rechenkopf) so vereinigt, daß