

84 mm eingeschraubt. Die Walze ist mit einem kurzen Vorgestell, Führersitz und Vorrichtung zum Langfahren versehen. Sie hat sich auf schweren Böden als der geeignetste Furchenpacker und beste Schollenbrecher bewährt. Auf schweren Böden direkt an den Dampfpflug gehängt, leistet sie auf ihnen schnell gute Arbeit.

## C. Die Sämaschinen.

Die Maschinensaat hat vor der Handsaat mannigfache Vorteile: größere Unabhängigkeit von den Arbeitern; der Same wird schneller und gleichmäßiger ausgesät, so daß man für die gleiche Fläche oft mit einer um 10 Proz. geringeren Saatmenge ausreicht; Drill- und Dibbelmaschinen bringen außerdem die Saat auch gleich unter, so daß durch Fortfall der Unterbringungsarbeiten die Saat früher beendet ist. Die Saat mit der Maschine erfolgt daher nicht nur besser und gleichmäßiger, sondern wird auch billiger als die Handsaat.

Allgemein ist jede Sämaschine so eingerichtet, daß auf einem zweiräderigen Hinterwagen sich der Saatkasten befindet. Dieser hat den auszuwerfenden Samen aufzunehmen, zu bemessen und auszustreuen. Aus dem Saatkasten fließt das Saatgut durch Öffnungen, die durch Schieber gemeinschaftlich oder einzeln geschlossen werden können, zu den Säapparaten.

Diese sind in angemessenen Abständen auf der von den Fahrrädern durch Zahnradübertragung in Umdrehung versetzten Säwelle angeordnet. Die Ausflußmenge läßt sich dadurch regeln, daß durch seitliche Verschiebung

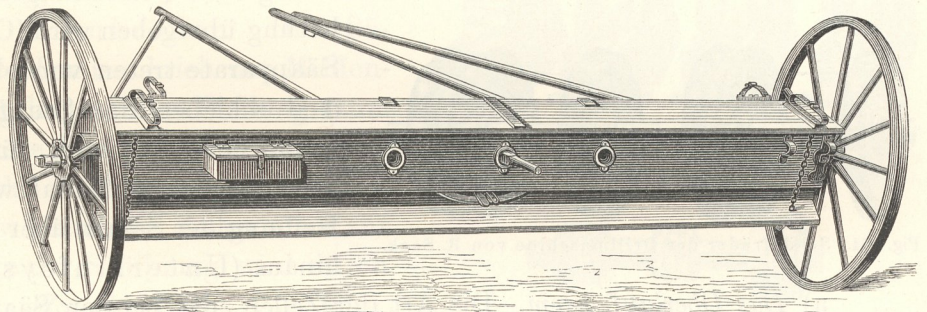


Fig. 802. Breitsämaschine der Aktiengesellschaft F. Eckert.

der Säwelle die Öffnungen der Säapparate mehr oder weniger geschlossen werden, oder dadurch, daß größere oder kleinere Zahnräder auf die Welle gesteckt werden und diese sich langsamer oder schneller dreht. Ein Vorderwagen hat den Gang der Maschine regelmäßiger zu gestalten und die Steuerung zu erleichtern. Man unterscheidet:

- a) Breitsämaschinen, die den Samen gleichmäßig auf der Oberfläche des Ackers ausstreuen;
- b) Drillmaschinen (Drills) oder Reihensämaschinen, die den Samen in geraden, parallelen und ununterbrochenen Reihen unterbringen;
- c) Dibbelmaschinen, die den Samen in geraden, parallelen, aber unterbrochenen Reihen unterbringen;
- d) kombinierte Maschinen für verschiedene Zwecke.

### 1. Breitsämaschinen.

Die Breitsämaschinen (Fig. 802) werden in kleinerer Ausführung auf einen durch einen Mann zu schiebenden Schubkarren gelegt oder, bei größerer Ausführung, an beiden Enden mit Rädern versehen und mittels Gabeldeichsel durch ein Zugtier gezogen. Bei jenen lagert der Saatkasten möglichst niedrig und fällt die Saat unmittelbar aus dem Saatkasten zu Boden; bei diesen gelangt die Saat erst auf ein Verteilbrett, das dann eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Saat bewirkt. Hauptsächlich dienen die Breitsämaschinen zum Einsäen des Klees, und die Sävorrichtung besteht aus Bürsten, die sich drehen und dabei den Samen herausbefördern. Sollen andere Sämereien damit ausgestreut werden, so werden dieselben Säapparate wie bei den Drillmaschinen verwendet (s. unten). Die Schere für ein Pferd läßt sich leicht in eine Deichsel für zwei Pferde umändern. Die Deichsel muß am Pferd so befestigt werden, daß sie nicht schlenkern kann, da die Maschine sonst wellig sät. Um die Maschine auf engen Wegen usw. fahren zu

können, werden die Fahrräder abgenommen und auf eine kurze, durch den Saatkasten geführte Querachse gesteckt.

## 2. Drillmaschinen.

Die Drillmaschinen sollen den Samen in parallelen Reihen gleichmäßig tief unterbringen; man braucht daher außer der eigentlichen Sävorrichtung eine Vorrichtung zum Unterbringen

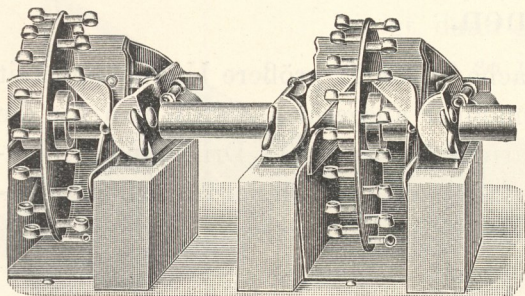


Fig. 803. Löffel der Drillmaschine „Ideal“ von Fr. Dehne.

der Saat in den Reihen (Saatleitung und Saatunterbringung), sowie ein Fuhrwerk mit Steuervorrichtung, um die Maschine so zu lenken, daß die Reihen gerade und parallel werden.

I. Die Säapparate sitzen auf einer gemeinsamen, durch die ganze Breite des Saatkastens gehenden und von den Fahrrädern meist nur an einer Seite durch Zahnradgetriebe in Drehung versetzten Säwelle. Bei ihrer Drehung arbeiten die Säapparate verschieden.

Entweder treten sie von untenher in den Schöpfraum ein, wobei das Saatgut sich von oben ohne Reibung und Quetschung in die Zellen der Säapparate einlegt und von obenher wieder ohne Reibung und Quetschung frei aus den Zellen der Saatleitung übergeben wird (*Oberlaufsystem*); oder die Säapparate treten von obenher in den Schöpfraum ein und schieben das Saatgut mit ihrer unteren Hälfte durch einen längeren, für das Auge wie für die Hand unzugänglichen Kanal wesentlich durch gegenseitige Reibung der Samen über eine Überfallkante des Kanals hinaus (*Unterlaufsystem*).

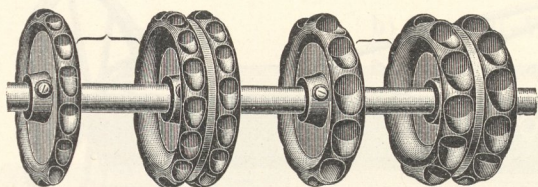


Fig. 804. Schöpfräder der Drillmaschine von R. Sack.

a) *Das Oberlaufsystem.* Die Art der Zellen, die bei den Säapparaten dieses Systems zum Schöpfen des Saatgutes dient, ist sehr verschieden. Man hat: Löffel (Fig. 803), Schöpfräder (Fig. 804), Scheibenzellenräder (Fig. 805), Muffenzellenräder (Fig. 806) und Schöpfmulden (Fig. 807).

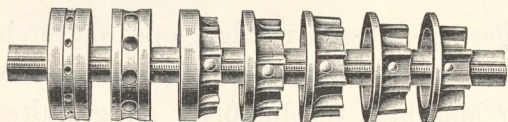


Fig. 805. Scheibenzellenräder der Drillmaschine der Maschinenfabrik Schletttau.

Bei Löffeln, Schöpfkrädern und Scheibenzellenrädern wird die gewünschte Aussaatmenge durch Auswechseln der Getrieberäder erreicht; auch sind beim Übergang eines Saatgutes zu einem anderen die passenden Säapparate auszuwechseln. Löffel und Schöpfkräder säen außerdem nur auf ebenem Lande gleichmäßig. Man zieht deshalb jetzt die Muffenzellenräder oder die Schöpfmulden vor,

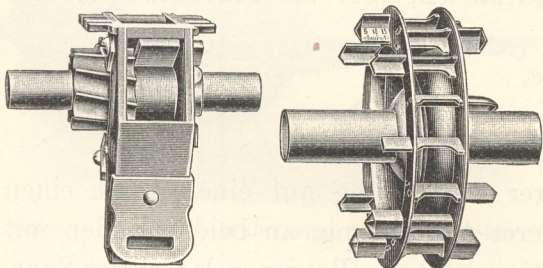


Fig. 806.

Fig. 807.

Fig. 806. Muffenzellenrad von Fr. Dehne. Fig. 807. Schöpfmulden der Drillmaschine Patent „Melichar“ von K. Kaiser in Eisleben.

die im Bergland ebenso gleichmäßig säen wie in der Ebene, und bei denen das zeitraubende Wechseln der Getrieberäder und der Säapparate fortfällt, indem nur durch seitliche Verschiebung der Säwelle die Zellen der Säapparate sich vergrößern oder verkleinern. In Fig. 806 hat die Muffe einen großen Teil des Sägehäuses abgesperrt, also den Zellenraum verkleinert, so daß nur kleine Sämereien gesät werden können. Wenn dagegen die Säwelle mit den Säapparaten nach rechts verschoben wird, so wird die Muffe nur einen kleinen Raum des Gehäuses abdecken, d. h. die Zellen des Säapparates werden sich vergrößern und können größere Sämereien aussäen.

b) *Das Unterlaufsystem.* Da die hierher gehörenden Säapparate das Saatgut wesentlich durch Reibung herauschieben, so nennt man sie allgemein *Schubkräder*. Sie arbeiten alle außerhalb des feststehenden Saatkastens in Gehäusen; ihre Aussaat ist eine zwangläufige, und da die Stellungen der Maschine, ob bergauf oder bergab oder am Hange, ganz ohne Einfluß