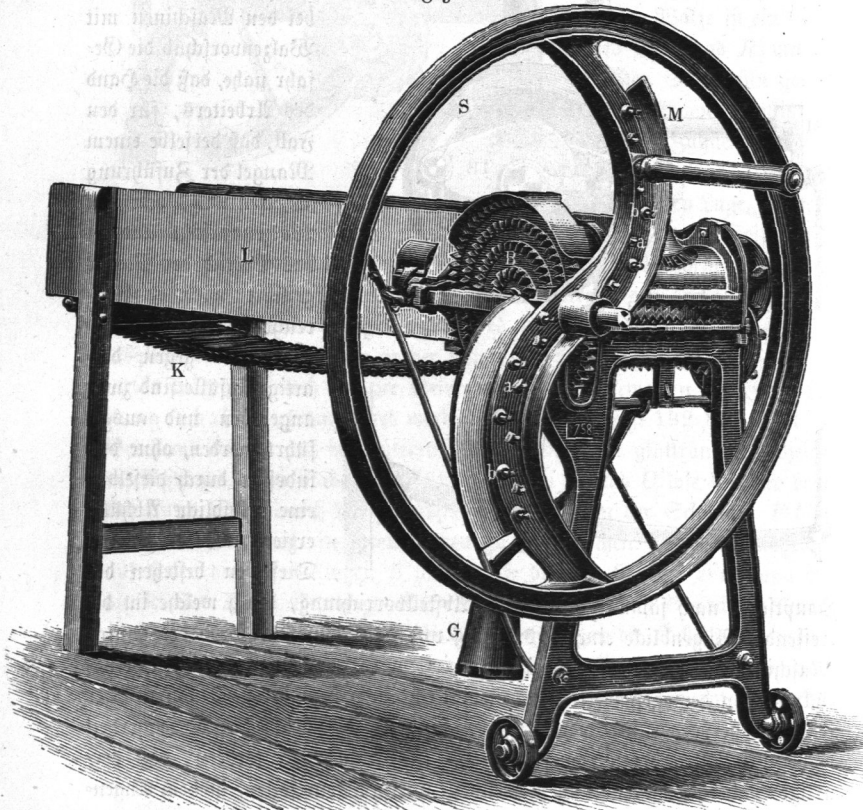


blicke der Gefahr ganz selbstständig und ohne Zuthun des betheiligten Arbeiters zur Wirkung kommen. Man hat dieses Ziel z. B. dadurch zu erreichen gesucht, daß unmittelbar vor und über den Zuführwalzen ein um einen Bolzen drehbarer Bügel gelagert wurde, gegen welchen der Arm des Arbeiters in dem erwähnten Zustande der Gefahr anstößt, wodurch eine Erhebung dieses Bügels und durch entsprechende Verbindungsglieder eine Ausrückung des Speiseapparates herbeigeführt wird. Alle derartigen Vorrichtungen leiden in der Regel an einem großen Mangel an Einfachheit, welcher ihre Verwendung nicht zweckmäßig erscheinen läßt, und welcher meistens die Ursache davon ist, daß sie in dem Augenblicke der Gefahr die erwarteten Dienste nicht leisten.

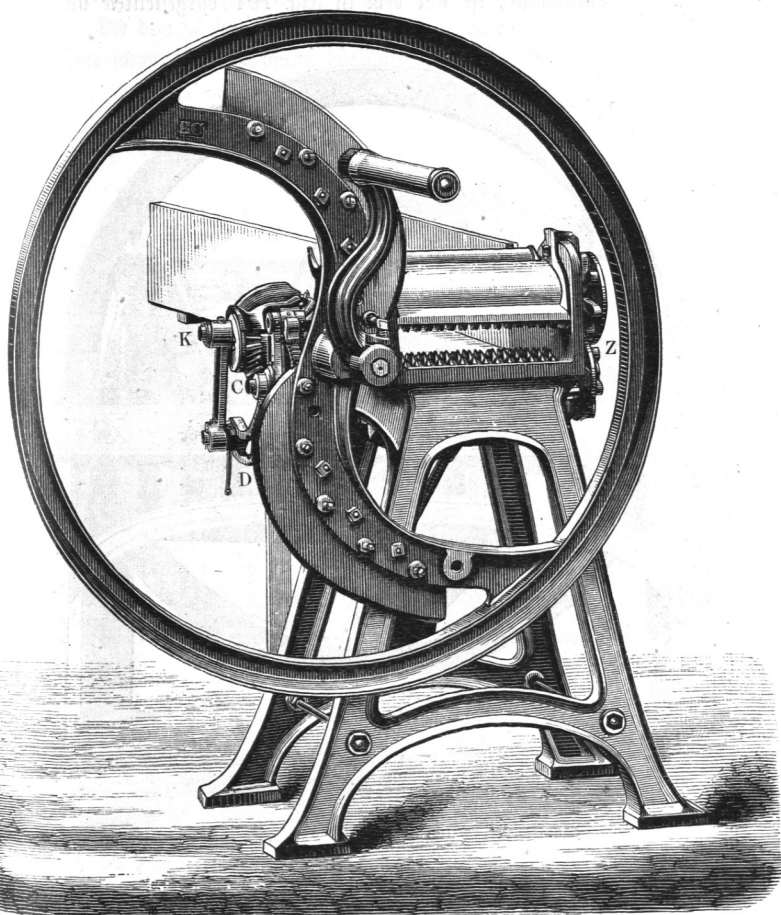
§. 58. **Ausgeführte Häckselmaschinen.** Eine kleine, für Handbetrieb eingerichtete zweimeßrige Maschine der Lester'schen Bauart zeigt Fig. 193.

Fig. 193.



Hierbei trägt das auf dem freien Ende der Triebwelle angebrachte Schwungrad *S* an seinen beiden Armen die krummen Messer *M*, welche durch die Schrauben *a* befestigt und durch die Stellschrauben *b* in gehöriger Art an das Gegenmesser herangestellt werden können. Die Bewegung der Vor-

Fig. 194.

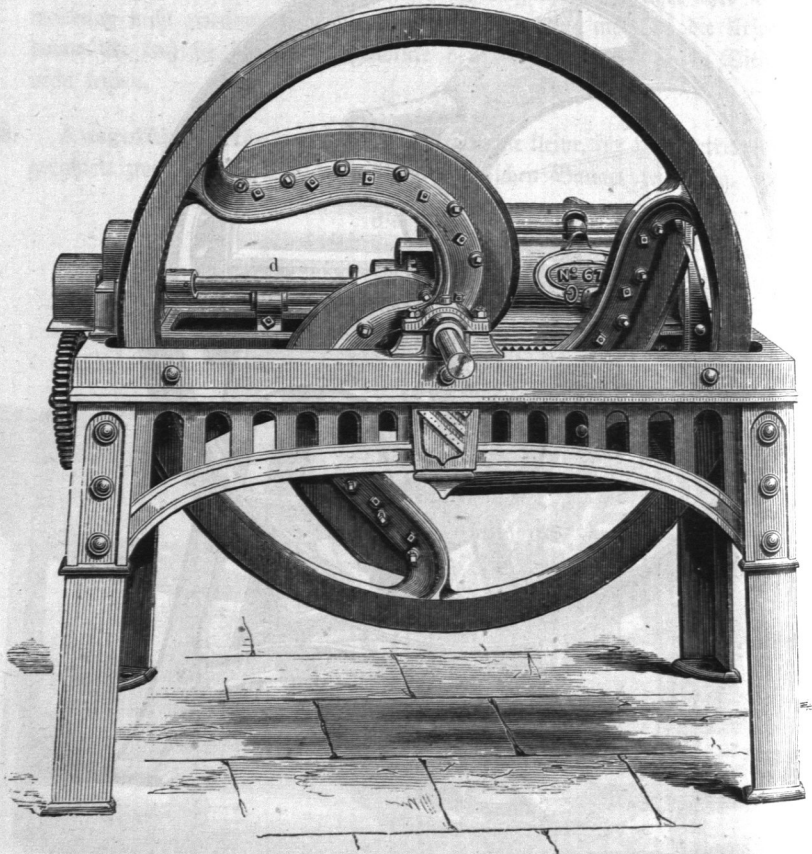


schiebewalzen, von denen die obere durch das Gewicht *G* belastet wird, geschieht hierbei durch ein auf der Schwungradwelle befindliches conisches Getriebe, welches je nach der gewünschten Häcksellänge in einen der vier auf der Scheibe *B* angebrachten Zahnringe eingreift. Die eiserne Vorschiebetette *K* ist nur für den Fall vorgesehen, daß ein besonderer Einleger nicht

vorhanden ist. Die aus Holz gefertigte Lade *L* wird einfach gegen das eiserne Gestell der Maschine gelehnt und an demselben durch einige Haken befestigt.

Die ebenfalls für Handbetrieb eingerichtete Maschine, Fig. 194 (a. v. S.), welche, wie die vorhergehende und folgende derselben Fabrik von H. Lanz in Mannheim entstammt, ist mit dem in Fig. 191 dargestellten und bereits

Fig. 195.

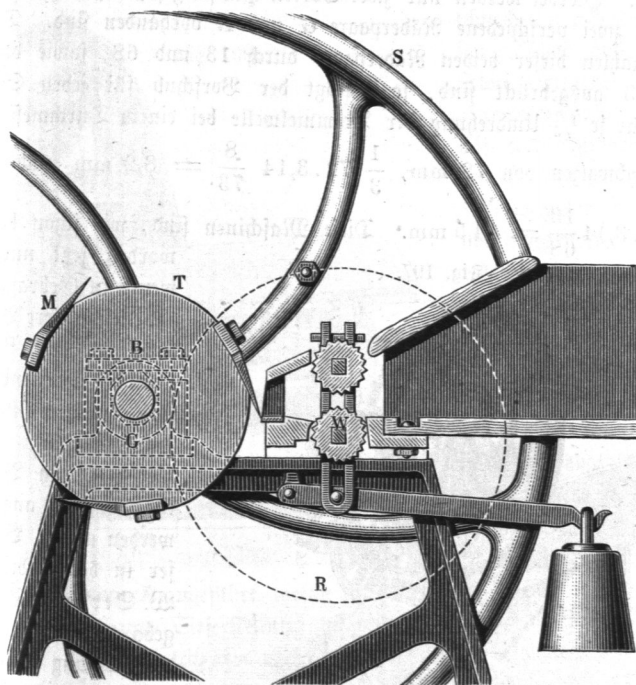


besprochenen Vorschube durch einen schwingenden Coulißenshebel *D* versehen, dessen Bewegung durch einen Kurbelzapfen *K* erfolgt, der auf dem von der Schwungradwelle betriebenen conischen Rade *C* befindlich ist. Die am freien Ende dieses Schwinghebels befindliche Schaltklinke setzt das auf der unteren Zuführwalze befindliche Schaltrad in entsprechende Umdrehung, während der Betrieb auf die obere Walze durch Zahnräder *Z* vermittelt

wird, deren Zähne die durch die Beweglichkeit der oberen Walze bedingte große Länge haben.

Die Maschine für Dampfbetrieb, Fig. 195, unterscheidet sich zunächst von den vorhergehenden Handmaschinen durch die solidere Unterstüßung der Schwungradwelle, welche hierbei das die Messer tragende Schwungrad nicht auf dem freien Ende, sondern zwischen beiderseits angebrachten Lagern aufnimmt. Die drei vorhandenen Messer sind so bedeutend zurückgebogen, daß ein Messer schon seinen Schnitt beginnt, während das vorhergehende noch

Fig. 196.



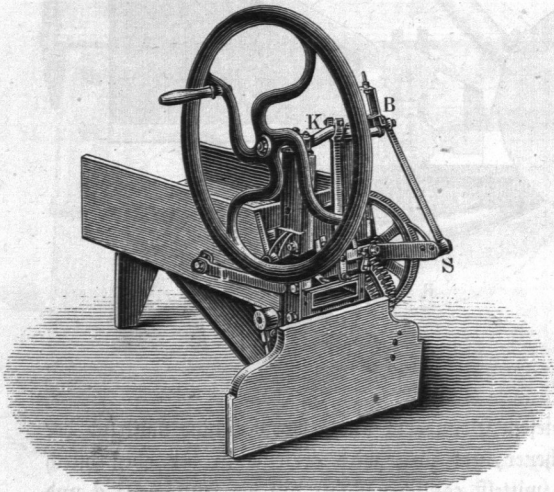
in Thätigkeit ist. Aus diesem Grunde ist bei dieser Maschine natürlich der Vorschub ein ununterbrochener, und zwar wird derselbe in der oben durch Fig. 186 erläuterten Art mittelst conischer Räder auf die Hilfswelle *d* und von da weiter durch Stirnräder auf die Walzen bewirkt. Die Veränderung der Schnittlänge wird durch entsprechende Wechselräder ermöglicht, das Anbrücken der oberen Walze gegen die untere geschieht nicht durch Gewichte, sondern durch Federn. Diese Maschinen läßt man bei drei Messern mit 150 Umdrehungen und bei nur zwei Messern mit 200 Umdrehungen in der Minute sich bewegen, der Kraftaufwand wird bei einer Schnittbreite

von 36 cm zu 3 Pferdekraft und die stündliche Leistung zu 35 Etr. Häcksel von 12 mm Länge angegeben.

Eine Trommelmaschine des Salmon'schen Systems ist in Fig. 196 (a. v. S.) nach der unten angezeigten Quelle¹⁾ dargestellt. Die mit drei Messern *M* von schraubenförmiger Gestalt versehene Trommel *T* ist beiderseits in den eisernen Böcken *B* gelagert, außerhalb welcher einerseits das mit dem Kurbelgriffe versehene Schwungrad *S*, andererseits das Getriebe *G* aufgesteckt ist, welches durch seinen Eingriff in das auf der unteren Vorschubwalze *W* befindliche Zahnrad *R* direct die Vorführung des Strohes bewirkt. Hierbei werden nur zwei Sorten Häcksel geschnitten, zu welchem Zwecke zwei verschiedene Räderpaare *G* und *R* vorhanden sind. Da die Zähnezahlen dieser beiden Räderpaare durch 13 und 68, sowie durch 8 und 73 ausgedrückt sind, so beträgt der Vorschub für jeden Schnitt, d. h. für je $\frac{1}{3}$ Umdrehung der Trommelwelle bei einem Durchmesser der Vorschubwalzen von 72 mm, $\frac{1}{3} 72 \cdot 3,14 \frac{8}{73} = 8,2$ mm und bezw.

$\frac{1}{3} 72 \cdot 3,14 \frac{13}{68} = 14,5$ mm. Diese Maschinen sind, wie schon bemerkt worden, jetzt nur noch wenig in Gebrauch.

Fig. 197.



Diese letztere Bemerkung gilt auch für die Guillotinenmaschinen, von denen nur der Vollständigkeit halber hier noch ein Beispiel in Fig. 197 angeführt werden mag. Bei dieser in der Fabrik von W. Serbe in Chemnitz gebauten Maschine wird die Führung des durch die Kurbelwelle *K* auf und ab geführten Messers durch die zu beiden Seiten angeordneten

Lenker *L* vorgenommen, welche Anordnung geringere Reibungswiderstände im Gefolge hat, als die sonst bei derartigen Maschinen übliche Coulisselführung. Der Vorschub ist selbstredend hierbei ein absegender, er wird be-

¹⁾ Schneitler und Andree, Sammlung von Werkzeugn., landwirthschaftl. Maschinen und Geräte.

wirkt durch die Bewegung des Schalthebels *S* von einem besonderen auf der Triebwelle angebrachten Kurbelarme *B*, auf welchem der treibende Kurbelzapfen sich je nach der zu erzielenden Häcksellänge verstellen läßt. Als besonderer Vorzug wird der Maschine von ihrem Erbauer die Gefahrlosigkeit des Betriebes nachgerühmt; diese Maschine findet hauptsächlich noch da Verwendung, wo wenig Raum und nur ein Mann zur Bedienung vorhanden ist.

Obwohl nicht zur Erzeugung von Häcksel gehörig, mag doch hier die Maschine von Bracker, Fig. 198, angeführt werden¹⁾, da dieselbe in ihrer Einrichtung und Wirkungsweise eine große Aehnlichkeit mit der zuletzt besprochenen Guillotinenhäckselmaschine zeigt. Diese hauptsächlich zum Zer-

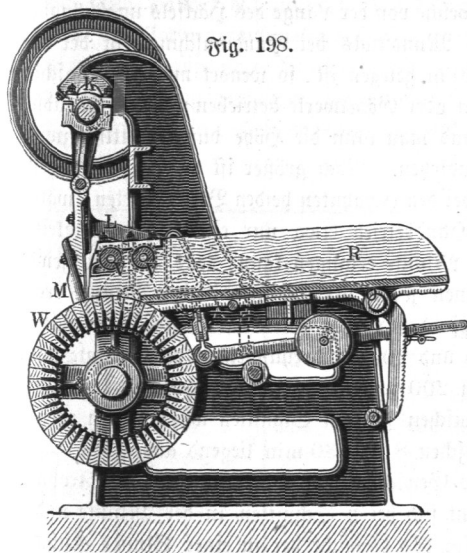


Fig. 198.

schneiden von Hadern, Seilen, Tabak und anderen Stoffen dienende Maschine arbeitet ebenfalls mit einem auf- und abgehenden Messer *M*, welches durch den Krummzapfen *K* der darüber liegenden Schwungradwelle bewegt wird und welches unterhalb seine Führung ähnlich wie bei der letztgedachten Häckselmaschine durch zwei Lenker *L* erhält, die um die Bolzen *O* drehbar sind. Das zu zerschneidende Material wird in einer der Strohlade bei Häckselmaschinen

ähnlichen Rinne *R* zugeführt, welche gleichfalls um *O* drehbar und hierdurch einer Höher- und Tieferstellung befähigt ist. Speisewalzen *V* in dieser Rinne vermitteln durch ihre ruckweise Drehung den Vorschub des zu schneidenden Materials, und zwar geschieht das Schneiden über der mit Holz im Umfange besetzten Walze *W*, die gewissermaßen als Hautloz dient, und welche, um die Abnutzung möglichst gleichmäßig zu erhalten, ebenfalls nach jedem Schnitte eine geringe Drehung erhält.

Leistung der Häckselmaschinen. Die Menge des von einer §. 5 Häckselmaschine in bestimmter Zeit erzeugten Productes hängt ebenso wie die Größe der zum Betriebe erforderlichen Arbeit außer von der Geschwindig-

¹⁾ D. R. = P. Nr. 20754.