

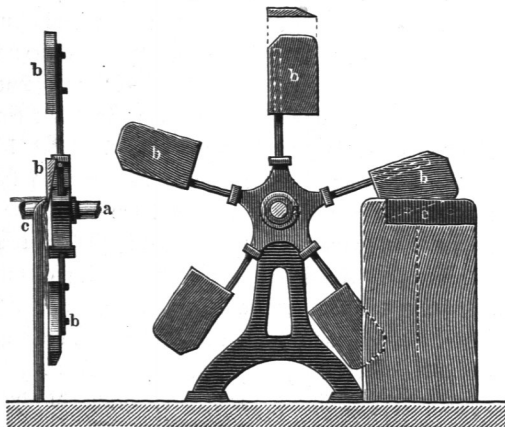
walzen zu einander stehen. Man pflegt wohl eine zwei- bis dreifache Wattenverdünnung vorzunehmen.

Schwingmaschinen. Mit den Schlagmaschinen für Baumwolle stimmen die Schwingmaschinen für Flachs insofern in gewisser Hinsicht überein, als auch bei diesen letzteren eine Absonderung durch die abstreifende Wirkung schienenartiger Werkzeuge erzielt wird, welche in schneller Aufeinanderfolge an der festgehaltenen Faser vorbeigeführt werden. Die größere Länge und die besonderen Eigenschaften der Flachsfaser bedingen hierbei eine andere Art des Festhaltens und Zuführens des Materials, als vorstehend für Baumwolle angegeben.

Bei dem sogenannten Schwingen des Flaches handelt es sich darum, die durch Brechmaschinen (s. §. 29) vorbereiteten Flachsrifen von den

§. 117.

Fig. 388.



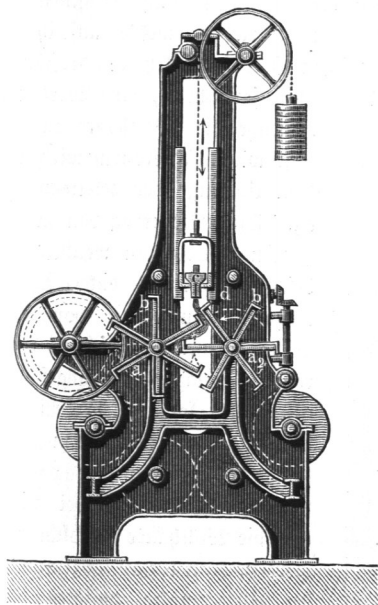
holzigen Schübeltheilen zu befreien, welche beim Brechen durch das Zerknicken der Stengel entstanden sind. Demgemäß wird das Schwingen mit jeder Flachsrifte derart vorgenommen, daß dieselbe an einem Ende festgehalten wird, während der frei herabhängende Theil der abstreifenden Einwirkung der betreffenden Schienen oder Schwingmesser unterworfen ist. Vielfach geschieht bei den Schwingmaschinen dieses Festhalten und Darbieten der Flachsrifte durch die Hand des Arbeiters in derselben Weise, wie es bei dem Handschwingen der Fall ist. Die hierfür dienenden Maschinen haben die einfache, durch Fig. 388 versinnlichte Einrichtung. Eine auf der Welle a befestigte Kosette trägt an ihren fünf Armen, in deren Ebene ebenso viele Brettchen oder hölzerne Schwingmesser b von 400 bis 450 mm Länge und 200 mm Breite, welche bei der Umdrehung der Welle dicht an

der feststehenden senkrechten Platte *c* vorbeischiagen, über deren obere Kante die von dem Arbeiter gehaltene und allmählich vorgerückte Flachsrifte herabhängt. In Folge dessen streifen die vorbeischiagenden Schwingmesser die Schäbetheilchen sowie auch die kürzeren Fasern ab, welche wegen ihrer geringen Länge nicht festgehalten werden. Auch ist es nicht zu vermeiden, daß durch die Wirkung der Schwingmesser selbst einzelne Fasern zerrissen werden, was man durch federnde Arme der Schwingmesser und durch die der Plattenkante ertheilte Nachgiebigkeit nach Möglichkeit zu vermeiden trachtet. Es ist ersichtlich, daß die an einem Ende festgehaltene Riste nicht nur gewendet werden muß, um beide Seiten den Schwingmessern darzubieten, sondern daß, da das festgehaltene Ende sich der Wirkung entzieht, eine zweimalige Bearbeitung vorgenommen werden muß, indem einmal das eine und dann das andere Ende der Riste festgehalten wird. In der Regel geschieht das Schwingen zweimal hinter einander in besonderen Maschinen (Vor- und Reinschwingen), von denen meist eine größere Anzahl eine gemeinsame Welle haben. Auch das bei dem Vorschwingen abgetrennte kurze Fasermaterial oder Berg wird wohl noch auf besonderen Bergschwingständen verarbeitet, um einen Theil der darin enthaltenen Fasern zu gute zu machen. Die Schwingwelle *a* läßt man in der Minute 150 bis 200 Umdrehungen machen, so daß in dieser Zeit 750 bis 1200 Schläge erfolgen, für welche die größte Geschwindigkeit an der etwa 0,9 m von der Ase entfernten äußeren Kante sich zu 14 bis 18 m berechnet. Auf einem Schwingstande zum Vorschwingen und zwei dazu gehörigen Ständen zum Reinschwingen können drei Arbeiter stündlich 2 bis 4 kg Reinschlags liefern.

Zur möglichsten Vermeidung der Handarbeit durch eine selbstthätige Zuführung des Materials hat man der Maschine zum Schwingen die durch Fig. 389 dargestellte Einrichtung gegeben. Als Schwingmesser werden hierbei die Schienen oder Stäbe *b* verwendet, welche durch entsprechende Armkreuze mit den beiden neben einander gelagerten Azen a_1 und a_2 so verbunden sind, daß bei der Umdrehung der letzteren nach entgegengesetzten Richtungen die Schienen der einen Ase zwischen diejenigen der anderen treten. In Folge dessen wird eine in die darüber befindliche Klammer *c* eingespannte, senkrecht herabhängende Flachsrifte gleichzeitig auf beiden Seiten der abstreifenden Wirkung der besagten Schienen ausgesetzt, und man erzielt eine allmähliche Darbietung des Flachses einfach durch langsame Senkung der Klammer *c*. Bei dieser Maschine werden vier solcher Klammern hinter einander auf eine horizontale Bahn *d* geschoben, so daß während des Niedergehens dieser Bahn der Flachs aller vier Klammern der gedachten Bearbeitung unterworfen wird. Hierauf wird diese Bahn, und zwar mit größerer Geschwindigkeit, wieder erhoben und in dieselbe auf der einen Seite eine Klammer neu eingeführt, wodurch auf der anderen Seite

die vorderste Klammer von der Bahn heruntergeschoben wird. Bei dem darauf folgenden Niedergehen der Bahn findet ein wiederholtes Schwingen des Flachses statt, und es ist ersichtlich, daß jede Flachsrife während ihres Durchganges durch die Maschine viermal nach einander der Einwirkung der Schwingstäbe *b* ausgesetzt wird. Man pflegt dabei wohl die arbeitenden

Fig. 389.



Kanten der Schwingstäbe nach sanften Wellenlinien zu formen, deren Hervorragungen von der Eintrittsseite nach der Austrittsseite hin stufenweise an Tiefe zunehmen, so daß bei jeder folgenden Schwingoperation ein tieferes Eingreifen der Schienen in den Flachs erzielt wird, als bei der vorhergegangenen.

Die hier gedachte langsame Abwärtsbewegung und die schnellere Erhebung der Bahn *a* und der darauf ruhenden Klammern wird durch in der Figur nicht näher angegebene Hebel von einer Daumenwelle aus bewirkt, ebenso wie in der höchsten Stellung der Bahn eine selbstthätige Verschiebung der Klammern um eine Klammerbreite stattfindet. Die Bedienung der Maschine beschränkt sich daher auf die regelrechte Vorlage der mit Flachs gefüllten

Klammern einerseits und auf die Wegnahme und Entleerung derselben auf der anderen Seite. Da das zwischen den Klammerbacken eingespannte Ende der Flachsfasern der Wirkung der Schwingstäbe entzogen bleibt, so muß auch hier ein Umspannen und zweimaliges Schwingen des Flachses vorgenommen werden.

Klettenwölfe. Die Blicze der Schafe, besonders der südamerikanischen, sind vielfach durch Pflanzenreste, sogenannte Kletten, verunreinigt, deren Entfernung durch Maschinen von geeigneter Einrichtung, die sogenannten Klettenwölfe, geschehen kann. Wenngleich diese Maschinen in der neueren Zeit weniger häufig im Gebrauch sind, da man sich jetzt vielfach des sogenannten Carbonisirens bedient, d. h. einer Zerstörung der vegetabilischen Stoffe durch Behandlung mit Säuren, so sind die Klettenwölfe doch wegen der Eigenthümlichkeit ihrer Wirkungsart als interessante Beispiele von Absonderungsmaschinen hier anzuführen.