

Mahlscheiben *e* und *f* gelangen kann. Dabei muss also wirklich von der sich drehenden Mahlscheibe eine ähnliche Aufgabe, wie von einer Centrifugalpumpe erfüllt werden: auf der einen Seite muss die Flüssigkeit mit dem Zeug central angesaugt werden, auf der anderen Seite, am Umfange, wird dieselbe ausgeschleudert. Wenn dabei auch keine grossen Höhenunterschiede zu überwinden sind, das Wesen des Vorganges bleibt doch dasselbe, so dass auch die entsprechende Krümmung der Messer, welche als Schaufeln wirken müssen, hier noch mehr als bei anderen Systemen zu beachten wäre. Damit haben wir aber schon wieder die Doppelaufgabe, welche kaum allseitig befriedigend gelöst werden kann; der Kraftverbrauch muss im Vergleiche zur eigentlich zu leistenden Arbeit für den Umlauf gross sein, weil man doch in erster Linie auf das richtige Schaben, Verfeinern der Messer zu achten hat. Dafür entstehen allerdings Wirbel, welche den Stoff ordentlich durchmischen, so dass vielleicht gerade diesem Umstande die oft hervorgehobene Gleichmässigkeit des auf Stoffmühlen hergestellten Ganzzeuges zuzuschreiben ist. Im Uebrigen ist die vorliegende Mühle gut durchgebildet: die stehende Welle ist innerhalb des Gehäuses wohl umhüllt, die Mahlscheibe sitzt auf einem kegelförmigen Theil der Welle, die Welle *d* ist von unten stellbar u. dgl.

Eine Stoffmühle mit wagerechten Mahlscheiben ist auch der Stoffraffineur von *Hermann Schulte*. Dieser

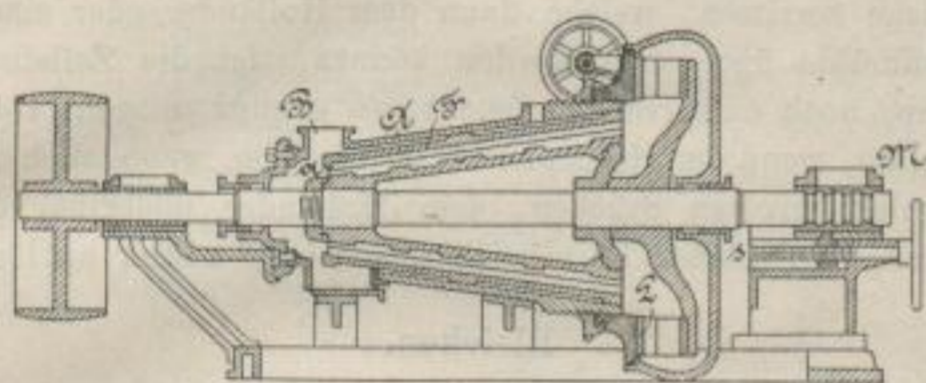


Fig. 14.
Stoffmühle von Marshall.

Apparat kann ebenfalls beim Fertigmahlen gute Dienste leisten.

Die 1890 277 176 beschriebene Stoffmühle von *Edward R. Marshall* in Turner's Falls ist weiter vervollkommen worden. Wir sehen (Fig. 14), dass in den äusseren Kegelmantel *A* noch ein Mantel *F* eingesetzt ist, der verhältnissmässig leicht herausgenommen werden kann und die bei der Arbeit festliegenden Messer enthält, so dass diese leicht ausgewechselt werden können, während dies in dem äusseren Gehäusemantel recht schwierig durchzuführen ist. Aehnlich ist es bei den ebenen Mahlscheiben *L*. Bei diesen sind die Messer in Ringen montirt, welche auf die gusseisernen Mahlscheiben geschraubt werden können. Die Wirkungsweise ist dabei natürlich gleich geblieben. Der Stoff tritt bei *B* ein, wird vom Kegel bearbeitet, gelangt allmählich an das weitere Ende desselben, um die ebenen Mahlfächen zu passiren und dann auszutreten. Auch die Einstellung der Mahlfächen ist im Princip ähnlich ausgeführt wie früher: es wird das Kammlager bei *M* durch die Schraube *s* gestellt.

Eine eigenthümliche Messeranordnung zeigt die Stoffmühle von *Sharon D. Beach* in Seymour nach dem amerikanischen Patent Nr. 463 823. Wir sehen (Fig. 15) lothrechte Mahlscheiben, und die Messer sowohl in der festliegenden Scheibe *B* wie in der drehbaren *H* gesondert eingesetzt.

Während nun derartige Messer meist geradlinig gemacht werden, sind dieselben hier kreisrund in Ringen angeordnet, wie aus Fig. 16 und 17 zu erkennen ist, und zwar sind die Messer auf der festliegenden Scheibe *B* concentrisch, auf der drehbaren Scheibe *H* excentrisch gegen die Drehungsachse gelegt. Dies bewirkt bei der Drehung eine relative seitliche Verschiebung der drehbaren gegen die festliegenden Messer, wie Fig. 18 zeigt, wo Kreis *a* ein festliegendes, *b*₁ ein drehbares Messer in der äussersten Stellung links und *b*₂ in der äussersten Stellung rechts andeuten soll. Die Folge von dieser Anordnung ist ein Verschieben der Stofffasern über die Messer weg und, weil diese mit einem gewissen Druck gegen einander arbeiten, ein Zerreiben der Fasern, also ein erwünschter Arbeitsvorgang. Von einem *Scherenschnitt*, wie in der Patentschrift gesagt, ist wohl keine Rede. Befestigt werden die aus Quadranten zusammengesetzten Messer (vgl. Fig. 16, 17 und 19) mit Hilfe von Leisten *N*, welche in Nuthen der Messer greifen und die in Nuthen der Mahlscheiben eingelegten Messerquadranten unter Zubehilfenahme von Schrauben an die Mahlscheiben klemmen. Die Stoffbewegung ist derart gedacht, dass der Halbstoff durch *J* eintritt, die Mahlfäche passirt, in das Gehäuse ausgeschleudert wird und dann durch *J*₁ abfliesst. Bei *S* ist eine Schraubenstellung für die Achse angedeutet.

Fig. 15.

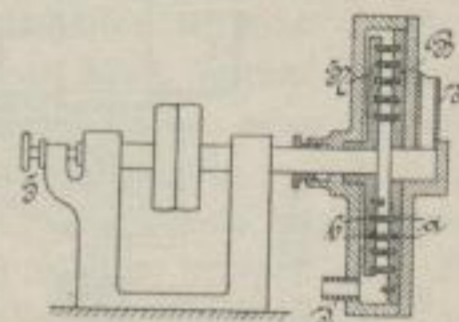


Fig. 16.

Fig. 17.

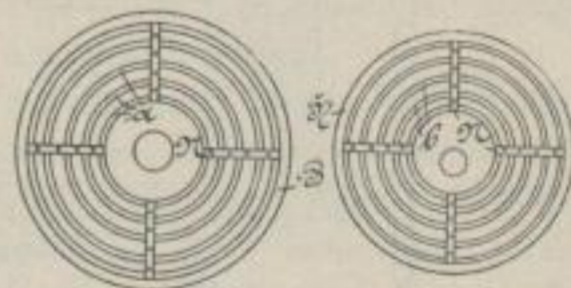


Fig. 18.



Fig. 19.

c) *Verschiedene andere Zerkleinerungsmaschinen.*

Dieselben sollen hauptsächlich altes Papier, allenfalls Zellstoff, Holzschliff u. dgl. wieder auflösen und geeignet machen als Zusatz zum Holländer. Bekannt ist für diesen Zweck der *Kollergang*, welcher gefeuchtetes oder sogar gekochtes Papier zerreibt und in einen ziemlich trockenen Brei verwandelt. Ein neuerer Kollergang mit Hartgussgrundwerk wird von der Maschinenfabrik *A. Gutmann* in Frankfurt a. d. Oder gebaut und ist nach Skizzen in der *Papierzeitung*, 1893, in Fig. 20 bis 24 wiedergegeben. Das Hartgussgrundwerk liegt in Vertiefungen *b* des Troges *A* und wird aus Theilen gebildet, welche in Fig. 22 und 23 herausgezeichnet sind. Indem man diese Stäbe an einander legt und die Vertiefungen mit einer weicheren Metallegirung ausfüllt, erhält man ein Grundwerk, von dem ein Theil in Fig. 24 so dargestellt ist, dass die dunklen Partien den vortretenden Hartguss, die helleren Theile das weiche Metall andeuten. Wälzen sich nun die Steine über das Grundwerk, so geben die weichen Theile nach, während die Hartgusstheile widerstehen und so eine feste Unterlage für das Zerreiben abgeben. Als vortheilhaft muss es bezeichnet werden, dass die nachgiebigere Masse

Stoffmühle von Beach.