

auf Abscheren beansprucht werden. Beim Führen der Fasermasse durch das Berühren der Flanken der Riffeln werden die zwischen zwei Flanken gelegenen Fasern infolge des bei der Bewegung verursachten, immer tieferen Ineinanderdringens der Riffeln so beansprucht, wie ein Band in einer sich schliessenden Schere. Gerade so, wie das Band durchschnitten wird, wenn die Scherenblätter nahe genug aneinander liegen und scharf genug sind, oder, falls die Schere stumpf ist, zerrieben und unbrauchbar gemacht wird, so wird auch die Fasermasse entweder zerschnitten oder doch zerrieben, ermüdet. Hieraus folgt nun unmittelbar, dass man zur Verhütung der zu grossen Scherwirkung den Obercylinder bei der ersten Anordnung nicht zu sehr belasten darf und die Riffeln möglichst stumpf ausführen muss.

Bei den bisher betrachteten Rückhalte- und Auszugsvorrichtungen beträgt die geringste Entfernung beider Klemmlinien die Summe der beiden Halbmesser der entsprechenden Untercylinder. Bei sehr kurzen Materialien ist es sehr oft nötig, diese Entfernung sehr klein zu gestalten, und zwar kleiner, als es mit dem praktisch zulässigen kleinsten Durchmesser der Unterwalzen bei Anwendung der beschriebenen Vorrichtungen möglich ist. Wir müssen daher trachten, auch für diese Fasermasse eine rationelle Rückhaltevorrichtung zu konstruieren.

Streifen wir mit unseren Kleidern an einem Baumwollwickel vorbei, so sehen wir, dass an diesen Baumwolle hängen bleibt. Untersuchen wir diese Erscheinung näher, so wird sich bald herausstellen, dass das Anhaften der Baumwolle an unseren Kleidern nur deshalb statthatte, weil unsere Kleider rauher als die übrigen Fasern des Wickels waren, wodurch eine grössere Reibung der Fasern mit unseren Kleidern als mit den Nachbarfasern erzeugt wurde, und die Fasern sich aus der Gesamtmasse trennten. Hieraus folgt, dass die Baumwolle immer der rauheren Oberfläche folgt. Nehmen wir Baumwolle *C* zwischen zwei ungleich rauhe Flächen (Fig. 11, Bl. 2_{II}), wovon die eine *A* z. B. poliert, die andere *B* geraut ist, und drücken wir beide Flächen *A* und *B* gegeneinander, so wird bei einer Bewegung der Flächen die Baumwolle stets der rauheren Fläche *B* folgen. Steht die rauhe Fläche *B* still, und bewegt sich die glatte Fläche *A*, so wird auch die Baumwolle unbeweglich bleiben. Umgekehrt wird die Baumwolle der Bewegung der rauhen Fläche *B* folgen, auch wenn die glatte *A* still steht.

Auf diesem Prinzipie fussend, können wir also statt eines drehenden Untercylinders ein feststehendes, glattes Stück *A* (Fig. 12, 13 und 14, Bl. 2_{II}) annehmen, das den Obercylinder auf einem gewissen Teil umgiebt. Dieser muss einen grossen Druck auf die Masse ausüben und gut geriffelt sein. Das untere, feste Stück nennt man wegen seiner Form „Mulde“. Diese Mulde erlaubt also die Entfernung der beiden Klemmpunkte um beinahe den Halbmesser des Rückhaltecylinders zu vermindern. Der einzige Uebelstand, den diese Muldenrückhaltevorrichtung gegenüber der Cylinderrückhaltevorrichtung aufweist, ist der, dass die Fasermasse sehr gerieben wird, was manche Nachteile, die wir später bei der eigentlichen Maschinenarbeit einer eingehenden Besprechung unterwerfen werden, mit sich bringt. Man wendet sie daher meistens nur in den Anfangsstadien der Baumwollenbearbeitung an. Da in diesen Anfangsstadien die Baumwolle immer in Wickeln von ungefähr 1 m Breite dem Verzuge vorgelegt wird und diese Wickel auf der ganzen Breite sehr unregelmässig dick sind, so kann es vorkommen, dass der Obercylinder *B* (Fig. 12, Bl. 2_{II}) z. B. nur in zwei Punkten α und β , die dickere Stellen als die übrigen Teile des Wickels aufweisen,