

zwischen die beiden endlosen Hechelfelder gelangen, die aus Nadelstäben *c* (mit 1 bis 2 Reihen Nadeln) und endlosen (über Rollen *g i* gelegten) Lederriemen *d* bestehen; es wird somit die Riste durch die Nadeln der Hechelstäbe allmählich von der Spitze aus nach unten und dann wieder umgekehrt ausgehechelt (mit einer Geschwindigkeit von 500 bis 1000 *mm* minutlich). Schäbeteile u. s. w. fallen hierbei nach unten und werden vielfach für sich in dem mittleren Teile *k* des Behälters aufgefangen. Das ausgekämmt Werg jedoch bleibt meist in den Nadeln der Hechelstäbe sitzen und muss aus diesen entfernt werden. Dies geschieht in dem gezeichneten Falle dadurch, dass Abstreicleisten *e* (*stripper rods, stripper bars*) vorhanden sind, welche zwischen den Nadelstäben angeordnet mit diesen laufen; durch die Führungsrollen *h* werden sie beim Aufwärtsgang aus der Bahn der Nadelstäbe abgelenkt, sodass das Werg aus den Zähnen abgezogen wird, es fällt entweder unmittelbar nach unten in die Fächer des Wergbehälters *l* oder sammelt sich an den schwingenden Kämmen *f*, welche bei jedem Spiele einmal nach aussen bewegt werden und das angesammelte Werg nach unten fallen lassen.

Nach jedem Spiele der Gleitbahn *b* werden die Kluppen, wenn die Faseriste ausser Bereich der Nadelstäbe gekommen ist, um eine Kluppenteilung in wagerechter Richtung zur Seite geschoben, sodass sie beim nächsten Wagenspiele an der benachbarten mit feinerem Beschlag versehenen Stelle der Hechelstäbe wiederum ausgekämmt wird. Es enthält jeder Stab 6—8—12 Abteilungen (Sätze, Felder, *tools*) von verschiedener Feinheit und je Kluppenbreite, welche von den Flachsristen in der Reihenfolge von der stärkeren zu den feineren durchlaufen werden. Sind die Kluppen am anderen Ende der Gleitbahn angelangt, so wird der Flachs mit dem nun ausgehechelten Teile in eine andere Kluppe eingespannt und nun der noch ungehechelte, vorher eingespannt gewesene Teil des Flachses unter schrittweiser Verschiebung der Zangen auf der Gleitbahn einer zweiten Maschine ebenfalls gehechelt. Damit ein Reinkämmen (I, 488) eintritt, wird also die Mitte doppelt, nach beiden Richtungen hin, ausgehechelt. Das Wagengewicht bei den einfachen Maschinen ist durch mittels Ketten angeschlossene Gegengewichte ausgeglichen.

Am häufigsten findet man jetzt doppelte Hechelmaschinen (*Duplex hackling machine*). Die beiden Gleitbahnen werden von den Kluppen in entgegengesetzter Richtung durchlaufen und bewegen sich immer in entgegengesetzter Richtung, sie sind so miteinander verbunden, dass sich ihre Gewichte ausgleichen. Das abliefernde Ende der Gleitbahn ist durch kleine mit auf- und abschwingende Schienengeleise mit dem Umspanntisch verbunden, sodass die Kluppen mit dem gehechelten Flachs o. w. nach dem Tische hin gleiten.

Einzelheiten. Die Kluppen sind, damit sie den Flachs gut halten, meist mit vulkanisiertem Kautschuk von gekörnelter Oberfläche oder wohl auch mit Tuch oder mit Leder gefüttert, im letzteren Falle sind die Maulflächen dann gewellt oder durchbrochen gestaltet. Für das Einspannen sind mechanische Einspanner angegeben worden¹⁾. Um die Anwendung ein und derselben Maschine für recht verschiedene Flachsgattungen zu ermöglichen, hat man zur Bewegung der Kluppen auf der Gleitbahn eine zweite Schubstange angeordnet, welche gewünschtenfalls die Kluppen über die letzten Hechelfelder hinwegführt, ohne dass ein Hecheln stattfindet. Bei den einfachen Hechelmaschinen geschieht zweckmässig das Senken und Heben der Kluppenbahn mittels einer Hubscheibe derart, dass von der Zeit eines vollen Spieles etwa $\frac{5}{12}$ auf das Senken, $\frac{7}{12}$ auf das Heben kommt. Um der Länge und sonstigen Beschaffenheit des zu bearbeitenden Flachses Rechnung zu tragen, lässt sich sowohl der Wagenhub (etwa zwischen 200 und 500 *mm*), als die Spielzahl (etwa zwischen 3 und 8) verstellen, wie sich auch die Geschwindigkeit der Nadelstäbe verändern lässt (etwa zwischen 500 bis 1000 *mm*), sodass man den Grad der Bearbeitung in grossen Grenzen ändern kann.

Hechelfelder. Die Breite der Kluppen und damit die Länge einer Nadelabteilung oder eines Hechelsatzes (*tool*) schwankt zwischen 210 bis 330 *mm*,

¹⁾ D. p. J. 1873, 210, 88 m. Abb.