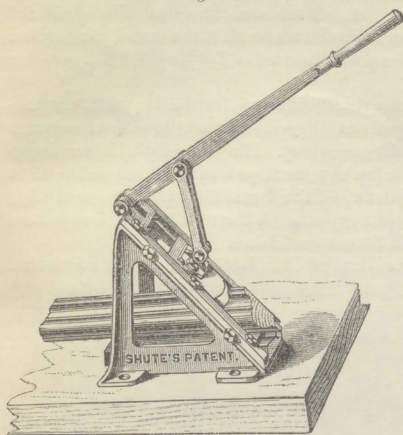


Horizont geneigt (*Fig. 22*, R an f o m e und Z i m m e r m a n n), oder die Zuschiebung des Holzes erfolgt unter einem halben rechten Winkel zur Horizontalebene und dann läuft das Messer in verticalen Coullissen (W o r f f a m).

*Fig. 22.*



Die erstere Anordnung ist für die Einführung des mitunter sehr langen Holzstückes günstiger, die letztere gestattet dem Arbeiter, einen ausgiebigeren Druck mit der Hand auszuüben. Es scheint, als wollte sich die erstere Disposition mehr bewähren und einleben.

Die Maschine ist billig (40 bis 75 fl.) und wirkt vortrefflich bei Leisten bis  $7\frac{1}{2}$  Zoll Breite und 4 Zoll Stärke. Die doppelt geneigte Lage der Schneidkante sichert eine reine glatte Schnittfläche, ohne zu splintern und macht eine Nachhilfe, wie beim Sägenschnitt durch Hobeln, überflüssig. Der Hauptvorteil ist aber die überaus exacte Herstellung des Winkels. Durch die Shute'sche Maschine dürften die übrigen Gehrungsschneidemaschinen, wie z. B. die Robinfon'sche, dauernd außer Cours gesetzt sein.

Die eigentlichen Stemmmaschinen bilden wohl den Inhalt eines der schwierigsten Capitel der Holzbearbeitung. Die Forderung großer Schnelligkeit des reciprok bewegten Werkzeuges, der große Unterschied im Kraftaufwand beim Auf- und Niedergang, der intime Zusammenhang zwischen Zuschiebung und Werkzeug-Bewegung, die Nothwendigkeit, das Werkzeug zu wenden am Ende des Zapfenloches, das es ausarbeitet, bilden eine Complication von Forderungen, wie sie bei keiner anderen Holzbearbeitungsmaschine wieder vorkommt.

Dazu erscheint als erste Bedingung: große Einfachheit der Maschine, damit sie bei den rasch sich folgenden Stößen weniger leide. Die europäischen Constructeure haben sich längere Zeit vergeblich abgemüht, eine völlig zweckentsprechende Construction zu finden und haben deshalb die Stemmmaschinen halb aufgegeben und entweder durch Langloch-Bohrmaschinen ersetzt oder das Stemmen der Handarbeit überlassen.

Die Amerikaner jedoch haben, die theoretischen Bedenken nicht kennend, und gewohnt durch abenteuerlich kühn scheinende Arrangements den Schwierigkeiten zu begegnen, immer und immer wieder die Verbesserung der Stemmmaschinen aufgenommen. Nach einer verlässlichen Angabe sollen in Amerika in den letzten 15 Jahren von drei Maschinenfabriken allein über 2500 Stemmmaschinen verkauft worden sein.

Man unterscheidet mehrere principiell von einander verschiedene Systeme von Stemmmaschinen, um welche sich unter anderen die Firmen Lane & Bodley in Cincinnati; Richards London & Kelley in Philadelphia verdient gemacht haben. Die letztere Firma vertritt seit den letzten Sechziger Jahren die jüngste Species der Stemmmaschinen, die wir hier kurz charakterisiren wollen.

Ein überaus rasch reciprok auf- und abwärts gehendes Stemmeisen (600 Touren in der Minute, Geschwindigkeit gegen drei Meter) in fixer Führung, angetrieben durch Kurbelstange und Pleuellstange könnte nur auf eine bestimmte Tiefe ins Holz eindringen, also nur Zapfenlöcher von einer gegebenen Tiefe erzeugen, wenn nicht der Tisch, welcher das Holz trägt, vertical verstellbar wäre.