

Sellers gibt an, daß die Deckenvorgelege aller von ihm gebauten Schraubenschneidmaschinen 200 Touren per Minute machen sollen. Diefes ergibt für die größeren Durchmesser beiläufig 60 Millimeter Schnittgeschwindigkeit per Secunde, für die kleineren um fo weniger, je weiter fie herabgehen.

Hobelmaschine.

Nächst der Schraubenschneidmaschine ist es die Hobelmaschine, welche seit ihrer Einführung das meiste Aufsehen gemacht und die größte Verbreitung gefunden hat.

Sie kam zuerst auf der Pariser Ausstellung von 1867 zur Kenntnifs des europäischen Publicums und verdient vollkommen die günstige Aufnahme, welche fie allerorts fand.

Diese Maschine hat auf die einfachste Weise eine sehr große Uebersetzung und eine von der Riemenführung unabhängige Steuerung der Suporte, welche der Erbauer mit Recht eine positive nennt. Der Tisch wird durch eine Zahnstange getrieben, in welche eine Schnecke eingreift.

Hobelmaschinen wurden gewöhnlich auf zwei verschiedene Arten betrieben, nämlich durch Zahnstange, Getriebe und Räderübersetzung und durch Schraubenspindel und Mutter.

Die letztere Art, namentlich von Whitworth empfohlen, soll eine ruhigere Bewegung des Tisches ermöglichen als erstere. Sie ist auch in der That geeignet, eine absolut ruhige Bewegung hervorzubringen, indem Schraube und Mutter auf der Drehbank genau hergestellt werden können und einen continuirlichen Eingriff haben. Zahnstangen und Getriebe müssen schon sehr exact ausgeführt sein, wenn fie letzterer Bedingung entsprechen sollen, und es ist nicht die genau arbeitende Drehbank, auf welche man sich bei ihrer Anfertigung stützen kann, sondern die unzuverlässigere Gießerei.

Aber auch die Construction fällt schon sehr zu Ungunsten der Zahnstange mit Getriebe aus, indem letzteres stets sehr klein wird, woraus eine hebende Wirkung beim Eingriff der Zähne folgt. Dessen ungeachtet ist die Bewegung durch Zahnstange und Getriebe beliebter, weil es einestheils factisch möglich ist, fie hinreichend ruhig und stetig zu machen, und weil andererseits der Antrieb der Schraube Schwierigkeiten bietet, indem für die nöthigen Räder nicht der hinreichende Raum gefunden werden kann. Auch wird die Schraube bei langen Hobelmaschinen unangenehm.

Letzterem Uebelstande wurde wohl durch eine Construction abgeholfen, welche wir seit den ersten fünfziger Jahren kennen und hier nur deshalb anführen, weil fie ein Uebergang zu der von Sellers genannt werden könnte. Dort waren unten am Tische eine Anzahl halber Schraubenmutter angeschraubt, welche auf der Drehbank geschnitten waren und eine ununterbrochene Reihe bildeten. Von rückwärts ging eine lange Welle im Mittel des Bettes bis unter den Meißel, und endigte in eine Schnecke, welche in die Muttergewinde eingriff. Solch eine Welle könnte mit der Maschine beliebig lang gemacht werden, indem keine Schwierigkeit mehr besteht, die nöthigen Lager anzuordnen.

Auch an den Maschinen mit Zahnstangen-Antrieb wurden manche Verbesserungen versucht und wir kennen eine solche von Sellers, welche er nicht lange vor Einführung der gegenwärtigen Maschine gemacht haben dürfte. Hier greift das kleine Getriebe nicht direct in die Zahnstange ein, sondern es ist ein großes Zwischenrad eingeschaltet, welches die Bewegung überträgt, eine hebende Wirkung also weniger ausüben kann.

Vergleichen wir den Antrieb durch Schnecke und Zahnstange von Sellers mit den beiden gewöhnlichen, so finden wir, daß er den Vortheil direct, eine große Uebersetzung zu bieten, mit der Schraube gemein hat, ohne aber