

Diese Umstände veranlaßten Schmaltz, zum Schleifen von geraden, langen Hobelmessern eine besondere Maschine zu construiren.

Das Schleifmittel bei dieser Maschine ist Schmirgel und Oel auf einer horizontal rotirenden Metallscheibe von entsprechendem Durchmesser. Diese Scheibe, aus einer Mischung von Blei, Antimon und Zinn bestehend,* ist genau abgedreht und das Schleifen geschieht durchaus selbstthätig, so daß der Arbeiter nur das Hobelmesser einzuspannen und die Maschine in Bewegung zu setzen hat.

Die Scheibe soll 120 bis 140 Umdrehungen per Minute machen und imprägnirt sich in kurzer Zeit so mit Schmirgel, daß ein wenig Oel genügt, ein stumpfes Messer wieder zu schärfen. Handelt es sich darum, tiefe Scharten auszuschleifen, so streut man von Zeit zu Zeit während der Operation etwas Mittelkorn-Schmirgel auf die Scheibe nachdem man vorher einen kleinen Strahl Oel darauf gegeben hat. Durch die Bewegung des Messers vertheilt sich der Schmirgel sofort gleichmäßig über die ganze Oberfläche; selbst ziemlich grober Schmirgel verursacht keinen Schaden.

Nach längerem Gebrauche bildet sich eine kleisterartige Kruste, die man mit einer Ziehklinge abschabt, bevor frisches Oel und Schmirgel zugegeben wird.

Die Scheibe ist fast keiner Abnutzung unterworfen, wenigstens wurde bei der ersten Maschine dieser Art aus dem Jahre 1865 bis heute ein Abdrehen der Oberfläche nicht nothwendig.

Die früher beliebten Doppel-Schleifsteine nach Muir & Comp. in Manchester haben zwar hinsichtlich des gegenseitigen Rundhaltens sich bewährt, allein durch das Aufeinanderschleifen beider Steine entstand eine glatte, fast polirte Oberfläche, welche den Stahl nicht mehr gut angriff. Nichtsdestoweniger bietet diese Construction für Tischlerwerkstätten manchen Vortheil, wenn man die Steine sich leicht berühren läßt. Der erste Stein kann alsdann für schmale Stemmeisen, Meißel u. s. w. benützt werden; hiedurch wird der zweite Stein, der eine seitliche hin- und hergehende Bewegung hat, geschont, bleibt länger rund und kann für nicht zu breite Hobeisen mit Vortheil benützt werden.

In neuester Zeit hat man die Schmirgel-Sägeschärf-Maschine nachgeahmt und eine Schleifscheibe auf die Drehbank-Spindel gesetzt, um damit Kehleisen und dergleichen zu schärfen.

In der Wiener Weltausstellung war ein an der ganzen Mantelfläche mit Schmirgel überzogener Cylinder exponirt, welcher, mit eiserner Achse versehen, in Rotation gebracht, als Schleifapparat zu dienen bestimmt war.

4. Fraismaschinen.

Die Verwendung der Fraismaschinen ist binnen verhältnißmäßig kurzer Zeit eine großartige geworden. Eigentliche Fraisköpfe, wie sie für die Metallbearbeitung erfunden wurden sind dabei wohl allerdings selten im Gebrauche, vielmehr sind es Schneidköpfe, mit denen die profilirten Klingen auf irgend eine Art verbunden werden, die das Werkzeug der Fraismaschinen bilden.

Um eine Unterscheidung zwischen Frais- und Tangential-Hobelmaschinen zu machen, eine Unterscheidung, welche bei der Holzbearbeitung in Beziehung auf Anordnung und Wirkungsweise des Werkzeuges nicht aufgestellt werden kann, nennen wir Fraismaschinen diejenigen Maschinen, bei welchen die am Holz hervorgebrachte Oberfläche keine geradlinigen Erzeugenden hat, das heißt, bei welchen die Zuschiebung des Holzes keine geradlinige, also eine von der geradlinigen oder regelmäßig kreisrunden Bewegung des Werkstückes bei den Hobelmaschinen abweichende ist.

* Manche Fabrikanten verwenden hiezu nur Blei.