

auf der Züricher Ausstellung von Binder-Winterthur vorgeführt. Die Resultate waren beachtenswerth. Indessen zeigt auch Fig. 3 die Kehrseite. Der Schneidwinkel wird, wenn die Feile einigermaßen stumpf war, gleich beim erstenmal so vergrößert, daß ein weiteres Nachschärfen wenig Erfolg verspricht, die Feile also doch dem Hauer verfällt. Dies mag der Grund sein, weshalb man heute von der Methode des Aufschärfens alter Feilen durch Sandstrahl wenig mehr hört. Dagegen ist dieselbe neuerdings außerordentlich wichtig geworden bei der Neufabrication der Feilen. Der frische Hieb zeigt etwa den Schnitt, wie ihn Fig. 4 darstellt. Durch das Eindringen des Meißels bildet sich eine Aufstauchung, der Grat. Es ist dies gleichzeitig der Anschlag für das Einsetzen des Meißels zum neuen Hieb; er allein ermöglicht dem Feilhauer die Herstellung der so außerordentlich regelmäßigen Haufäche. Gleichzeitig bildet er die erste Schärfe der Feile, welche sich bekanntlich nur bei weichem zu bearbeitenden Material

einige Zeit hält. Eine für Messing gebrauchte Feile besitzt diesen Grat immer noch, selbst wenn sie für dies Material bereits einigermaßen stumpf geworden ist; sie ist dann für Eisen immer noch scharf. Ist die Feile nun aus gutem harten Stahl gefertigt, so springen die Zähnchen sehr bald aus, und wir erhalten das Aussehen der Fig. 5. Man sieht, wie hierdurch der Abrundung der Spitzen, der Stumpfung, schon vorgearbeitet ist. Läßt man indessen auf die neue Feile einen Sandstrahl wirken (Fig. 6), so wird die Gratspitze entfernt und der Zahn erhält die außerordentlich widerstandsfähige Form eines angeschliffenen Meißels. Es ist dies der Grund, weshalb die Vorschärfung der Feilen durch das Sandstrahlgebläse sich sehr schnell eingeführt hat.

Ein weit sorgfältigeres Anschleifen der einzelnen Feilspitzen gestatten die zusammengesetzten Feilen. Schiebt man eine Anzahl viereckiger Stahlplatten, welche zu diesem Behuf mit Löchern versehen sind, auf einen Dorn, welcher in einer Richtung dünner ist, als das



Fig. 7.



Fig. 8.

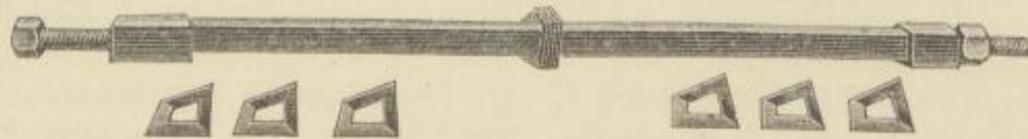


Fig. 9.

Loch angeht, so lassen sich die Blättchen schief einstellen (Fig. 7). Schleift man nunmehr so lange ab, bis man eine gleichmäßige Fläche erhält, und stellt man dann die Plättchen winkelrecht zum Dorn, so erhält man eine aus lauter

artigen Weg angegeben zu haben. Die Feilen wirkten aber mehr als Raspel, da die Schneiden, welche über die ganze Breite der Feile hinweggehen, einen zu breiten Spahn nehmen und demzufolge eine sehr große Kraft beanspruchen. Aus diesem Grunde wandte Ludwig Müller in Dresden statt der ebenen Stahlplättchen geriefte an, bei denen also durch schräges Anschleifen Spitzen entstehen; statt des Dornes nahm er eine schwalbenschwanzförmig ausgearbeitete Fläche, in welche (Fig. 8) die Plättchen eingeschoben

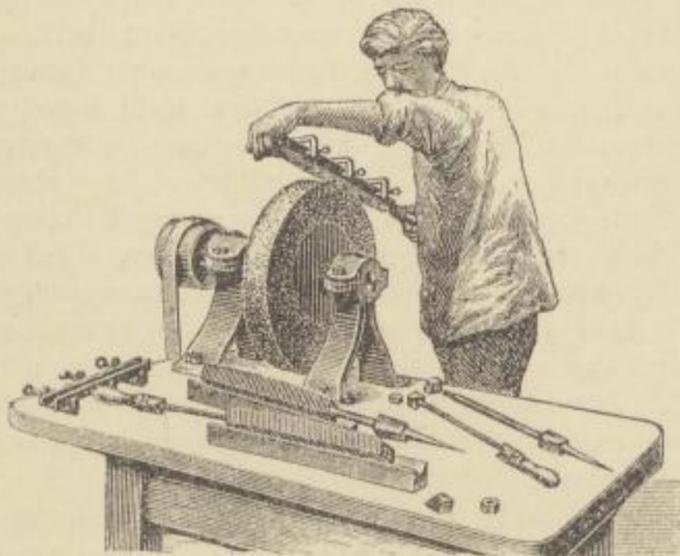


Fig. 10.

gleichmäßig scharf angeschliffenen Schneiden bestehende und zum Feilen brauchbare Arbeitsfläche.

Eine solche Feile wurde zuerst von K. Döring, Prenzlau, D. R.-P. Nr. 716, hergestellt, welchem das Verdienst gebührt, einen neuen und eigen-



Fig. 11.

wurden. Später wurde der Döringsche Dorn wieder aufgenommen und es entstand eine Feile wie die erste, welche aber wegen der nunmehr angebrachten Furchen statt der Schneiden Zähne hatte. Indessen war damit noch nicht Alles geschehen, da die Schneiden immer noch in einer Linie winkelrecht zur Feilenachse stehen, was ein sanftes Arbeiten erschwerte. Dies wurde erst erreicht durch das Knicken der Plättchen um die Diagonale (Fig. 9, 10 und 11), auf welches Richard Wagner in Chemnitz ein Patent (Nr. 35082) erhielt. Dies