

9. Drehen.

Zur Bearbeitung runder Werkstücke dienen *Drehbänke*. Das Werkzeug wird während der Umlaufbewegung des Werkstückes gleichzeitig fortgeschaltet; es beschreibt also auf letzterem eine Schraubenlinie. Die schematischen Fig. 686—691 lassen verschiedene Arten der Bearbeitung von Werkstücken auf der Drehbank erkennen. Nach Fig. 686 führt das Werkstück 1, beispielsweise eine Welle,

eine umlaufende Bewegung und der Stahl 2 eine geradlinige Bewegung parallel zur Drehachse des Arbeitsstückes (Spitzenlinie)

aus; es entsteht eine Zylinderfläche. Wird dagegen der Stahl 2 schräg zur Spitzenlinie fortgeschaltet (Fig. 687), so entsteht eine Kegelfläche (*Konisdrehen*).

Ebene (Plan-) Flächen erhält man, wenn der Stahl 2 senkrecht zur Drehachse vorgeschoben wird (*Plandrehen*, Fig. 688); die gleichen Bewegungen von Werkstück und Werkzeug benutzt man zum Zertrennen (Abstechen) von Stangen u. dergl. (Fig. 689). Innenzylinder (Bohrungen von Rädern, Scheiben usw.)

stellt man in der aus Fig. 690 ersichtlichen Weise her, indem man den Bohrstahl 2 parallel zur Drehachse schaltet. Erfolgt der Vorschub des Stahles schräg zur Drehachse, so entsteht eine konische Bohrung. Auch unrunde Werkstücke lassen sich auf der Drehbank bearbeiten; der Stahl 2 erhält dann außer der fortschreitenden Bewegung eine dem zu erzeugenden Querschnitt entsprechende vor- und rückwärts gerichtete Bewegung (Fig. 691), während das Werkstück mit gleichförmiger Geschwindigkeit rotiert. Gebräuchliche Werkzeuge für Metalldrehbänke sind in Fig. 692 dargestellt. Mit den *Schruppstählen* hebt man grobe Späne bei geringem Vorschub ab; zum Glätten benutzt man *Schlichtstähle*, die in der Regel nur Späne von 0,1—0,3 mm Dicke abheben. Planflächen glättet man mit *Seitenstählen*.

Die Drehbänke werden nur noch für untergeordnete Zwecke durch einen Fußtritt angetrieben; meist benutzt man Deckenvorgelege oder Elektromotoren. Auf den sogenannten einfachen Drehbänken lassen sich lediglich zylindrische Werkstücke herstellen. Will man Gewinde und Schraubenspindeln schneiden, so benutzt man die *Leitspindeldrehbank*. Für das Abdrehen glatter Bolzen wird der das Werkzeug tragende Support lediglich durch eine glatte, genutete Spindel, die sogenannte Zugspindel, unter Vermittelung von Räderübersetzungen

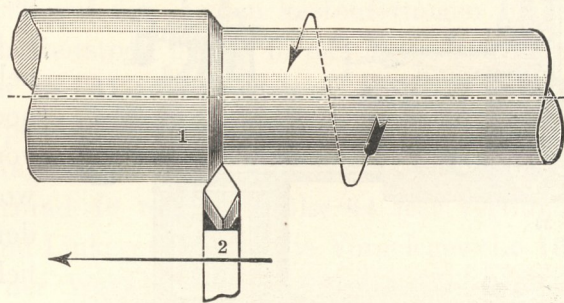


Fig. 686.

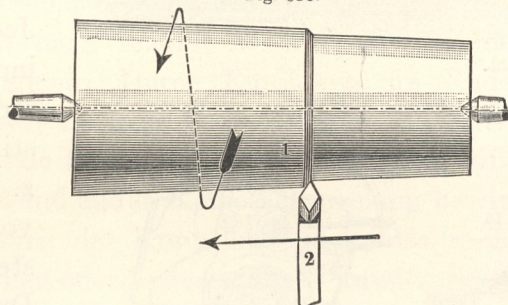


Fig. 687.

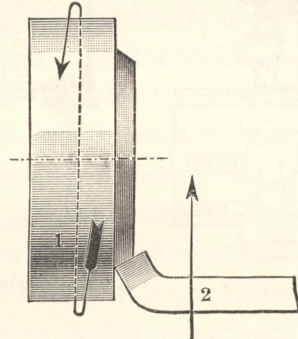


Fig. 688.

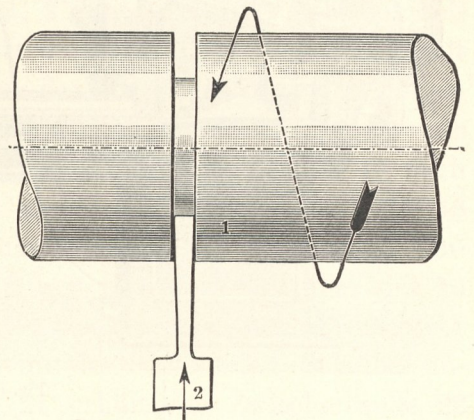


Fig. 689.

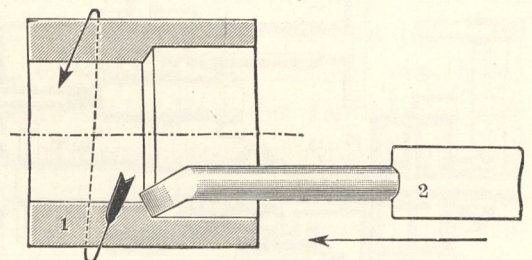


Fig. 690.

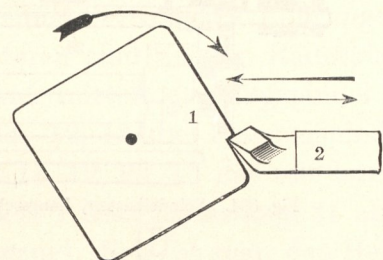


Fig. 691.

Fig. 686—691. Abdrehen.

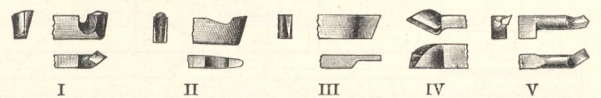


Fig. 692. Drehwerkzeuge (I Schruppstahl, II Schlichtstahl, III Einstechstahl, IV Seitenstahl, V Bohrstahl).