

Zur leichteren Auffindung der Theilpunkte sind verstellbare Zeiger angebracht.

Aehnliche Zeiger finden wir auch bei der Theilvorrichtung des kleinen Apparates. Hier haben sie aber den Zweck, eine grössere Anzahl von Theilungen zu ermöglichen, als die kleine Theilscheibe ohne Weiteres erlauben würde. Man stellt hierzu die Zeiger so ein, dass sie genau eine gewisse Zahl von Theilpunkten zwischen sich fassen, einen Bruchtheil des ganzen Umfanges. Hierbei liegt der Theilstift an der Kante eines der Zeiger so an, dass dieser hinter ihm bleibt. Der Stift wird gelöst und eine viertel, halbe, ganze oder mehrfache Umdrehung gemacht, was dadurch constatirt wird, dass der Stift wieder die Kante des Zeigers tangirt, von dem er ausging. Nun wird aber die Drehung fortgesetzt bis zur Berührung des nächsten Zeigers, so dass die Summe der ganzen Winkelbewegung gleich der gemachten Umdrehung mehr dem Bruchtheil ist, welche die Zeiger zwischen sich fassen. Endlich werden die beiden unter sich jetzt nicht verstellbaren, aber als Ganzes auf der Spindel nur durch Reibung gehaltenen Zeiger um ihren Winkel vorgerückt, so dass der Theilstift rückwärts wieder am Ausgangszeiger anliegt.

Viel einfacher und derber war eine weiters von unserer Firma ausgestellte Fraismachine mit Räderüberetzung, deren Spindel in einem Doppelarm gelagert war, welcher sich um die Antriebsachse drehen konnte, und so eine verticale Verstellung im Bogen zuließ. Die Vorschubbewegungen erfolgten von Hand.

Revolver-Drehbank.

Unter diesem Namen ist die in Fig. 43, Taf. XI dargestellte Maschine bei uns bekannt. Derselbe ist von dem drehbaren Werkzeughalter entlehnt, welcher nacheinander das geeignete Specialwerkzeug zur Arbeit darbietet. Der Amerikaner nennt sie einfach „Screw-Maschine“ (Schraubenmaschine).

Aehnliche Maschinen waren auch von der Firma Pratt & Whitney Co. ausgestellt und nur in Nebendingen von der gegenwärtigen verschieden.

Diese Maschinen sind bestimmt, von rundem Draht oder Rundeisen, in einzelnen Fällen auch von Stäben mit vier- oder sechskantigem Querschnitt, welche von rückwärts durch die hohle Spindel eingeführt werden, auf die schnellste Weise kleine Schrauben, Stifte, Griffe u. dgl. herabzudrehen. Dabei wird das Princip befolgt, dass zu jeder der successiven Operationen ein geeignetes, genau vorgerichtetes Werkzeug benützt wird, dessen Wirkung ganz bestimmt abgegrenzt ist. Sind die zu erzeugenden Gegenstände Schrauben, so wird das Gewinde unter den anderen Operationen mitgeschnitten, woraus folgt, dass es mit den übrigen Theilen concentrisch ist, oder wie man zu sagen pflegt, rund läuft.

Es ist in der That erstaunlich, welche Massen von complicirt geformten kleinen Gegenständen in kurzer Zeit auf einer solchen Maschine gemacht werden können, doch muss auch im Gegensatze erwähnt werden, dass sie nur da anwendbar sind, wo eben tausende gleicher Stücke gebraucht werden, da das Herrichten, Einspannen und Einstellen der Werkzeuge umständlich und theuer ist.

Die Maschine besteht aus einem kurzen Drehbankbett mit Spindelstock ohne Räderüberetzung. Die Spindel ist hohl und hat am vorderen Ende ein Klemmfutter („chuck“) zum Halten der Materialstäbe. Sie hat vorn einen Bund, der mittels gehärteter Beilagscheibe am Lager anliegt und ist rückwärts durch Muttern angezogen. Die vorderen Lagerschalen (Bronze) sind viertheilig mit Seitenstellung. Rückwärts steht die Spindel ziemlich weit vor und trägt eine Patrone (Leitschraube), deren Muttergewinde in einem Handhebel befestigt ist und durch Niederdrücken zum Eingriff gebracht wird. Der Handhebel sitzt auf