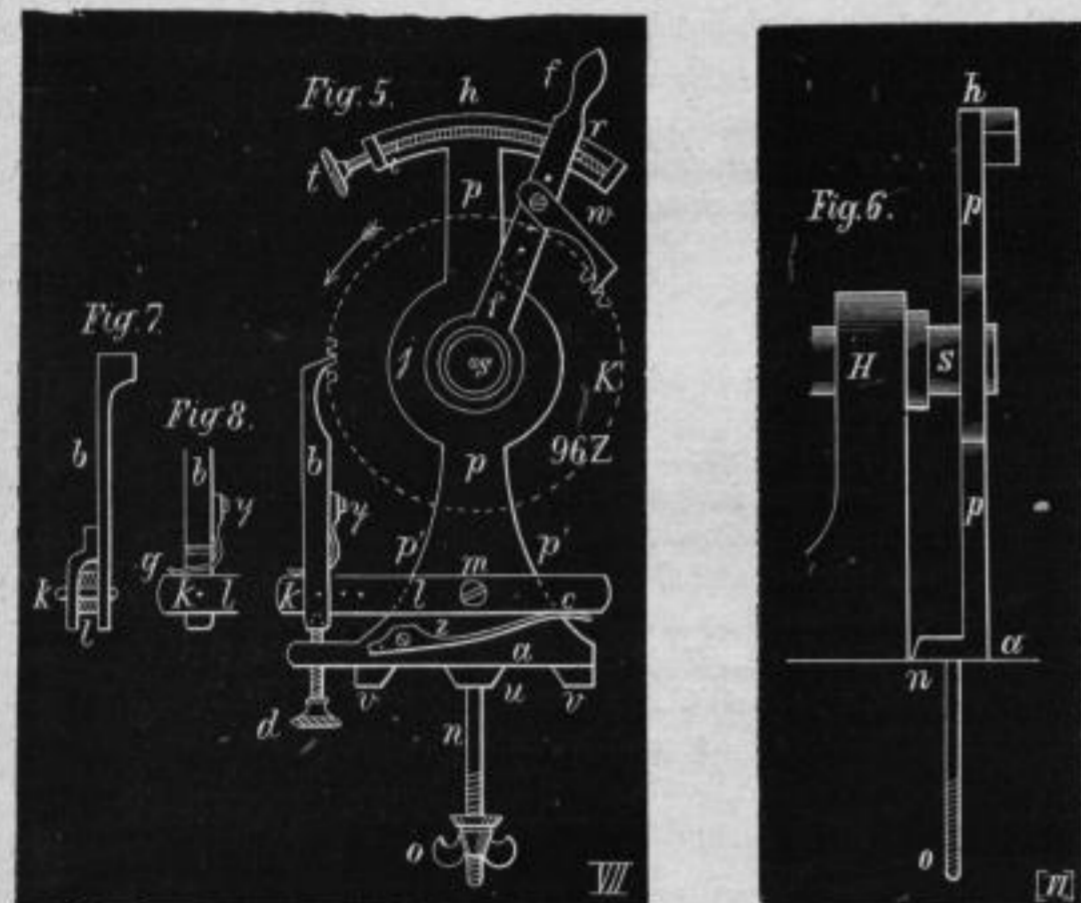


eine Schweizer Drehbank hat, so muss ein Fusstück dafür angebracht werden. Die Schraube und Mutter *o n* Fig. 5 u. 6 schraubt das Stück in seiner Stellung fest. Bei *s*, Fig. 5, sieht man das Ende der Drehstuhlspindel; dieses ragt durch einen Putzen in dem Stück *p* vor. Dieses Stück *p* beginnt bei der Grundfläche *a*, erhebt sich mit gekrümmten Seitenflächen bei *p' p'*, erweitert sich zu dem Lagerhalse *j*, verlängert sich darüber hinaus wie bei *p* und endigt in dem mit einem Einschnitt versehenen Segment *h*.

Das Stück *f* hat einen Fuss wie der eines Rükkerzeigers in einer englischen Ankeruhr (ein Rükker, der sich in der Platte dreht), welcher in das Rohr *j* passt und nach oben bis zur Handhabe *f* verlängert ist. An einem Ende des Segments *h* ist ein Anschlag *i*. Das Stück *f*, oder der Hebel, wie wir es nennen werden, kann sich, wie zu sehen ist, auf seinem Fusse in dem Rohre *j* drehen; der Anschlag *i* dient



dazu, den Hebel anzuhalten, wenn derselbe in der einen Richtung bewegt wird und ein beweglicher Anschlag *r* mit Schraube und Vorreiber hält ihn in der anderen Richtung auf. Man sieht jetzt, dass der Hebel *f* zwischen den beiden Anschlägen *i* und *r* vor und zurück bewegt und dass die Länge des Bewegungsbogens verändert werden kann, indem man den Anschlag *r*, welcher sich in dem Einschnitte des Segments *h* führt, verrückt. Bei *w* ist ein Sperrkegel dargestellt, welcher mit einer Schraube an *f* befestigt ist; dieser Sperrkegel bewegt sich frei und fällt durch sein eigenes Gewicht in die Zähne des Theilrades *K*, welches durch die punktirte Aussenlinie veranschaulicht ist.

Wir nehmen an, das Theilrad habe 96 Zähne und wir wollen ein Rad mit 24 Zähnen schneiden; wir setzen den beweglichen Anschlag *r* so, dass der Sperrkegel *w* das Rad *K* um 4 Zähne vorwärts bewegt, jedesmal wenn der Hebel *f* rückwärts und vorwärts bewegt wird. Der Sperrkegel *b* dient dazu, das Rad *K* zu halten, während der Hebel *f* zurückgezogen wird. Das Rad *K* hat fortwährend das Bestreben, sich in der Richtung des Pfeiles zurückzudrehen, weshalb der Sperrkegel so angeordnet wird, dass er das Rad *K* immer ein wenig zu weit führt, aber da dasselbe gegen *b* zurückläuft, so sind die Zwischenräume immer genau gleich einer gegebenen Anzahl Zähne von *K*. Die Schraube *t* soll dem Hebel gerade gestatten, soweit zurückgezogen zu werden, dass er frei in eine Zahn-lücke einfällt. Diese Schraube sollte von der Länge sein, dass der Hebel *f* so eingestellt werden kann, dass er ein Wenig weiter geht, als die Entfernung zweier Zähne in irgend welchem Theilrade, welches gebraucht wird. Der Sperrkegel *b* ist ebenfalls durch die Schraube *d* verstellbar; diese Verstellung sollte auch einen Spielraum von mehr als einer Zahnentfernung des Theilrades haben.

Der Zweck dieser Einstellung ist, dass man eine Arbeit, welche sich verrückt hat, oder vor der Vollendung abgenommen wurde, wieder an ihren Platz bringen kann. Der Hebel *f* hat Löcher über und unter der Schraube, welche den Sperrkegel *w* hält, um eine Aenderung in Bezug auf die Grösse des Theilrades (*K*) zuzulassen. Der Sperrkegel *b* ist an einem Stabe *l* befestigt, welcher auf einer Schraube bei *m* sich dreht; diese Schraube ist in das Stück *p* festgeschraubt und muss sorgfältig gemacht sein, so dass sie keine Seitenluft in dem Stabe *l* hat. Der Stab *l* ist mit mehreren Löchern versehen, damit der Sperrkegel *b* fortgerückt werden kann, wenn man kleinere Theilräder braucht; unter dem Stabe *l* bei *c* ist eine Feder *z*, welche den Stab *l* gegen die Einstellungs-Schraube *d* ange-drückt hält.

Bei Fig. 7 ist eine Ansicht des Sperrkegels *b* dargestellt, in derselben Richtung gesehen, wie in Fig. 2; es ist ersichtlich, dass er gabelförmig endet und zu beiden Seiten des Stabes *l* geht; *k* ist ein konischer Scharnierstift; man lasse den Stift sich in dem Stabe *l* drehen. Bei *y* ist eine Feder gezeichnet, welche den Sperrkegel *b* in die Zähne des Theilrades *K* gedrückt hält.

Fig. 8 zeigt einen senkrechten Durchschnitt des Sperrkegels *b*, des Stabes *l* und der Feder *y*; dieser Schnitt liegt in einer zu der Achse des Drehstuhles rechtwinkligen Ebene. Man wird sehen, dass die Stellung der Feder *y* etwas eigenthümlich ist, da sie an der Innenseite des Sperrkegels *b* festgeschraubt ist, durch die Gabel oberhalb des Stabes *l* hindurch geht und ihn (den Stab *l*) nur auf der Aussenseite bei *g* berührt. Bei *v v*, Fig. 5, sind 2 Stücke dargestellt; diese liegen zu beiden Seiten der Drehstuhlwanne und dienen als Führung, um diese Einrichtung augenblicklich an ihren Ort zu bringen. Wenn sich jedoch die Drehbankkörper in dem Einschnitte in der Mitte führen, so wird ein Stück, wie bei *u* genügen.

Beim Gebrauche dieser Einrichtung lege man die Schnur auf die grösste Mitnehmerrolle der Drehbankspindel und hänge ein Gewicht an einen der Schenkel des Fussrades, sodass der in Wirkung tretende Zahn fest gegen den Sperrkegel *b* gepresst wird; man lasse die Schnur ganz straff sein und das Gewicht so schwer, als es angeht, ohne dass die Schnur gleitet, man nehme den Fuss vom Tritte weg.

Die vorgeschlagene Methode, das Theilrad gegen den Sperrkegel *b* gedrückt zu halten, ist nicht unerlässlich. Einer meiner Freunde wendete einen Bindfaden und ein elastisches Gummiband an; der Bindfaden wird drei- oder viermal um eine der Schnurrollen gewunden, sodass er nicht gleitet und das Gummiband wird in der Weise an der Hinterseite des Werk-tisches befestigt, dass es allmählich ausgedehnt wird, während sich die Spindel dreht.

Es ist augenscheinlich, dass wir jetzt eine Einrichtung haben, mittels deren, wenn die soeben beschriebene Vorrichtung am Platze ist, die in der Nummer 41 beschriebene Welle *G* mit den auf ihr befestigten beiden Rädern auf die Drehstuhlspindel geschraubt und der Hebel *f* mit seinem Sperrkegel *w* so eingestellt werden kann, dass er nur einen Zahn vorrückt, welchen der Sperrkegel *b* halten wird, bis ein Zahn in dem zusammengesetzten Rade, welches wir in dem letzten Artikel beschrieben, geschnitten ist. Man muss das Ende des Sperrkegels *b* sorgfältig so gestalten, dass es wirklich einfällt und den Grund des festzuhaltenden Zahnes berührt; man wird dies durch Besichtigung der Fig. 5 verstehen.

Mit dem eben beschriebenen Aufsätze und einer Einrichtung zum Schneiden der Zähne könnten wir ein Rad jeder Grösse unter 9 cm schneiden, wenn es an die Stelle des zusammengesetzten Rades gebracht wird. Ein einfacher Aufsatz zum Festhalten des Theilrades und der zu schneidenden Räder soll in Nachfolgendem beschrieben werden. Der nächste Artikel soll einen Mechanismus zum Schneiden der Zähne beschreiben, welcher vollkommen und doch einfach ist; er schneidet Eingriffe von fast allen bekannten Arten, konische, Stirn- und Sperradzähne (sowie solche an den Sperrtheilen der Aufzugmechanismen), Zähne für Schraubeneingriff; und was die Geschwindigkeit anlangt, — nachdem ein zu schneidendes Rad