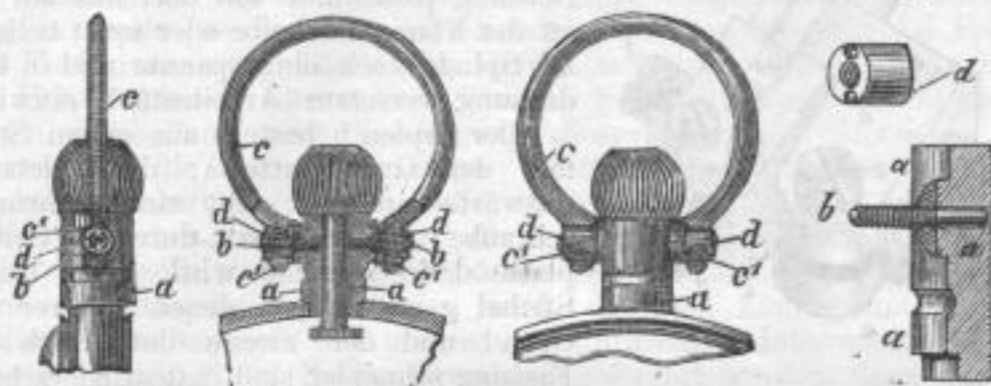


**Neue Befestigung der Bügelringe an Remontoiruhren.**

Eine recht praktische Lösung der Bügelbefestigungsfrage ist die nachstehend beschriebene, von Herrn Kollegen Fritz Koch in Wien erfundene Sicherung der Bügelringe an Taschenuhren mit Bügelanzug.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.



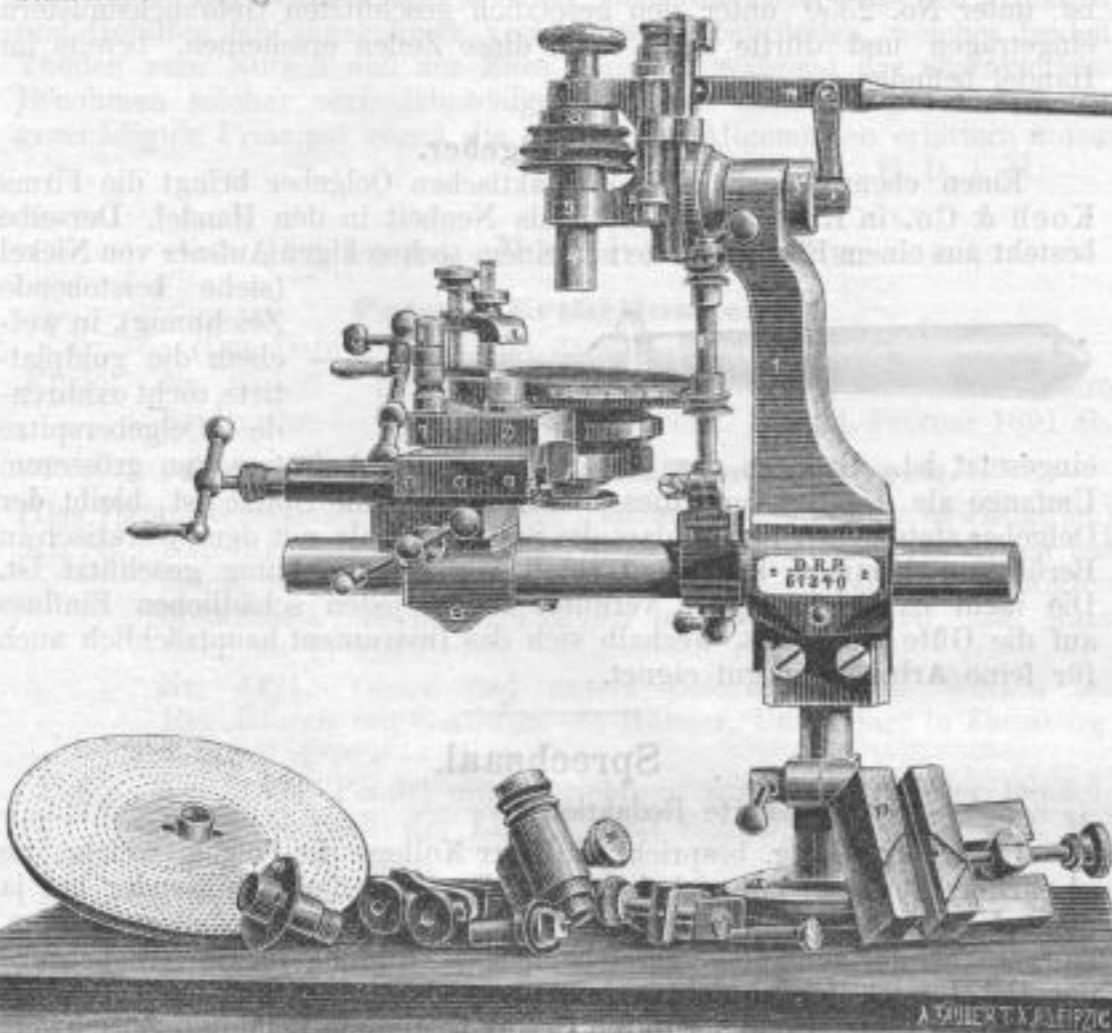
Obige Zeichnungen stellen einen nach dem neuen System befestigten Bügelring dar, und zwar Fig. 1 in Seitenansicht, Fig. 2 in Vorderansicht, theilweise durchschnitten, und Fig. 3 in der Vorderansicht von aussen; Fig. 4 zeigt die Haupttheile der Befestigung in doppelter Grösse.

Der Bügelring c hat die in Fig. 3 dargestellte Form und liegt mit zwei an seinen verstärkten Enden c<sup>1</sup> befindlichen Flächen an den abgeflachten Putzen des Bügelknopfes a an. In dem letzteren sind zwei Stifte bb fest eingeschlagen, deren vorstehendes Ende mit einem Gewinde versehen ist. Ueber den mit Gewinde versehenen Theil der Stifte bb sind die durchbohrten Enden des Bügelringes c gesprengt, der hierdurch allein schon ziemlich gut befestigt wäre. Zur grösseren Sicherheit sind aber noch die beiden Enden des Bügels ausgefräst, und innerhalb dieser Ausfräsungen wird von jeder Seite eine kleine Schraubenmutter d auf das Gewinde von b geschraubt, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist.

Da die Ausfräsung nicht ganz durch die Enden des Bügels geht, sondern an jeder Seite noch ein kleiner Ansatz c<sup>2</sup> stehen bleibt, so kann man die mit zwei zum Umdrehen dienenden kleinen Löchern (s. Fig. 4) versehenen Schraubenmuttern dd mehr oder weniger fest anziehen, dadurch den Bügelring mehr oder weniger schwer drehbar machen und ihn so vor jeder Gefahr des Loslösens vom Bügelknopf ein für allemal sichern. Selbstverständlich dürfen die Schraubenmuttern dd sich an ihrem Umfang nicht in den Ausfräsungen des Bügelringes klemmen, damit sie sich nicht etwa durch die Drehungen des Ringes losschrauben.

**Bohr- und Fräsmaschine am Drehstuhl.**

Von Herrn Kollegen C. Schneider in Winnweiler (Pfalz) ist die nachstehend beschriebene und abgebildete Bohr- und Fräsmaschine konstruirt worden, die sich zur Anbringung auf jedem mit Kreuzsupport versehenen Drehstuhl eignet und vorläufig für den Triumph-Drehstuhl passend schablonenmässig fabrizirt wird. Diese Maschine dient einerseits zum



Bohren von Löchern in schräger oder senkrechter Richtung zur Oberfläche des betreffenden Arbeitsstückes, zum Einbohren von Hohltrieben, zum Einfräsen der Versenkungen bzw. Ausdrehungen in Platinen für die Theile des Aufzugmechanismus oder zum Fräsen von Nuthen, ebensowohl in Seiten- wie in Stirnflächen; andererseits lässt sich die Einrichtung vermöge ihrer verschiedenen Ergänzungstheile auch zum Schneiden flacher, konischer und Kronräder mit geraden oder schräg stehenden

Zähnen vortheilhaft verwenden. Einer der Hauptzwecke der Erfindung war gleichzeitig, durch Anbringung der Vorrichtung am Drehstuhl dem Uhrmacher eine vielseitig verwendbare Maschine zu liefern, die sich durch Mitbenutzung der schon vorhandenen Theile des Drehstuhls erheblich billiger stellt, als eine denselben Zwecken dienende Specialmaschine.

In der Zeichnung ist die Maschine nebst einer Anzahl der dazu gehörigen Ergänzungstheile mit aufgesetzter Bohrvorrichtung dargestellt. Als Träger der Bohrvorrichtung dient der Reitstock 1 mit dem Spindelstock 3, welcher letzterer durch den Hebel 14 auf und abgeschoben werden kann, ausserdem aber noch mit einem Zapfen 5 im Reitstock 1 drehbar ist, sodass man den in der Spindelstockwelle 4 eingespannten Bohrer in jeden beliebigen Winkel zu der darunter befindlichen Planscheibe einstellen kann. Auf die letztere wird die zu bohrende oder zu fräsende Platine mittelst dreier Klammern, sogen. «Hunde» 9 festgespannt. (In der Zeichnung ist der Deutlichkeit halber nur ein einziger Hund dargestellt). Die Planscheibe ist fest verbunden mit dem oberen Schlitten 7 des Kreuzsupports und lässt sich hierdurch sowie durch die Verschiebbarkeit des Supports auf der Drehstuhlwanne in jede gewünschte Stellung zu dem Fräsen- bzw. Bohrerhalter 4 bringen. Dieser kann seinerseits durch Drehung des Zapfens im Reitstock 1 in jede beliebige Schrägstellung zur Grundfläche der Planscheibe gebracht werden. Hat man auf diese Art das Arbeitsstück und den Bohrer in die richtige Lage zu einander eingestellt, so setzt man vermittelst der an der Spindelstockwelle 4 befindlichen Rollen vom Vorgelege aus den Bohrer in Umdrehung, indem man ihn gleichzeitig mit dem Hebel 14 gegen das Arbeitsstück vorschiebt, bis das Loch die gewünschte Tiefe erreicht hat.

Die Befestigungsart mittelst der Planscheibe und ihrer drei Hunde genügt für alle zu bearbeitenden flachen Gegenstände. Um auch Gegenstände von anderer Form einspannen zu können, ist die Planscheibe durchbohrt und mit einer Aussenkung versehen, in welcher mittelst Zapfens und einer Schraubenmutter alle möglichen Einspannvorrichtungen für specielle Zwecke befestigt werden können. Um z. B. in der Stirnfläche flacher Gegenstände Löcher oder Ausfräsungen herstellen zu können, wird die Klemmbacke 13 auf der Planscheibe angebracht.

Um Räder schneiden und zu diesem Zwecke an ihren Wellen festspannen zu können, wird der Einsatz 19 benützt, der einerseits als Unterlage für die daneben liegende grosse Theilscheibe, andererseits zur Aufnahme von Amerikanerzangen eingerichtet ist, in welche letzteren die Räder mit ihren Wellen genau centrisch eingespannt werden. Die Theilscheibe wird mittelst zweier Stellstifte und einer Schraubenmutter auf dem Einsatz 19 befestigt und das Ganze, nachdem vorher die drei Hunde abgeschraubt worden sind, in die Mitte der Planscheibe eingesetzt. Zur Feststellung der Theilscheibe dient der Index 8. Anstatt der Amerikanerzangen können auch andere Einsätze als Unterlage für die Räder verwendet werden.

Beim Schneiden von Rädern werden die betreffenden Fräsen in die Welle eines besonderen kleinen Spindelstockes 30 eingesetzt und letzterer mittelst Schrauben an 3 und 4 befestigt. Die Umdrehung dieser Fräsen geschieht ebenfalls vom Vorgelege des Drehstuhles aus unter Zuhilfenahme der Leitrollen 18, für deren untere Brosche die Auflage des Drehstuhles als Lager dienstbar gemacht ist. Die Gleichmässigkeit der Zahntiefe wird durch eine am Spindelstock 3 angebrachte Stellschraube, welche die Bewegung des Hebels 14 begrenzt, vollständig gesichert.

Der Spindelstock 3 kann auch unbeweglich festgestellt werden. Dies ist dann erforderlich, wenn z. B. längere Nuthen oder Schlitze in einen Gegenstand eingefräst werden sollen. In diesem Falle befestigt man das Arbeitsstück derart auf der Planscheibe, dass die Richtung der einzufräsenden Nuth etc. mit der Bewegung eines der beiden Schlitten am Kreuzsupport übereinstimmt, lässt dann die Fräse am Anfang der Nuth bis zur gewünschten Tiefe angreifen und stellt jetzt den Spindelstock 3 fest. Alsdann braucht man blos noch mittelst des Kreuzsupports das Arbeitsstück soweit vorzuschieben, bis die Nuth die gewünschte Länge erhalten hat.

Bei genügender Auswahl in Fräsen kann vermöge der fast unbegrenzten Verstellbarkeit aller in Betracht kommenden Theile eine mannigfaltige Anzahl von verschiedenartigen Rädern, Aufzugtrieben u. dergl. auf vorliegender Maschine hergestellt werden. Die Handhabung der Einrichtung ist so einfach, dass es keines besonderen Studiums bedarf, um damit schnell und präcis arbeiten zu können. Da zudem der Preis der in Deutschland patentirten Einrichtung ein mässiger sein soll, so steht zu hoffen, dass dieselbe sich gut einführen wird. Interessenten wollen sich direkt an den Erfinder, Herrn Kollegen C. Schneider in Winnweiler (Pfalz) wenden.

**Wie werden die Planeten gemessen und gewogen?**

Von E. Gelcich.

(Fortsetzung von No. 11.)

Zur Bestimmung der Grösse der Erde misst man die Länge eines Breitengrades auf derselben. Es werden zwei Punkte gewählt, die genau