

keit ist, erkennen, daß man es hier mit einer Arbeit zu tun hat, bei der es auf Genauigkeit ankommt und scharf aufgepaßt werden muß.



Bild 3

Das vierte Bild, das wir hier als Bild 1 wiedergeben, zeigt die Arbeit an der Wälzmaschine. Die Unterschrift ist falsch: auf der Wälzmaschine werden — sofern nicht eine besondere Einrichtung angebracht ist, was hier nicht der Fall — Räder nicht hergestellt (geschnitten), sondern nur gewälzt.

Das hier als Bild 2 wiedergegebene fünfte Bild zeigt die Arbeit am Zapfenrollstuhl mit einer der bekannten Federantriebsvorrichtungen, also ohne Drehbogen. Dieses Bild kann dem Beschauer am ehesten einen Begriff von

den Schwierigkeiten der Arbeiten des Uhrmachers vermitteln.

Das letzte Bild — hier Bild 3 — zeigt den Arbeitenden vor einer zerlegten Taschenuhr in malerischem Durcheinander der Teile auf einer kleinen Schraubenbank die geordnete Reihe der Schrauben und, wie auf allen anderen Bildern, eine Anzahl Werkzeuge.

In den Erläuterungen zum fünften Bilde — unserem Bilde 2 — heißt es: „... damit die Zapfen in den (!) Steinlagern genau hineinpassen und durch die Politur reibungslos und ohne Kraftverlust in den Steinlagern laufen“. Hier sollte nicht von „Reibungslosigkeit“ die Rede sein, da es sich darum handelt, die unvermeidliche Reibung nach Möglichkeit zu verringern. Selbst dort, wo es vielleicht „gar nicht darauf ankommt“, sollte man sich hüten, falsche Auffassungen in die Welt zu setzen; sie fassen gar zu leicht Wurzel. Auch in der Erläuterung zu Bild 1 kann das Wort „reibungslos“ leicht mißverstanden werden. Es wäre deshalb besser durch „störungsfrei“ zu ersetzen. Aber da wirklich brauchbare Erklärungen zu den sechs Bildern nur der Fachmann geben kann, so ist die Gefahr, daß sich falsche Auffassungen über Reibungslosigkeit breit machen, wohl nicht so groß, denn der Uhrmacher weiß ja, was Reibung und Abnutzung zu bedeuten haben, ebenso auch, daß es sich beim Wälzen eines Rades, abgesehen von einer Größenkorrektur, auch darum handelt, den Zähnen die richtige Form zu geben, welche die gleichmäßige Kraftübertragung zu fördern geeignet ist.

Bemerkt sei noch, daß aufgezogene Photographien der genannten Bilder in der Größe 18×24 cm in Mappen oder auf kartonstarkem Papier sowie auch Diapositive in der Größe $8,5 \times 10$ cm von der obengenannten Lehrmittellzentrale zu beziehen sind. Die Anschaffung kommt u. U. auch für die größeren Innungen in Betracht, die selbst die Beratung der einzustellenden Lehrlinge durchführen.

Die Befestigung des äußeren Spiralumganges im Spiralklötzchen

Die Befestigung der Spirale mittels Stift ist überall da gut angebracht, wo man, wie z. B. bei Taschenuhren, ein leichtes Klötzchen verwenden kann, welches bequem vom Kloben zu entfernen ist, wenn man die Unruhe aus der Uhr nehmen will. Diese Klötzchen sollten so leicht wie möglich gehalten sein, damit sie von den losen Spiralumgängen getragen werden können. Wenn dann der Stift an der Seite abgeflacht worden ist, so daß er die Spiralklinge nicht in der Längsrichtung, im Loch des Klötzchens, hohl drücken kann, dann ist gegen diese altbewährte Einrichtung nichts einzuwenden, weil die Spirale nicht mehr gelöst zu werden braucht, nachdem sie einmal an ihrem richtigen Punkt festgestiftet worden ist. Das Gegenteil ist der Fall bei Großuhren, bei denen die Klötzchen groß und schwer und an der Platine oder dem Kloben unlöslich festgemacht sind, so daß man jedesmal den Stift entfernen muß, um die Unruhe aus dem Werk herausnehmen zu können. Die Stifte sind nicht abgeflacht und sie drücken die Spirale hohl, auch gehen sie leicht verloren. Zwar ist ein Ersatz nicht teuer, aber er muß doch erst gemacht werden und, was das Schlimmere ist, nach jedesmaligem Verstiften muß die Spirale wieder zurechtgelegt und gebogen werden.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen, in welcher einfacher Weise man die Spiralen mittels Klemmfedern andrücken könnte, um so den Stift gänzlich zu vermeiden.

Bild 1 zeigt eine solche Feder F in lang gestreckter Form. Bei S ist sie einen Umgang umgewunden und über einen Stift in der Platine gestreift. Bei L ist das rechtwinklig abgebojene Ende durch ein Loch gesteckt und K ist das eingefräste Klötzchen. In diesen seitlich eingefrästen Schlig wird die Spirale eingelegt und mit der Feder F festgeklemmt. Die Feder wird entweder aus flachgewalztem, starkem Stahldraht hergestellt, oder wenn sie aus rundem Draht gemacht wird, sollte sie eine flachgefeilte Stelle haben, da wo sie auf die Spiralfeder drückt, so daß sie mit ihrer ganzen Breite anliegt und nicht nur mit einer Run-

dung. Will man die Spirale nachziehen oder ganz entfernen, dann braucht man nur die Feder oben ein wenig in der Pfeilrichtung zu drücken. Man kann sie auch ganz aus dem Schlig herausdrücken und seitlich gegen das Klötzchen stützen, bis man die Unruhe wieder einsetzen will und die

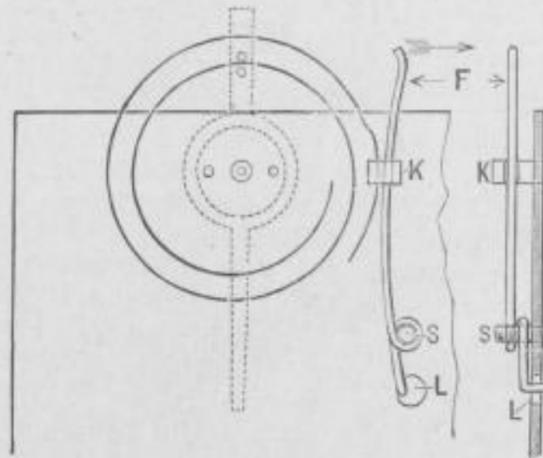


Bild 1

Spirale wieder festklemmen kann, indem man die Klemmfeder F wieder in den Schlig des Klötzchens zurückführt.

Bild 2 stellt eine Klemmfeder in etwas veränderter Form dar, für den Fall, daß die in Bild 1 gegebene, langgestreckte Form aus irgendeinem Grunde nicht gut unterzubringen sein sollte.

Es ist auch ein höheres Spiralklötzchen (siehe K in der Seitenansicht) angenommen worden, aus welchem Grunde der Federdraht mit mehreren Windungen über den Stift S gestreift ist, um sich der Höhe des Klötzchens anzupassen.

In Bild 3 ist eine andere Befestigungsart einer Klemmfeder gezeigt. Diese Feder wird mit ihrer umgekehrten U-Form nur in einen Schlig des Klötzchens eingeschoben,