

halter, Schöpfer, Stern mit Stundenstaffel, Sternhalter, Auslösungshebel, Hammerhebel mit Hammer.

Zuerst werden sämtliche Zapfen nachgesehen und, wenn nötig, in den Lagern des Drehstuhles poliert, wie wir es schon bei den Amerikaner Uhren gesehen haben. Nur muss hier die Politur eine sorgfältigere und feinere sein.

Ist ein Zapfen abgebrochen oder so tief eingelaufen, dass er ersetzt werden muss, so bohrt man wie bei der Schwarzwälder Uhr einen neuen ein. Da die Triebe der Regulatoren jedoch aus Stahl gefertigt sind, so sind sie oft so hart, dass sie sich nicht bohren lassen. Es ist dann gestattet, die Wellen bis hellblau anzulassen, worauf sie sich bohren lassen. Natürlich muss die Anlassfarbe dann wieder abpoliert werden. Beim Bohren von hartem Stahl tut man gut, den Bohrer, wenn er etwas gefasst hat, vorn ganz flach abzuschleifen und trocken zu bohren; man muss dabei aber öfter absetzen, damit der Bohrer nicht heiss wird. Ist das Loch in der Triebwelle gebohrt, so wird ein Stück blaubarter Stahl eingeschlagen, genau rundgesetzt und dann der neue Zapfen gedreht, ohne dass dabei vom Ansatz etwas weggenommen wird. Nach dem Drehen wird der Zapfen mit der Polierfeile sauber poliert.

Die Polierfeilen müssen, sollen sie ordentlich arbeiten, öfter abgezogen werden. Man verwendet dazu am besten Bleiplatten,

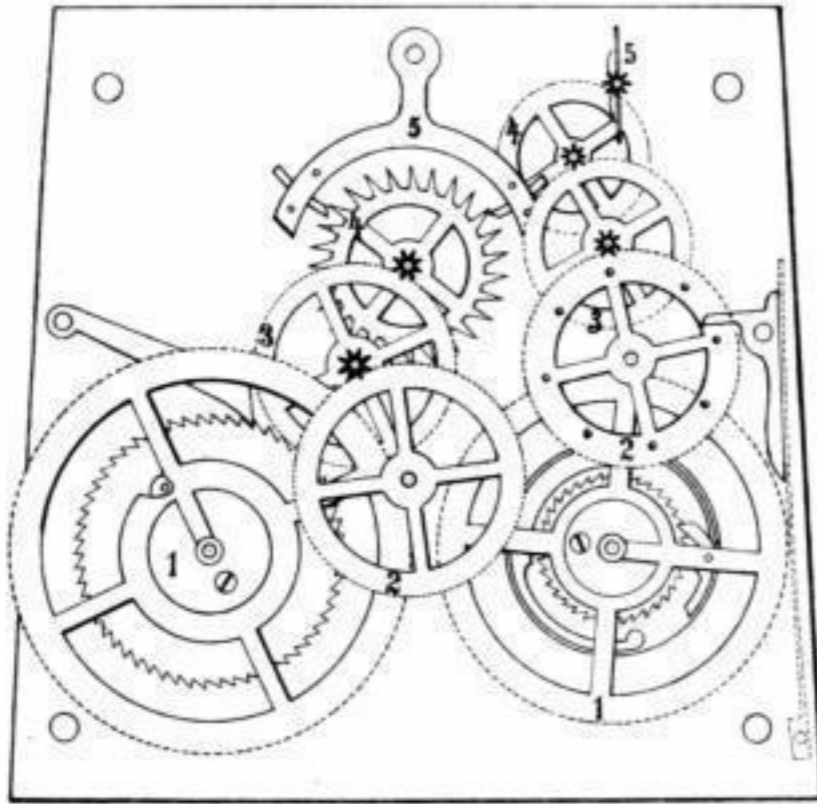


Fig. 1.

auf die grober Schmirgel gestreut wird. Auf diese Platte wird nun die Feile flach aufgelegt und unter Druck nach vorn gezogen, dann gehoben und wieder von hinten nach vorn gezogen. Reibt man hin und her, so wird die Feile nicht recht flach. Die Bleiplatte ist stets flach zu erhalten.

Manche verwenden zum Abziehen der Polierfeilen Schmirgelsteine. Wenn sie dafür sorgen, dass die Steine stets flach sind und durch Aufschütten von losem Schmirgel den Stein nicht verschmieren lassen, so ist gegen diese Art des Abziehens nichts einzuwenden.

Das Abziehen auf Holz, Leder oder gar der Türschwelle oder Schuhsohle mit Sand ist gänzlich zu verwerfen, denn es kann unmöglich eine flache Polierfeile ergeben.

Bei alten Uhren kann man auch, wenn der Zapfen nicht dicht am Triebe sass, ein Stück der Welle zum Zapfen machen und dann ein vorstehendes Futter einschrauben. Es ist dies aber nicht immer statthaft und darf von einem Lehrling nie ohne Genehmigung ausgeführt werden, am allerwenigsten dann, wenn er selbst den Zapfen abgebrochen hat. Diese Arbeitsweise sollte überhaupt nur bei ganz geringen Uhren in Anwendung kommen.

Die beste Art, einen abgebrochenen Zapfen zu ersetzen, ist stets das Eindrehen eines neuen Triebes, und in feineren Uhren ist dies immer so zu machen.

Mit dem Anfertigen eines Triebes aus Triebstahl lassen wir uns heutzutage nicht mehr ein. Eine solche Arbeit hat höchstens einen Uebungswert; aber wozu Zeit an Dinge wenden, die in

Wirklichkeit nicht mehr vorkommen! Die aus Triebstahl hergestellten Triebe sind niemals so gut wie die aus massivem Stahl geschnittenen; denn ihre Welle kann an keiner Stelle dicker sein als der Zahngrund des Triebes, während bei geschnittenen Trieben durch Stärkerlassen der Welle oft eine viel grössere Haltbarkeit erzielt werden kann. Besonders beim Minuten- und beim Schöpferrad soll man nie aus Triebstahl gezogene Triebe verwenden.

Will man also ein neues Trieb einsetzen, so messe man den Durchmesser des Triebes mit der Schubleere genau ab und bestelle in der Furniturenhandlung ein rohes geschnittenes Trieb, dem nur die Zapfen und die Ausarbeitung der Welle fehlen. Auf die Welle schlage man einen Messingputzen, drehe ihn rund, versehe ihn mit einem für das Rad passenden Ansatz und niete das Rad auf.

Man lasse niemals zuviel von der Vernietung vorstehen, nur  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  mm, je nach Grösse des Rades. Das Rad soll sich fest auf den Putzen aufdrücken lassen, ohne aufgeschlagen werden zu müssen, doch auch ohne Seitenluft zu haben. Das Vernieten geschieht mit einem Hohlpunzen und auf einem Nietbänkechen im Schraubstock, wie Fig. 2 dies zeigt. Falls die Welle sehr lang ist, wird ein Hohlpunzen verwendet, von dem man die Hälfte der Lochwand abgefeilt hat, so dass man ihn seitwärts anlegen kann (Fig. 3).

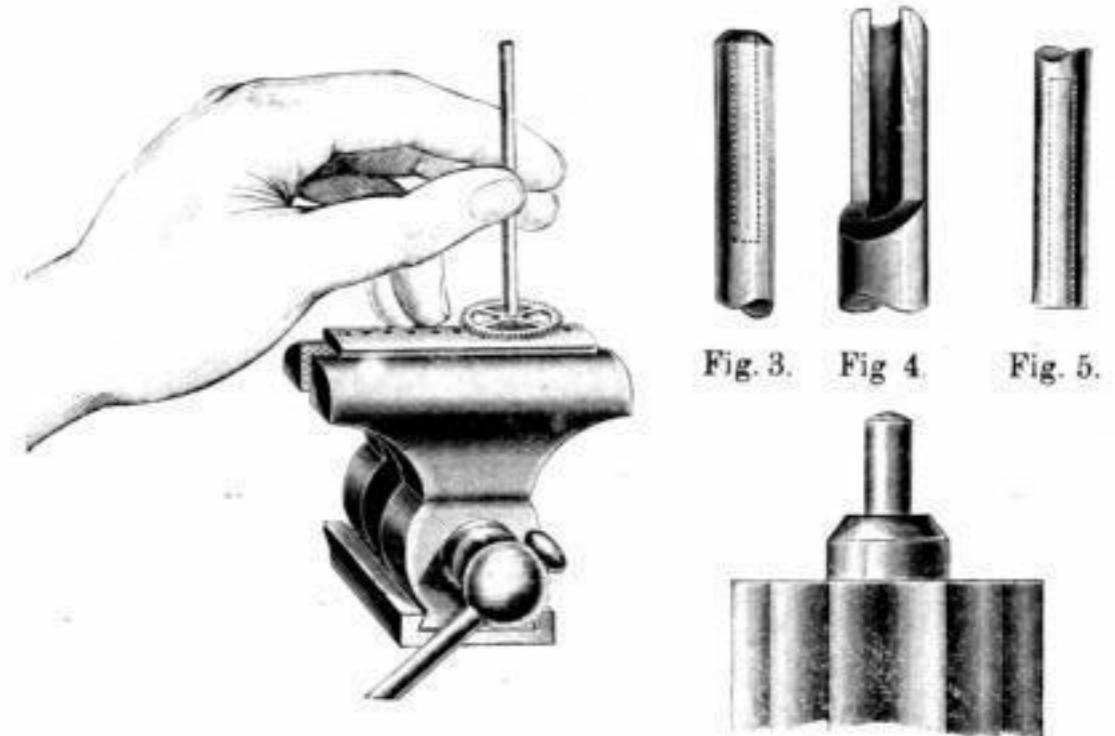


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Soll das Rad direkt auf die Triebzähne genietet werden (was zwar weniger gut ist als die Befestigung auf einem Putzen, aber doch manchmal nicht umgangen werden kann), so muss der Ansatz auf dem Triebe nach denselben Grundsätzen hergestellt werden, die für den Putzen massgebend waren. Das Rad darf also auch hier nicht aufgeschlagen, sondern nur fest aufgedrückt werden; nur so erzielt man ein rundlaufendes Rad.

Zum Aufnieten verwende man zuerst einen Hohlpunzen, der auf der unteren Seite gewölbt ist (Fig. 3 oder 4). Zum Schluss nietet man noch mit einem polierten Flachpunzen (Fig. 5) nach, wodurch der Ansatz glatt wird und gut aussieht.

Die Triebwelle wird im Drehstuhl abgedreht, gefeilt, mit der Eisenschleiffeile und Oelsteinpulver geschliffen und mit der Kompositionsfeile und Rot oder Diamantine poliert, und zwar je nach der Güte der Uhr und der Bezahlung der Arbeit mehr oder minder sorgfältig, denn es ist eine Arbeit, bei der man bei schlechter Bezahlung Zeit sparen kann, ohne dabei den guten Gang der Uhr zu beeinflussen. Niemals lasse man indes eine Triebwelle roh in die Uhr gelangen; eine leichte Bearbeitung muss stets erfolgen.

Zum Schluss werden die Zapfen angedreht und poliert. Die Ansätze (Zapfenschultern) halte man nie zu gross, sondern drehe von der Seite her eine Schräge an, so dass für den Ansatz auf jeder Seite ungefähr eine halbe bis eine ganze Zapfenstärke bleibt, damit nicht unnötige Reibung entsteht (Fig. 6).

Für die Einteilung des Triebes der Höhe nach, d. h. für die Länge des Triebes und der Wellen, ist am besten das alte