

passt; man kann sich, falls dies nicht der Fall, jetzt noch leicht durch ein anderes, welches bessere Verhältnisse in den Triebstücken und der Wälzung hat, helfen, ohne grosse Mühe und Arbeit verschwendet zu haben.

Wenn man sich von Obigem überzeugt hat, reibe man das Loch mit einer glatten, möglichst wenig konischen Reibahle auf, bis es dem Loche im Minutenrohre entspricht, ziehe jedoch die jetzt noch übermässige Länge des Triebes in Betracht. Man halte hierbei das Trieb am besten zwischen dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand und drehe es fortwährend, um dadurch ein etwaiges einseitiges Aufreiben des Loches zu vermeiden; sollte das Trieb die Reibahle angreifen, vorausgesetzt, dass diese die richtige Härte hat, so koche man das Trieb so lange in Oel, bis letzteres anfängt, hell zu brennen; das Trieb erhält dadurch die richtige Härte und wird sich hinterher gut aufreiben lassen. Die Politur des Triebes erleidet durch das Kochen keine Veränderung, sondern dieselbe wird, wenn das Trieb vollkommen gereinigt ist, noch ebenso sein, wie vor dem Kochen. Die übermässige Härte hat keineswegs den Vorzug, das Trieb lässt sich dadurch bloss schwer bearbeiten und wird auch nicht widerstandsfähiger gegen Einlaufen etc. sein, als wie ein solches, welches durch obige Prozedur den gewissen Härtegrad erhalten hat, wie schon in zahlreichen Versuchen festgestellt worden ist. Irgend eine Zange oder Aehnliches zum Festhalten des Triebes beim Aufreiben zu benutzen, ist nicht zu empfehlen, da hierdurch leicht die Spitzen der Wälzung beschädigt werden; wenn das Trieb die richtige Härte besitzt, wird man es beim Aufreiben gut in der Hand halten können.

Alsdann passe man einen Drehstift genau zum Konus des Loches und überzeuge sich nochmals, ob dasselbe noch genau rundläuft; für Anfänger resp. jüngere Uhrmacher, die dieses mit der Lupe nicht sicher erkennen können, empfehle ich, ein Stück angefeilten Messingdraht auf die Auflage zu legen und langsam dem rotirenden Trieb zu nähern, bis es eben die Spitzen berührt, es lässt sich dann leichter erkennen, ob alle Triebstäbe gleichmässig berührt worden sind.

Der zum Eindrehen des Triebes zu benutzende Drehstift muss möglichst kurz sein, da durch den Widerstand beim Drehen des Radansatzes im Verhältniss zur geringen Stärke des Stiftes dieser durch sein Federn das Drehen erschwert. Hierauf beginne man mit dem eigentlichen Eindrehen. Man drehe zuerst an dem Ende der Triebstäbe, wo das Loch am stärksten ist, so viel von dem Triebe herunter, wie ungefähr die Wälzung beträgt, und so hoch, wie das Rad stark ist. Dieser Ansatz für das Rad muss etwas konisch und gut glatt gedreht, die Auflage für dasselbe ein ganz wenig unterdreht sein; es wird dadurch ein sicheres Festnieten des Rades erzielt, und zugleich erhält man durch das Eindringen dieser Spitzen in die untere Fläche des Rades oberhalb gerade genug Metall zum Umnieten, wenn das Rad mit einem Horn- oder Holzpunzen aufgeschlagen wird. Sollte das Loch im Rade grösser sein, so ist es am besten, letzteres durch ein anderes zu ersetzen oder das Loch sauber auszufüttern, auch ist es nöthig, sich vorher von dem Rundlaufen des Loches zu überzeugen, und wenn nicht dasselbe rund zu setzen.

Nun drehe man die Unterdrehung mit einem sehr schlanken Stichel ein, achte jedoch darauf, dass die Welle des Triebes, soweit sie aus demselben hervorsteht, nicht geschwächt wird, da andernfalls der obere Zapfenansatz zu klein wird; auch darf die Unterdrehung nicht in annähernd senkrechter Richtung zur Achse des Triebes gedreht werden, sondern muss auf die Mitte desselben zu gerichtet sein. Zum Schluss schleife man den Stichel ganz sauber und drehe, indem man ihn mit etwas Speichel befeuchtet; hierdurch wird die Unterdrehung glatt und erhält ein schönes silberweisses Aussehen. Die Eindrehung muss ganz scharf sein und oberhalb mit den Triebspitzen spitz zusammenlaufen; den etwa sich hierdurch nach aussen vorgedrückten Grat entferne man durch leises Anhalten des Stichels, wodurch zugleich noch vermieden wird, dass sich beim späteren Aufschlagen des Rades Späne aus dem Loche desselben hervorstossen.

Alsdann drehe man den oberen Zapfen so an, dass das Rad in passender Höhe zu den anderen Rädern etc. zu stehen kommt, schleife denselben mit einer Eisenschleiffeile und Oelsteinschmirgel

und polire ihn mit Roth oder Diamantine, welches auf eine glatt gefeilte Stange Kompositionsmetall aufgetragen wird. Dieses Verfahren, Zapfen zu poliren, verursacht Vielen Schwierigkeiten, es wird deshalb häufig zu Schleifeinrichtungen im Eingriffzirkel oder Drehstuhl gegriffen; ganz verwerflich ist es jedoch, den Zapfen mit der Rollir- und Polirfeile herzustellen, da derselbe dadurch fast ausnahmsweise oval oder unrund wird. Jeder jüngere Uhrmacher sollte sich darin üben, einen schönen tadellosen Zapfen in der zuerst beschriebenen Weise herzustellen; die hierbei erlangte Fertigkeit kommt dann wiederum bei anderen Neuarbeiten ihm zu Nutzen.

Sollte der Zapfenansatz zu nahe den Spitzen der Vernietung kommen — was häufig bei alten Schlüsseluhren der Fall ist — so dass beim Schleifen und Poliren des Zapfens die Spitzen der Vernietung beschädigt werden könnten, so schont man diese dadurch, dass man ein kleines Stück festes Schreibpapier auf die Welle des Triebes steckt, welches von Zeit zu Zeit zu erneuern ist. Man drehe noch eine kleine Schräge an den Ansatz und setze das Trieb umgedreht in den Drehstuhl ein, um die untere Partie desselben zu vollenden.

Nachdem die Triebstäbe bis zur richtigen Länge abgedreht sind, untersteche man das Trieb ein wenig, indem man jedoch die Triebstäbe dabei nicht berührt, so dass noch ein schmaler runder Kranz inmitten der Facette stehen bleibt, ausserdem gebe man auch hier wie bei der oberen Vernietung Acht, dass das Trieb nicht zu sehr in seinem Kerne geschwächt wird.

Man nehme nun ein Stück Messingdraht, welches man an beiden Enden flach abfeilt, bis es zwischen Platine und Minutenradskloben mit der nöthigen Höhenluft passt; hierdurch hat man sich ein sicheres Maass für die Entfernung der beiden Zapfenansätze des Triebes geschaffen. Jetzt drehe man den unteren Zapfen nach diesem Maass an, und vollende ihn in der vorher angegebenen Weise.

Es bleibt nur noch übrig, das Rad aufzunieten, zu welchem Zweck man dasselbe mit einem hölzernen Punzen sanft aufschlägt und alsdann mit einem Lochpunzen, dessen unteres Ende kugelförmig arrondirt und polirt ist, die Spitzen der Vernietung ein wenig nach aussen treibt, und dieselben dann mit einem gut polirten flachen Lochpunzen vollends vernietet; zu beachten ist hierbei, dass wenige Schläge genügen, um ein Rad, welches wie oben beschrieben aufgepasst ist, sicher und vollständig rund- und flachlaufend auf seinem Triebe zu befestigen; zugleich erhält die Vernietung auf diese Weise ein schönes Aussehen, rings um das Loch des Rades werden die vernieteten Triebspitzen je eine kleine polirte Fläche bilden, so dass ein nochmaliges Nachdrehen überflüssig wird.

Das Poliren der Facette ist das letzte; und führt man dieses mit einer dazu geeigneten Schleifeinrichtung im Eingriffzirkel oder Drehstuhl aus. Eine andere sehr sichere und schnelle Methode ist nachfolgende:

Man nehme ein kleines rundes Stück Eisenblech von etwa 0,5 mm Stärke, bohre ein Loch von der Grösse des unteren Zapfenansatzes hindurch, versenke dasselbe, bis es fast scharfkantig wird und feile das Loch nebst Versenkung etwas länglich; mit dieser versenkten Seite lacke oder löthe man das Eisenstück gegen ein kurzes Rohr, alte Zwinge eines Lackheftes oder Revolverpatrone, und feile das Eisen oben etwas erhaben, mache Schmirgel darauf und halte das Ganze nun mit dem Daumen gegen die zu schleifende Facette, indem man das Trieb mit dem Drehbogen in langen Zügen in Drehung versetzt; ebenso verfare man beim Poliren. Nachdem die Facette rein geschliffen ist, muss man jedoch Trieb und Schleifeisen auf das Sorgfältigste vom Oelsteinschmirgel reinigen, ehe man zu poliren beginnt.

Bei einiger Uebung genügen einige Züge mit dem Drehbogen, um eine tadellose Facette zu erzielen.

Nachdem man noch die Zapfen entsprechend gekürzt hat, ist das Trieb fertig; auch nehme man am Ende jedes Zapfens die scharfe Kante fort, da man sonst Gefahr läuft, beim Einsetzen des Triebes einen Span aus dem Zapfenloch zu stossen.

Ein derartig gefertigtes Trieb wird allen Anforderungen genügen, wie sie in der Fabrik oder der feinsten Reparaturwerkstatt gestellt werden.