

~ Aus der Werkstatt ~

Das Polieren von Triebfacetten

Das Polieren von Triebfacetten ist eine Arbeit, vor der sich viele Uhrmacher scheuen, da sie glauben, sie sei schwer auszuführen. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Selbstverständlich muß man zweckmäßig vorgehen, wenn die Arbeit gut gelingen soll, und eine gewisse Erfahrung und Übung ist nötig, um zu einem wirklich einwandfreien Ergebnis zu gelangen.

Daß das Trieb, dessen Facette poliert werden soll, vor allem eine feine Arbeit darstellen soll, ist eine Selbstverständlichkeit. Kann dieser Vorbedingung nicht entsprochen werden, dann ist das Polieren der Triebfacette überflüssig, denn der Eindruck einer feinen Arbeit wird in solchem Falle nicht erzwungen, sondern es werden vielmehr bei guter Ausführung der Facettenpolitur die Mängel der schlechten Dreharbeit nur noch eindringlicher sichtbar. Bei einer nicht ganz feinen Dreharbeit ist es daher ratsam, wenn man sich auf das Schleifen der Facette beschränkt.

Auch sonst muß das Trieb vor dem Polieren richtig vorbereitet sein. Besonders muß die Triebfacette selbst vollkommen flach und genau rechtwinklig zur Achse gedreht werden; ferner muß sie möglichst glatt gedreht und schön unterstoßen sein, doch soll die Unterdrehung nicht über den Zahngrund des Triebes hinausgehen, sondern gerade mit dem Zahngrund abschließen. Unterdrehungen in dieser Form, die also nur einen schmalen Faden am Triebzahngrunde aufweisen, sind zwar schwerer auszuführen als andere, die bis in die Triebzähne reichen; sie sehen aber auch viel schöner aus.

Eine einfache, aber zweckmäßige Einrichtung zum Polieren von Triebfacetten, die ich schon sehr lange und mit stets zufriedenstellendem Ergebnisse anwende, sei hier beschrieben:

Ein etwa 3 bis 4 cm langes dünnes Messingrohr *a* (Abb. 1) von ungefähr 5 bis 6 mm Durchmesser stellt das Polierrohr dar. Die Einrichtung besteht ferner aus einer Anzahl mit Ansatzrohren versehenen Schleif- und Polierscheibchen wie *b*. Diese werden in das Messingröhrchen *a* eingeschoben. Die Scheibchen sind ungefähr 1 mm dick und haben einen Durchmesser von etwa 6 mm. Wie sie im Rohr *a* sitzen, ergibt sich aus der einen vergrößerten Querschnitt durch Rohr und Scheibchen zeigenden Abbildung 2. In der Mitte jedes Scheibchens befindet sich ein Loch *c*, das nach hinten trichterförmig erweitert ist. An der Vorderseite muß die lichte Weite des Loches so genau wie möglich dem Durchmesser des Wellbaumes an der zu polierenden Triebfacette entsprechen. Das Scheibchen muß sich also gerade über den Well-

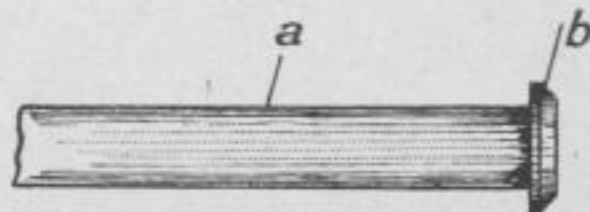


Abb. 1

baum bis an die Facette heranschieben. Um während des Polierens gut auf das Trieb sehen zu können, ist die Außenkante des Scheibchens ein wenig schräg abzdrehen.

Jedes Scheibchen ist auf ein kurzes Messingfutter *d* (Abb. 2) aufgelötet. Das Futter muß nach hinten etwas verjüngt gedreht sein, so daß es sich fest in das Polierrohr einschieben läßt. Das Scheibchen muß natürlich genau flach auf das Messingfutter aufgelötet werden, denn durch ein Schiefsetzen des Scheibchens würde das Polieren erschwert werden. Die zunächst anzuwendenden Scheibchen zum Schleifen werden aus Stahl angefertigt, während die Polierscheibchen aus Messing, besser aus Komposition, bestehen.

Die Arbeitsfläche des Scheibchens wird zunächst durch kreuzweises Feilen mit einer feineren Feile angeraut. Als Schleifmittel wird Ölsteinpulver, das mit Öl angerührt ist, aufgetragen. Ich benutze beim Facettenpolieren nicht den

ganzen Drehstuhl, sondern spanne eine Drehstuhlspitze mit entsprechend ausgewählter Mitnehmerrolle unter Sicherung gegen ein Zerschrammen der Spitze in den Schraubstock und lasse das Trieb mit Hilfe eines kurzen Drehbogens rotieren, während der Mitnehmerstift der Drehrolle in die Schenkel des auf dem Triebe sitzenden Rades eingreift. Handelt es sich um ein Trieb, das dünne Zapfen hat, so darf die Drehstuhlspitze keinen einfachen Hohlkörper haben, sondern sie muß mit einer Zapfenschonerspitze versehen sein. Trotzdem muß man auch dann vorsichtig arbeiten, denn durch eine ungeschickte Schwenkung des Polierrohres *a* (Abb. 1) während des Schleifens kann der Zapfen abgebrochen werden.

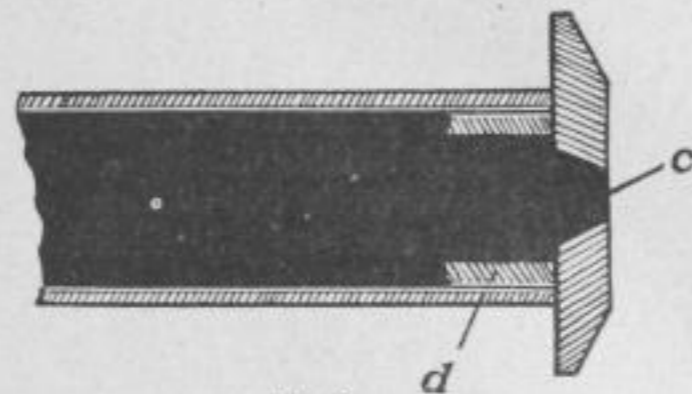


Abb. 2

Das Polierrohr muß möglichst waagrecht gehalten werden und zwar nicht etwa beliebig zwischen den Fingern, sondern nur mit der Spitze des Zeigefingers oder des Daumens. Die ganze Einrichtung wird durch einen leichten Druck in der Richtung der Rohrachse mit dem Finger gestützt. Es ist am besten, wenn man die linke Hand an die Werkbankkante anlehnt, um das Polierrohr vollkommen ruhig halten zu können.

Durch die Unterdrehung knapp an der Facette ist der Wellbaum des Triebes dort etwas dünner als an dem durch das Loch des Scheibchens gesteckten Teil, und da sich das Scheibchenloch nach hinten trichterförmig erweitert, so hat der Wellbaum einen kleinen Spielraum. Beim Hin- und Herführen des Drehbogens wird sich das Trieb nicht allein um seine eigene Achse drehen, sondern es wird, durch den Spielraum veranlaßt, auch im Scheibchen seitlich hin- und hergleiten. Diese Hin- und Herbewegung während des Rotierens ist sehr wichtig, da sie verhindert, daß sich auf der Facette feine Rillen bilden, die gerade beim Polieren sichtbar würden. Um die Rillen zu beseitigen, wäre unter Umständen sogar ein Nachdrehen der Facette notwendig, was auch eine Nacharbeit der Unterdrehung zur Folge hätte.

Mit der Lupe sieht man nun, nachdem man einige leichte Züge nicht zu rasch ausgeführt hat, nach, ob der vorangegangene Schliff nichts mehr zu wünschen übrig läßt. Sind noch Ungleichmäßigkeiten auf der Facette sichtbar, dann wird das stählerne Schleifscheibchen neu aufgefäilt und die Facette nachgeschliffen. Man sehe aber zu, daß man so wenig, wie möglich zu schleifen braucht; es ist deshalb bereits oben darauf hingewiesen worden, daß die Facette tadellos flach und glatt gedreht werden muß. Hat man die Facette nun fertiggeschliffen, dann reinigt man das Trieb und auch das vorher auseinandergenommene Polierrohr sorgfältig mit Benzin. Um eine rissefreie Politur der Facette zu erreichen, muß die Reinigung nach dem Schleifen besonders sorgfältig ausgeführt werden.

In der gleichen Weise wie das Schleifen wird nun auch das Polieren der Triebfacette vorgenommen. Zum Polieren kann man auch das Stahlscheibchen verwenden; besser ist eigentlich ein Messing-Polierscheibchen. Die Arbeitsfläche des Scheibchens wird ebenfalls etwas angeraut und mit in gutem Öl angerührter Diamantine bestrichen. Man achte aber darauf, daß nur ganz wenig Diamantine aufgetragen wird.

Es genügen oft schon wenige Drehbogenzüge, um eine tadellose Facettenpolitur zu erzielen. Die Verwendung des Handschwungrades an Stelle des Drehbogens ist nicht zu