

Nach meiner Erfahrung beseitigt auch die Koppelungsfeder diese Fehler nicht. Es müßte sich höchstens eine andere Lösung der Koppelung finden. Das Schaustück hatte seinerzeit nicht gleich funktioniert, und ich mußte erst das

günstigste Koppelungs-Verhältnis finden. Die Koppelungsteile mußten leicht sein, und durch den Umstand, daß die Kurbel in dem Sprung die größte Kraftentfaltung besitzt, leiden sehr bald die Gelenke und Zapfenlager J. H. i. K.

~ Aus der Werkstatt ~

Zur Flächenvollendung der Aufzugräder

Ab und zu ist jeder Kollege genötigt, in eine Taschenuhr ein neues Aufzugrad, sei es nun das Federhausrad oder das sogenannte Kronrad, das vielfach selbst dann, wenn es keine Kronenzahnung hat, so bezeichnete erste Aufzugrad, einzusetzen. Während er früher in der Lage war, derartige Ersatzteile zu billigem Preise zu beschaffen und, zumal bei Markenuhren, auch gleich fertige Räder mit schönem Flammen- oder Strahlenschliff ohne große Umstände geliefert bekam, wird er heute zunächst einmal seinen eigenen, wenn auch vielleicht schon recht antiquierten Furniturenbestand einer gründlichen Durchsicht unterziehen und, wenn er Glück hat und etwas Passendes findet, sich selbst mit der Vollendung befassen müssen, also mit dem Härten, Anlassen, Flachsleifen und mit dem Vollendungsschliff. Letzterer soll uns hier beschäftigen.

Am einfachsten ist ein matter weißer Schliff herzustellen. Auch wenn das andere Aufzugrad einen Glanzschliff aufweist, wie er nur mit Hilfe einer besonderen Einrichtung auf dem Drehstuhl herzustellen ist, sieht ein in mattem Schliff vollendetes Rad immer noch recht gut aus, jedenfalls besser, als wenn es auf der Lackscheibe mit Hilfe des Schmirgelholzes einen einfachen Rundschliff bekommen hätte, wie das manchmal geschieht. Schließlich hindert auch nichts, dem verbleibenden Aufzugrade ebenfalls einen solchen Mattschliff zu geben, so daß das kritische Auge in keiner Weise mehr beleidigt wird. Die mattweiße Oberfläche der Aufzugräder hat nur den Übelstand, daß sie das Öl anzieht, aber gerade dieser Mißstand kann zum Vorteil werden, indem er so manchen veranlassen wird, das übertrieben reichliche Ölen des Gesperres auf das allernotwendigste einzuschränken und für die Räder selbst das bekannte Remontoirfett spärlich zu verwenden.

Dieser mattweiße Schliff wird, wie wohl allgemein bekannt ist, mit in Öl angeriebenem Ölsteinpulver auf der matten Glasplatte hergestellt. Manche Kollegen ziehen dem Öl hierbei Benzin vor, das ja auch ein Öl, aber ein ätherisches, ist, und noch andere benutzen statt der matten Glasplatte eine flache Hartholzplatte. Auf die Hauptsache, die das Gelingen des Verfahrens überhaupt erst verbürgt, sofern man strengere Anforderungen stellt, legen sie kein Gewicht; oder aber, sie kennen sie nicht. Man darf nämlich nicht jedes beliebige Ölsteinpulver verwenden, sondern nur solches von ganz gleichmäßiger Feinheit, also geschlämmtes. Man muß das Ölsteinpulver in ein Gefäß (etwa eine Flasche mit weitem Halse), das mit Wasser oder Öl gefüllt ist, schütten und das Ganze tüchtig durchrühren; dann läßt man es sich setzen, d. h. alle groben und schweren Körner sinken zu Boden, während die feineren in der Flüssigkeit verbleiben; diese gießt man alsbald in ein anderes Gefäß gleicher Art ab, rührt wieder um und fährt so fort, indem man den Zeitraum zwischen dem Umrühren und dem Abgießen immer mehr anwachsen läßt. Durch dieses Schlämmverfahren erlangt man eine immer größere Einheitlichkeit und Feinheit des Kornes.

Die jedesmaligen Rückstände (Bodensätze) sind natürlich nicht zu verwerfen; sie können vielmehr bei gröberen Arbeiten ganz gute Dienste leisten. Es ist auch schon vorgeschlagen worden, das Ölsteinpulver nicht zu schlämmen, sondern, weil das schneller ginge, zu sieben. Das Argument ist etwas weit hergeholt, denn man muß doch

annehmen, daß jemand, der ein Rad oder irgend eine Stahlfläche mattweiß zu vollenden beabsichtigt, nicht erst dann mit dem Schlämmverfahren beginnen wird, sondern bei Zeiten vorgesorgt hat. Jedenfalls müssen also nennenswerte Verschiedenheiten in der Feinheit der Ölsteinkörnchen vermieden werden, weil sie zu Kratzern in der Fläche führen, die das Aussehen des fertigen Rades äußerst ungünstig beeinträchtigen. Es empfiehlt sich, erst den dritten oder, besser noch, den vierten Niederschlag des Schlämmverfahrens zu verwenden.

Das vor dem Beginn des eigentlichen Schleifverfahrens mit dem flachen Schmirgelstein (nicht mit dem Schmirgelholz) völlig flach zu schleifende Rad muß beim Schleifen in kurzen kreisförmigen Bewegungen geführt werden; damit es nicht außen früher ausgeschliffen ist, als in der Mitte, legt man es am besten nicht auf einen Kork, sondern umgekehrt auf die Mattglasplatte und führt es entweder mit einem in das Mittelloch gestützten Putzholz oder mit dem Finger. Ab und zu muß das Rad mit Seifenwasser und Bürste ausgewaschen werden, um den Fortgang des Verfahrens untersuchen zu können.

Besonders in amerikanischen Uhren findet man manchmal Aufzugräder, die eine schöne stahlgraue Körnung aufweisen. Deren Herstellung bedingt die Anwendung von Säuren. Zunächst löst man weißes Kolophonium in 95prozentigem Alkohol auf, doch soll diese Lösung keineswegs dickflüssig sein; jedenfalls fällt das Korn, das man auf der Stahlfläche erzielen will, um so feiner aus, je dünner die Lösung ist. Eine anscheinend zuverlässige amerikanische Quelle schildert das Verfahren folgendermaßen: Man nehme zwei Flaschen mit weiten Öffnungen, von denen jede etwa 60 g faßt, füllt die eine bis zur Hälfte mit zerbröckeltem Kolophonium und dann bis oben hin mit 95prozentigem Alkohol, und lasse sie unter gelegentlichem Schütteln zwei bis drei Tage lang stehen. Dann gieße man den flüssigen Teil in die leere Flasche und fülle Alkohol nach, bis sie voll ist. In diese Lösung tauche man das auf ein zugespitztes Putzholz gesteckte Rad und lasse es dann in horizontaler Lage ruhig trocken werden. Inzwischen stelle man eine Salpetersäurelösung an, indem man zu 30 g Wasser 50 Tropfen Salpetersäure gebe. In diese Lösung bringe man das Rad auf die Dauer von zwei Minuten, wasche es dann in fließendem Wasser gut ab, bringe das Kolophonium mit Terpentin zur Lösung und reinige das Rad gründlich mit Seifenwasser und Bürste. Sollte der Erfolg nicht zufriedenstellend sein, so wiederhole man das Verfahren. Übrigens hinterläßt die Säure eine dunkle Haut, die erst mit Holundermark, das in Benzin und dann in feines Ölsteinpulver getaucht worden ist, beseitigt werden muß; dann erst kommt die schöne gleichmäßige stahlgraue Körnung zum Vorschein.

An Stelle der Salpetersäurelösung kann man auch eine Mischung von 7,5 g Alaun und ebensoviel ätzendem Quecksilber-Sublimat verwenden, die in einem halben Liter Wasser aufgelöst ist. Diese Lösung wirkt schneller als die erste; das zunächst wie oben behandelte Rad darf daher nur einige Sekunden lang eingetaucht werden. Die weitere Behandlung ist die gleiche wie bei dem ersten Verfahren. Es versteht sich schließlich von selbst, daß auch diese Ätzverfahren nur an flachen und sauber geschliffenen Rädern vorgenommen werden dürfen, die keinerlei Risse mehr aufweisen.