

## Alte und neue Arbeitsmethoden.

### Das Abheben der Spiralen von Kompensations-Urnuhen.

Von Rich. Woortmann, München.

Das sorgfältige und richtige Abheben und Aufsetzen der Spirale ist bei Uhren, die eine gute Reglage halten sollen, ein wesentlicher Faktor für die Erreichung des Zieles und daher wohl einer eingehenden Besprechung wert, obgleich mancher der Herren Leser denken wird: „das mache ich so, wie es mir am besten paßt, oder wie ich es gewohnt bin.“ Das ist wohl wahr: die Übung und die Gewohnheit machen bei einem derartigen Experiment sehr viel aus und man erlangt mit der Zeit auch in den schwierigsten Handgriffen eine außerordentliche Sicherheit; aber selbst die Gewohnheit und Sicherheit wird manchmal durch praktischere Methoden zu Schanden und gerade diejenigen Kollegen, welche sich gewöhnlich gegen andere Ansichten als die ihrigen auflehnen, sind, sobald sie das Praktischere erprobt haben, die eifrigsten Verfechter desselben.

Die Frage, ob man eine Spirale bei einer feinen Kompensationsunruhe überhaupt abheben soll, ist schon oft erwogen worden und die Antwort ist verschieden ausgefallen. Meiner Meinung nach wäre es töricht, wenn man bei einer feinen Präzisionsuhr, die lediglich zu reparieren und zu reinigen ist und von der man weiß, daß sie genau reguliert hat, die Spirale abheben wollte. Wenn Mängel an Unruhe und Welle nicht das Abheben erforderlich machen, sollte man Spirale nebst Unruhe in Benzin legen und nachher in Faulholzspänen trocknen; der Erfolg wird sich nachher in der Reglage zeigen.

Es sei hier speziell die Glashütter Uhr erwähnt: von einer Glashütter Unruhe, wenn dieselbe sonst fehlerlos, was ja in der Regel der Fall ist, die Spirale abzuhelien, wäre geradezu Leichtsinu, oder man müßte speziell Vergnügen daran haben, sich mit schwierigen Reglagen zu befassen.

Doch wir wollen uns ja mit dem Abheben der Spiralen und nicht mit dem Gegenteil befassen, dennoch mußte obiges

vorausgeschickt werden, um etwaige Mißdeutungen zu widerlegen.

Die am meisten gebräuchliche Methode, die Spirale von der Unruhe zu entfernen, ist die mit dem Messer oder dem Schraubenzieher. Man faßt mit der linken Hand die Unruhe, fährt mit der rechten mit einem Messer oder Schraubenzieher zwischen Spirälwelle und Unruhchenkel und hebt die Spirale von ihrem Bestimmungsort fort. Diese am häufigsten angewandte Art ist zu verwerfen; warum? Weil die Unruhe in den meisten Fällen verbogen wird, wenn es auch so wenig ist, daß man es fast nicht sieht. Auf die Präzisionsreglage indessen hat es einen großen Einfluß, obgleich viele der Kollegen behaupten, daß sich bei ihnen die Unruhe nicht verbiege, wenn die Spirale nach obenerwähnter Methode abgehoben wird. Wenn man aber bedenkt, daß die Spirale auf der Unruhe eine gewisse Festigkeit haben muß und wie fein eine Kompensationsunruhe gearbeitet ist und in Betracht zieht, welchen Druck man manchmal erzeugen muß, um die Spirale abzuhelien, so wird man einsehen, daß ein Nichtverbiegen nur reiner Zufall ist. Messer und Schraubenzieher müssen, wie bereits erwähnt, um das Abheben zu bewirken, eingesetzt werden und ist es nötig, eine Bewegung mit letzteren Instrumenten nach oben oder seitlich zu machen und daß hierbei ein Verbiegen wahrscheinlich ist, wird wohl ziemlich klar sein. Verschiedentlich habe ich auch bemerkt und gehört, daß Kollegen den Schlitz in der Spirälrolle dazu verwenden, die Spirale von der Unruhe zu entfernen und auch schon Behauptungen gehört, dies sei die praktischste Art, das Ziel zu erreichen. Ich möchte dies nicht behaupten; erstens ist der Schlitz nicht zu dem oben erwähnten Zweck da, sondern lediglich, um der Rolle auf der Welle eine federnde Spannung zu geben, zweitens muß diese Art des Abhebens mit der peinlichsten Sorgfalt (es macht hier eben auch die Übung) und Auf-

merksamkeit ausgeführt werden. Wie leicht rutscht man aus, die vielleicht wertvolle Spirale ist hin, und was dies für eine feine Uhr bedeutet, das weiß ja jeder Kollege selbst am besten.

Eine dritte Methode — die mit dem gespaltenen Hebel, eine Art feststehender Schere — ist vollständig zu verwerfen, wenigstens erlaube ich mir dies nach meinen Erfahrungen zu behaupten. Alle die Mängel, die dieses Werkzeug besitzt, hier anzuführen, würde zu weit führen.

Eine vierte, mir bekannte Art zum Abheben der Spiralen ist die Zange. Dieses Instrument, wenn es in der feinen Genfer Ausführung hergestellt ist, wie ich solche bis jetzt allerdings nur bei einer Züricher Firma gesehen habe, ist äußerst praktisch und hat nur den einen Fehler, daß es für einen derartigen Zweck ein wenig teuer ist. Eine solche Zange kostet 4 bis 5 Franks, ist dann allerdings ein Stück, welches man sein Leben lang haben kann. Ein weiteres Hilfsmittel zu dieser Arbeit bedarf, um damit die gewünschte Fertigkeit zu erlangen, nur einer geringen Übung, ist aber, wenn man sich damit eingearbeitet hat, das non plus ultra aller Spiralahbewerkzeuge. Nachfolgend sei dasselbe, welches vielleicht schon manchem Kollegen bekannt ist, beschrieben.

Zwei Hebel von etwa 15 bis 20 cm Länge und 2 bis 2½ mm Stärke aus Stahl werden an einem Ende, 2 cm vom Endpunkt entfernt, schlank, fast messerschneidenartig zugefeilt und



Fig. 1

ein wenig nach aufwärts gebogen (siehe Fig. 1 in Ober- und Seitenansicht). Die aufwärts gebogene Zange ist vorn etwas weniger wie halbkreisförmig ausgefeilt, die Ausfeilung im Grunde aber wieder scharf gemacht worden. Diese Hebel werden gleichzeitig, nachdem die Uhr auf das Nietstückchen gesetzt ist, von rechts und links eingesetzt. Die gewöhnliche Abschrägung der Spiralrolle nach unten ermöglicht der scharfen konischen Schneide bei nur geringem Druck das Eindringen bis zum Stahlkörper der Welle. Nun eine gegenseitige Drehung der Hebel und die Spirale ist von der Uhr entfernt, ohne daß man bei dieser Manipulation die Uhr auch nur berührt hätte. Es ist da, wo die Hebel wirken, ein Verbiegen vollständig ausgeschlossen.

Ich erlaube mir hierbei zu bemerken, daß diese letztbeschriebene Methode wohl die praktischste und einfachste auf diesem Gebiete ist und außerdem kostet sie nicht viel und die Hilfsmittel sind leicht herzustellen.

Diese hier beschriebene für die schweizer und englische Uhr angewendete Art des Abnehmens der Spirale läßt sich bei der Glashütter Uhr, wenn nicht schwierig, so doch der dünnen langen Welle wegen weniger leicht verwerten und gibt es für die Glashütter Uhr für unseren Zweck ein eigenes Hilfsmittel, welches nachfolgend beschrieben ist.

Ein kleines Amböschchen aus Messing oder Neusilber oder Stahl wird auf folgende Art angefertigt.

In eine runde oder viereckige Platte von beliebiger Stärke und Größe, jedenfalls aber so stark und groß, daß sie als Fuß dienen kann, wird in der Mitte ein Loch gebohrt und hierin ein Pfeiler von 20 bis 25 mm Länge und 3 bis 4 mm Stärke eingesetzt, dessen oberes Ende mit einem Ansatz versehen, der genau so

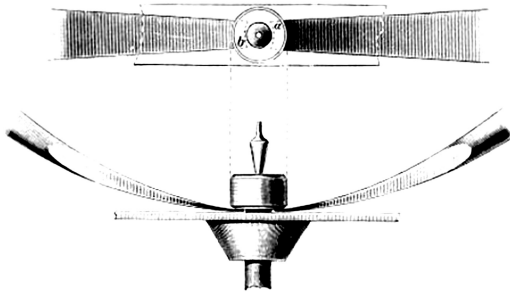


Fig. 2

stark, oder besser  $\frac{1}{10}$  mm schwächer ist wie der Spiralputzen einer Glashütter Uhr (Fig. 2). In diesem Ansatz, der ungefähr 1 bis 2 mm lang sein darf, wird ein Loch gebohrt, etwas größer als eine Glashütter Unruhwellen an ihrem oberen Ende stark ist und nimmt man nun die Uhr mit Spirale, steckt das obere Ende der Welle in das Loch des Amböschchens, so daß der Spiralputzen der Uhr auf der Spitze des kleinen Ansatzes zu ruhen kommt. Da nun bei der Glashütter Uhr die Spiralrolle größer ist als der Unruhshenkel breit, so drückt man mit einer Spiralzange die Rolle herunter auf den Ansatz, ebenfalls ohne auch nur die Uhr zu berühren.

Kurz erwähnt sei noch, wie bei letzterwähnter Uhr die Spirale wieder aufgesetzt wird. Zu diesem Zwecke benötigt man

eines kleinen Amböschchens, es kann auch ein in den Schraubstock gespannter Punzen sein, dessen Loch so groß ist, als der Ansatz der Uhr, auf den die Spirale zu sitzen kommt. Bekanntlich ist der Spiralputzen hier länger als die Rolle hoch ist, auch nach oben etwas vorjüngt, man setzt nun die Spirale leicht auf den Putzen, dreht die Uhr um, setzt das schon etwas vorstehende Stückchen des Putzens in das Loch des Amböschchens oder des Punzens und drückt, indem man von entgegengesetzter Seite auf den Schenkel der Uhr die Spiralzange ansetzt (Unruhwellen zwischen der Zange), die Uhr gleichsam auf die Spirale. Man könnte für diesen Zweck auch ein Nietstückchen nehmen, aber es ist dann Gefahr vorhanden, daß man die Kurve der Spirale verbiegt.

Ich habe hier die mir bestbekanntesten Methoden angeführt. Die Herren Leser können wohl aus der Behandlung des Themas ersuchen, daß mir die Hebel und das Amböschchen für Glashütter Uhren am liebsten sind, da ich dieselben für die praktischsten halte.



Fig. 3

