

hellenistisch-galanten Zeit. In Wolken schwebt darüber ein Adler, dessen tragende Schwingen das Uhrgehäuse — mit Wolkenaufsatz und beflügelter Urne mit Flammengarbe — als Abschluß in halber Höhe einschließen.

Das 44 cm hohe Stück mochte für seine Zeit den Ansprüchen von Kunstfreunden Genüge geleistet haben; es ist eine Komposition, die eigenes Können verrät und nicht im Abklatsch steckengeblieben ist.

Jahresuhren, ihr Wesen und ihre Behandlung bei der Reparatur

Von A. Held

(Fortsetzung zu Seite 83)

2. Ruckweise Bewegungen. Was nun die ruckweisen Bewegungen des Ankers während des Gleitens der Radzähne auf der Ruhelfläche anlangt, so möchte ich ganz im allgemeinen zunächst folgendes sagen: Wenn man sich vergegenwärtigt, in welchem eben erwähnten günstigen Wegeverhältnis Anker mit Führungsnadel und Gabel die Überschwungbewegung des Drehpendels mitzumachen haben, so wird man aus der Begleiterscheinung, daß Nadel und Gabel den nach erfolgtem Impuls noch folgenden Weg manchmal in ruckweisen Abschnitten erledigen, nicht mehr auf eine nachhaltige Wirkung schließen. Da die Führungsnadel zur Verhütung einer Klemmung in der Gabel die nötige Luft behalten muß, so ist es selbstverständlich, daß beim Überweg des Pendels, nachdem jede Impulswirkung ausgeschlossen ist, ein gewisses Spiel in der Bewegung jener Teile eintreten kann, das jedoch unschädlich ist. Ruckweise Bewegungen, die durch unebene, mitunter sogar scharfgefrante Gabelseiten veranlaßt werden, sind dagegen von sehr nachteiliger Wirkung. Es ist leider gar nicht selten, daß eben diesen inneren Gabelkanten von Hause aus zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde; da ist es dann eine wichtige Aufgabe des Uhrmachers, diesen Fehler zu beseitigen und solche rauhen Gabeln der Länge nach schön gerade zu schleifen und über die Kante gewölbt zu polieren. Kurze Vertiefungen sind am gefährlichsten. Wegen der rechts- und linksseitigen Schrägstellung der Führungsnadel muß auch die sonstige Form der Gabel wohl beachtet werden. Es dürfte dem Zwecke am besten entsprechen, wenn die beiden Gabelstücke im halben rechten Winkel fast scharf abgeschragt werden (vergl. Abb. 4), und wenn man dann die so erhaltenen unteren scharfen Kanten rechts und links mit flacher Polierfeile langhin abrundet.

Eine trockene Führung von Nadel und Gabel, ebenso eine trockene Gleitung der Radzähne auf ungeöhlten Ankerklauen geben ebenfalls Veranlassung zu ruckweisen Bewegungen. Deshalb ist es gut, auch die Ölfraße mit in den Vordergrund treten zu lassen. Angelegentlichst sei empfohlen, Öl nur da zu geben, wo es wirklich hingehört, und nicht damit zu rechnen, daß viel Öl schließlich schon alle jene Stellen erreichen wird, die seiner bedürfen. Gar kein Öl zu geben, hat schlimme Folgen; zuviel Öl veranlaßt aber auch ein allmähliches Weglaufen von der bedürftigen Stelle, und es kann dabei an Stellen geraten, wo es schadet oder wegen mangelnder Betätigung verharzt.

Sehen wir einmal zu, wie zuweilen z. B. einer Grahamhemmung Öl gegeben wird. Da bekommen entweder drei oder vier oder gleich alle Radzähne eine ordentliche Portion Öl anvertraut, das nach wenigen Stunden samt und sonders in den Grunddecken der Verzahnung liegen bleibt; oder man gibt es ebenfalls in Masse an die Ankerklauen, so daß ebenfalls das meiste nach hinten läuft und bei eingesetzten Paletten in den Spalten der Fassung verschwindet. Das ist falsch. Das Ölgeben muß genau so aufmerksam besorgt werden wie überhaupt jede Arbeit an Uhren. So darf auch die Führungsnadel des Ankers keinen großen Tropfen Öl erhalten, der selbst in Verbindung mit der Gabel sich nicht zu halten vermag, sondern alsbald die ganze Nadellänge entlang läuft und schließlich bis zum Anker hinab gelangt. Man glaube mir, daß darin viel gefehlt wird — mehr als man im allgemeinen ahnt.

Es dürfte sich sehr empfehlen, wenn die Meister gerade in diesem Punkte belehrend und prüfend auf die Gehilfen einwirken.

3. Das Aufsetzen und Zurückweichen des Ankers. Eine Erscheinung, der der Uhrmacher manchmal ratlos gegenübersteht, ist das Zurückweichen oder Zurückschlagen des Ankers in dem Augenblick, da der Radzahn auf Ruhe fällt oder richtiger: auf Ruhe fallen möchte. Dieser leidige Umstand macht es unmöglich, der Uhr einen schönen Gang zu sichern; die Schwingungen des Pendels werden in ihrer Weglänge sehr beeinträchtigt und durch die unregelmäßig wiederkehrenden Fehlfunktionen stetem Wechsel unterworfen; stehenbleiben wird die Uhr deshalb nicht, aber ein genaues Regulieren ist ausgeschlossen.

Hier gilt es, den Fehler genau zu ergründen, der verschiedenen Ursprungs sein kann und deshalb mitunter nur von Fall zu Fall zu beheben ist; glücklicherweise ist jedoch die Anzahl der Ursachen nur gering. Ein Zurückschlagen des Ankers zeigt sich in Begleitung eines auffälligen Geräusches, wenn ein nur streifend leichtes Aufsetzen der Klauen auf dem Zahnrückenden stattfindet, das während der Weiterbewegung des Pendels durch vermehrten Druck der sich spannenden Feder plötzlich aufgehoben wird. In diesem Falle springt der Anker dann mit Wucht zur anderen Seite — allerdings verspätet —, und er wird durch den elastischen Widerstand der Gabel sofort wieder zurückgeworfen, ohne eine Schaltwirkung des in Betracht kommenden Radzahnes aufgenommen zu haben.

Weshalb macht die Uhr, die bisher in Ordnung gewesen ist, diese Sprünge? Liegt das am System? Nein! Wenn die Ankerhemmung richtig durchgeprüft und das Abfallen mit dem nötigen Abstand aller Radzähne gesichert worden wäre, so hätte dieser Fehler nicht vorkommen können. Nun kommt es aber vor, daß bei ungenauer Teilung der Ankerräder mehrere Zähne diese Sicherheit in Frage stellen, ja vielleicht bei ein oder zwei Zähnen eine ganz besonders gefährliche Annäherung zwischen Zahnrückenden und Anker stattfindet. Trotzdem vollführt der Gang wohl bei der ersten Beobachtung ungestört seine Funktionen, womit sich der Uhrmacher meistens schon zufrieden gibt. Nun bekommt aber die Uhr womöglich einen anderen Standort, die Teile verändern ihre Lage etwas, die Palettenflächen stehen nicht genau parallel zur Ankerachse und verschlimmern in der veränderten Lage die bereits bedenkliche Situation; die Zapfenlöcher sind vielleicht auch ein wenig größer als gerade notwendig — kurz: alles zusammen vereint bringt die unerwartete Wirkung.

Ein Zurückweichen des Ankers wird ferner dann veranlaßt, wenn die Radzähne auf der Vorderseite nach der Spitze zu eine Neigung nach rückwärts angenommen haben — was durch Treiben des Materials beim Schneiden mit stumpf gewordener Fräse entstanden sein mag —, zumal wenn die Führungsnadel in der Gabel zuviel Luft hat. Diese beiden Mängel zusammen verhindern stets ein sicheres Funktionieren des Ganges. Werden die Vorderseiten der Radzähne mit einer feinen Wälzfeile nach der Spitze zu vorsichtig geebnet, und wird die Gabel entsprechend enger gemacht, indem man die Gabelstücke zusammentreibt und die Schlitzweite von neuem ordnet, so ist dem erwähnten Übelstand gewiß abgeholfen.

Ankersprünge sind aber auch möglich, wenn die Gabel aus irgendeinem Grunde zu tief gesetzt worden ist und so