

Uhrmacher-Woche, 40. Jg., Nr. 28/08.06.33, S. 406

Ankergangfehler bei Armbanduhren

Hans Jendritzki

Die Ursache, daß ein Werk, das nach der Reparatur im Kasten ganz gut ging, am Arm der Kundin starke Differenzen zeigt oder sogar stehen bleibt, kann natürlich verschiedener Art sein, doch soll im Nachfolgenden von einigen Fehlern, die Rede sein, die zum Teil wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens und andere wegen des Gegenteils besprochen zu werden verdienen.

Leider scheint der **Ankergang** noch nicht so bis ins Innerste gekannt zu sein, wie es eigentlich für den Reparateur nötig ist, denn wer viel mit Armbanduhren zusammenkommt, wird zweierlei Arten von Ankergängen feststellen können: solche, an denen nichts geändert ist und die mit allen Fehlern der Nachwelt erhalten blieben, und solche, die hoffnungslos verfeilt und verstreckt sind, wobei die alten Fehler mehr oder weniger verschlimmert und vielleicht sogar noch andere hineinkonstruiert wurden.

Die notwendige **Zapfenluft** bedingt, daß die technischen Erfordernisse des Ankerganges mit ausreichender Sicherheit erfüllt werden. Die **Ruhe und der verlorene Weg** sind zwei solcher Angelegenheiten, die ganz in das Belieben des Uhrmachers gestellt sind und an denen auch dementsprechend gesündigt wird. Für den Gabeleingriff kommen dann noch die Gabelhörner und das Sicherheitsmesser hinzu. - Für das Maß der Ruhe hat Altmeister W. Schultz in seinem bekannten Buche eine sehr schöne Definition gegeben: Wäre die Ruhe auch ausreichend, wenn nur noch die Hälfte vorhanden ist? Erst wenn man diese Frage mit ja beantworten kann, ist der Gang in dieser Beziehung in Ordnung. Müßte man hingegen die Frage verneinen, so ist die Möglichkeit gegeben, daß bei Berücksichtigung der Zapfenluft und eines unrunder Gangrades der Ankerzahn in einigen Fällen schon auf die Hebefläche, fällt (Bild 1), ohne erst die Ruhe zu finden, die er nötig hat. Die Folge davon ist eine starke Beeinträchtigung der Unruh in ihren Schwingungen. Auch in leichten Fällen wird man das Vorgehen, das meistens eintritt, durch den Rückzerzeiger nicht ausgleichen können, da die Uhr gar nicht hierauf reagiert.



Bild 1

Zum Stehenbleiben der Uhr führt dieser Fehler jedoch erst dann, wenn das **Sicherheitsmesser zu kurz** ist. Wird es nämlich gegen die Sicherheitsrolle geschlagen, so gleitet der Ankerradszahn auf die Hebefläche der Palette und drückt den Anker gegen die Rolle (Bild 2). Bei ihrer Drehung staucht sich dann das Messer an der Rolle, und die Uhr steht fest. Der Gang muß also tiefer gestellt werden und eine Verlängerung des Messers erfolgen. -Bisweilen ist das Messer lang genug, doch steht seine Dicke nicht im richtigen Verhältnis zur Aussparung der Rolle. Ist nämlich das Messer sehr dünn, so ist es gleichwohl möglich, daß es noch oder schon im Bereich des Ausschnittes ist, ohne daß die Gabel durch die Hörner und die Ellipse gesichert ist. Ein breites Messer ist also immer vorteilhafter.

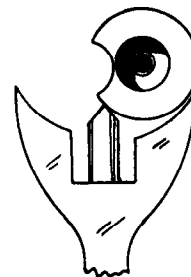


Bild 2

Der oben geschilderte Fehler stellt sich auch gern bei den **Ankergabeln ohne lange Gabelhörner** ein, bei denen die Sicherung des Ganges also fast nur durch das Messer erfolgt. Um ganz sicher zu sein, versuche man bei ihnen an verschiedenen Stellen des Gangrades und auch der Sicherheitsrolle, ob man diesen Fehler künstlich hervorrufen kann. Um das Messer leicht zu strecken, fertigt man sich schnell einen kleinen Amboß an, der die Form von Bild 3 hat. Er paßt in ein Loch der Triebnietmaschine und hat oben einen Ansatz, über den man den Gabeleinschnitt legen kann, so daß das Messer oben frei liegt für den Flachpunzen.

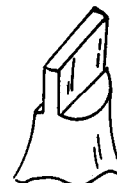


Bild 3

Mancher Uhrmacher feilt gern an den Gabelhörnern. Nötig ist dies aber eigentlich nur, wenn vorher der Gang einseitig verstellt worden ist. Aus Bequemlichkeit wird in solchem Fall ein zu tiefer Gang nur an einer Palette seichter gestellt. Korrigiert man dann noch den verlorenen Weg, biegt also den Begrenzungsstift, dann kann es vorkommen, daß die Ellipse nicht mehr am Horn vorbeigeht und durch

Feilen an den Gabelhörnern Luft geschaffen werden muß. - **Bevor an der Gabel etwas geändert wird, überlege man** sich stets, wodurch dieser Fehler hervorgerufen wurde. Nach einer solchen Überlegung wird die Abhilfe sehr oft anders ausfallen als sie sonst geschieht.

Findet man in einer Uhr eine so verfeilte Ankergabel, so bleibt nichts weiter übrig, als das lange Horn auch noch zu kürzen und die Gabel vorsichtig zu strecken, um den Gabeleingriff der Ellipse nicht zu gefährden. Nach jeder Änderung an den Gabelhörnern ist es nötig, den **Gabeleinschnitt auszupolieren**, damit der Grat unbedingt sicher entfernt ist. Ein praktisches Instrument hierzu stellt Bild 4 dar. Es besteht aus einem Messinggriff, der mit einem Sägeschnitt versehen ist, zwischen dem ein dünnes Stück Pendelfederblech verstiftet wird. Mit diesem Blech kommt man an dem Sicherheitsmesser vorbei in jeden Gabeleinschnitt und kann ihn mühelos auspolieren. Die Gabel hält man dazu am besten in einem kleinen Schiebeklöbchen, so daß man in beiden Händen das nötige Gefühl hat.

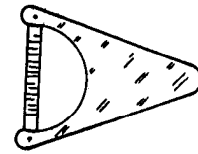


Bild 4

Das **Klopfen eines Ankerganges** rührt in den meisten Fällen davon her, daß die Ellipse auf die Kante des Gabeleinschnittes schlägt. Am häufigsten trifft man diesen Fehler in Uhren, die schon längere Zeit gehen, bei denen also das Öl schon verdickt und durch diese Klebrigkeit der Anzug nicht mehr so sicher ist. Wenn auch dieser Fehler sich mit der Reinigung der Uhr von selbst aufhebt, so ist doch Vorsicht geboten bei der Untersuchung des Ganges. Besser wird es auf alle Fälle sein, hier etwas mehr Platz zu schaffen und die Uhr unempfindlicher zu machen gegen die Einflüsse des Öls.

Auch die **Ellipse** kann ein solches Klopfen hervorrufen. Der Fehler liegt dann daran, daß die Ellipse nicht ganz einwandfrei in ihrer Form ist, sondern eine kleine Vertiefung in ihrer ganzen Länge hat, direkt vor der Kante, die für den Eingriff am wichtigsten ist. Nach Ersetzen der Ellipse ist das Geräusch behoben.

Ein anderer Fehler ist schon einmal an dieser Stelle beschrieben worden. Es ist das **Streifen des Gabelhorns am Rohr des Plateaus zwischen Sicherheitsrolle und Hebelscheibe**. Wenn nämlich die Gabel am Begrenzungsstift anliegt, vermag eine lange Gabelhornspitze sich ganz leicht an dieses Rohr zu legen, wenn es sehr dick ist, wie es bei den Durchschnittsuhren ja nur zu häufig der Fall ist. Diesen Fehler kann man außerordentlich schwer entdecken, man muß ihn ahnen. Alsdann kann man ungefähr abschätzen, bis wie weit das Gabelhorn in die Steinfassung hineinreicht und wie dick das Plateaurrohr in der Steinfassung ist. Ein leichtes Kürzen der Spitze hilft dem Fehler schnell ab und ist für den Gang der Uhr nicht gefährlich.