

äußere Umgang muß der Kreisbogenbewegung des Rückers angepaßt sein, so daß ein kleines Verstellen die Spirale im Schlüssel nicht fester oder loser legt, sondern ihr freien Spielraum läßt. Die Verhältnisse sollen so sein, daß der Rücker in der Mitte steht. Nichts sieht für ein Uhrmacherauge scheußlicher aus als ein ausgestellter Rücker, der nur bei dem ordinärsten Erzeugnis, und da, wo die Spirale nichts mehr hergibt und der Kosten wegen nicht ersetzt werden kann, als die Vermeidung schlimmerer Pfuschereien ertragen werden kann.

Die Unruh muß abgewogen sein; doch gaben ihr die alten Praktiker bei Taschenuhren in der Richtung von der XI zur V einen ganz geringen Schwerpunkt, der als Pendel wirken sollte. Es wird dabei angenommen und der Kunde auch so belehrt, daß er die Uhr mit dem Glase nach dem Körper einstecken soll, da das Glas in dieser Weise besser geschützt ist. In der Tasche steht die Uhr nicht senkrecht Bügel oben, sondern sie wird von der Kette etwas nach der Mitte gezogen, so daß die XI oben steht, bei der Sprungdeckeluhr etwa die II; die meiste Zeit des Tragens wird das stimmen. Das erträgt natürlich keine Kritik der exakten Wissenschaft, aber darauf kommt es nicht an, sondern auf die Erfolge in der Praxis. Bei Armbanduhren ist dieser Schwerpunkt nicht möglich, da ihre Lage fortwährend wechselnd ist und eine Reglage, wie sie bei einer Taschenuhr möglich ist, nur durch Zufall erzielt werden kann.

Eine weitere Störung der Reglage der Zylinderuhr besteht im Prellen. Stehen die Prellstifte richtig, wird auch das Zylinderrad bei richtig stehenden Prellstiften nicht durch eine zu breite Wand des Zylinders zurückgedrückt (in welchem Fall diese durch eine Eisenfeile mit Schmirgel zurückgeschliffen werden muß), hat auch die Zugfeder das richtige Verhältnis, d. h. daß sie bei einem Ersatz nicht zu stark genommen worden ist, wie es oft geschieht, so schwächt man die Hebung durch ganz geringes Brechen der hinteren Ecke des Zylinderradzahnes. Zu diesem Zwecke setzt man das Zylinderrad in das Zapfenbohrmaschinen und hält eine Rubinfeile auf die Zähne, während man das Rad eine Umdrehung machen läßt. Ich weiß wohl, daß diese Art der Abhilfe schon einmal angefochten worden ist, aber das stört mich nicht. Es kommt immer darauf an, ob man eine Sache übertreibt oder nicht, und eine jahrzehntelange Erfahrung mit

dankbaren Kunden ist schließlich ein Argument, was Gewicht hat.

Die Schwingungen werden etwas kleiner, die Uhr prellt nicht, auch nicht bei einer der unvermeidlichen Bewegungen, und ein wesentlicher Störer der Reglage ist beseitigt. Reguliert man die Uhr nun noch im Hängen im Kasten so, daß sie täglich $\frac{3}{4}$ —1 Minute vorgeht, so wird das für die Verhältnisse im Tragen das richtige sein, um den Einfluß der Körperwärme zu kompensieren.

So regulierte Uhren mögen in kleinen Zeiträumen vor- oder nachgehen, halten aber sehr gut eine Mittellinie inne, die dem bürgerlichen Gebrauch vollauf genügt. Denn ein Besitzer einer solchen Uhr kommt nicht täglich, um sie auf Sekunden zu vergleichen, sondern er kommt, wenn es überhaupt nötig ist, erst nach langen Wochen, um immer wieder festzustellen, daß keine oder keine beträchtliche Differenz vorhanden ist.

Wenn es nur auf die Reibung ankäme, müßte eine Taschenuhr im Liegen (Blatt oben) immer nachgehen, da die Reibung nicht von der Größe der Fläche, sondern von dem auf sie ausgeübten Druck abhängig ist. Der Druck auf den oberen Deckstein, der das ganze Gewicht des Gangreglers trägt, ist aber zweifellos größer als im Hängen auf die Steinlöcher, da er sich doch auf zwei derselben verteilt. Die sonstigen Verhältnisse sind bei gleichmäßiger Zapfenpolitur dieselben. Hier spielt aber die Adhäsion eine Rolle, die bei allen diesen kleinen Flächen, die geölt werden, mit in Betracht gezogen werden muß und bei der Taschenuhr anscheinend einen ausgleichenden Einfluß ausübt, vielleicht sogar Schlüsse, die nur auf Grund der Reibungsgesetze gezogen werden, hinfällig macht.

In diesem Zusammenhange sei an die Gesetze der Kohäsion und Kapillarität erinnert, die in der Ölfrage eine so große Rolle spielen können. Doch das auszuführen, muß Anderen überlassen sein; für uns Uhrmacher, und das gilt auch für die Zylinderuhr, ist die Hauptsache, nicht zuviel Öl zu geben, damit wir den Einfluß der Adhäsion nicht unnötig vergrößern und die Schattenseiten der anderen beiden Gesetze nicht kennenlernen. Bei einem Tampon, dessen Ansaß mit ins Öl eintaucht, sind sie alle schon da, und eine gute Gangleistung der Uhr für die Dauer wird ausgeschlossen sein.

(I/556)

Berichte und Erfahrungen aus Werkstatt und Laden

Verbesserte Regulierfähigkeit der Jahresuhren

Von Obergeringieur F. Thiesen

Die Jahresuhr ist für den Fachmann und Verkäufer ein Ding für sich, man findet sie nur im Schaufenster. Warum? Weil sie auf den Laien durch das Drehpendel eindrucksvoll wirkt. Mancher Fachmann weiß sie auch nicht recht in Gang zu bringen, rein aus dem Grunde, weil ihre Abfallregulierung von besonderer Art ist, deren Feinheiten man vergessen hat, trotz aller Aufklärungsversuche der Hersteller und der Fachpresse.

Ich habe mich davon überzeugt, daß das Ausland die Jahresuhr weit williger aufnimmt. Ebenso ist mir bekannt, daß das Aussehen der Uhr auch bei uns dem Publikum gefällt, bleibt also in der Hauptsache eine Abneigung des Verkäufers bestehen, der auf seine Kundenschaft einwirkt. Zum großen Teil ist diese Abneigung durch die allerdings im Vergleich zu Uhren mit schwingenden Pendeln mangelhafte Regulierfähigkeit zutreffend begründet; der deutsche Uhrmacher bietet das technisch Beste an. Deswegen darf man ihn nicht schelten, wenn aber eine Besserung der „Feinstellung“ eintreten sollte,

so darf man erwarten, daß der Absatz der Jahresuhren auch in unserem Lande einen Aufschwung nimmt. Derartige Besserungsmöglichkeiten sollen nachstehend besprochen werden.

Nur in der Anwendung des Dreh-(Torsions-)Pendels besteht die Möglichkeit, eine Uhr mit einem einzigen Aufzuge 400 Tage gehen zu lassen¹⁾. Diesem Vorteil stehen aber Nachteile gegenüber, sie sind:

1. Gangabweichungen infolge der Kraftunterschiede zwischen aufgezogener und abgelaufener Zugfeder,
2. Kompensationsfehler ersten Grades durch Veränderung des Elastizitätsmoduls der Pendelfeder bei Temperaturdifferenzen,
3. Kompensationsfehler zweiten Grades durch die Längenausdehnung der Pendelfeder bei Temperaturdifferenzen.

¹⁾ Das ist nur richtig, wenn es sich auf die Form der Jahresuhren bezieht, von denen hier die Rede ist. Es gibt Jahresuhren mit Sekundenpendel und Schlagwerk, die ausgezeichnet regulieren.
Die Schriftleitung.