

ist das einfachste Mittel, die Unruh möglichst leicht zu machen, eine neue Spirale aufzusetzen und eine schwächere Zugfeder zu wählen. Oder man setzt eine neue, möglichst grosse Unruh auf — im Notfalle die Sekundenradwelle als Anschlagpunkt für den Prellstift nehmend — und eine neue Spiralfeder.

Die Zapfen des Zylinders müssen möglichst dünn sein, doch immer noch in gutem Verhältnis zum Durchmesser und zur Schwere der Unruh. Es gibt Schweizer Ankeruhren, sehr kräftig gebaute Werke mit sonst guten Grössenverhältnissen und eher etwas starken Zapfen, nur deren Unruhwellen besitzt Zapfen wie eine Damenuhr, die infolge des Missverhältnisses auch häufig dem Abbrechen ausgesetzt sind.

Durch Stoss oder Fallenlassen, oder überhaupt durch ungeschickte Behandlung sind die Unruhzapfen am meisten gefährdet. Bei Ankeruhren kommt das Abbrechen des oberen Unruhwellzapfens häufig vor, ebenso bei Zylinderuhren; doch auch der untere Unruhzapfen ist beinahe ebenso oft dem Abbrechen ausgesetzt. Seltener kommt es vor, dass beide Unruhzapfen gleichzeitig brechen, es muss dann schon eine grobe Fahrlässigkeit vorliegen.

Bei einer feinen Ankeruhr mit ziemlich dünnen Zapfen wurden durch einen kräftigen Stoss der obere Unruhzapfen und auch der obere Ankerzapfen glatt weggebrochen; in diesem Falle hatten sämtliche Wellen des Ganges nur äusserst geringe Endluft, und es liegt die Vermutung nahe, dass bei mehr Spielraum der Wellen nicht zwei Zapfen zugleich abgebrochen wären, da durch den grösseren Spielraum der Wellen der Stoss gemildert worden wäre.

Der etwas häufigere Verlust des oberen Unruhzapfens rührt vielleicht davon her, dass der Unruhkörper diesem Zapfen näher liegt.

Durch starken Druck des Gehäuses, veranlasst durch Anlehnen an Tischkanten oder durch Tragen von Lasten, trägt sich dieser Druck auf den Staubdeckel und Unruhkloben fort, so dass die Unruhwellen beschädigt wird, es bricht ein Zapfen ab, auch gehen Decksteine und Lochsteine entzwei. Bei Zylinderuhren kommt es zeitweilig vor, dass durch einen starken Druck der untere Zylinderspund (Tampon) hineinfährt; in diesem Falle bleibt der Deckstein oft ganz, doch ist es nicht ausgeschlossen, dass trotzdem ein Lochstein Sprünge bekommen hat.

Kommt es bei einer Zylinderuhr vor, dass nach starkem Drucke der Zylinder reichlich oder viel Endluft hat, und ausserdem das Zylinderrad etwas zurückgeht, so kann man ziemlich sicher schliessen, dass der untere Deckstein durchgedrückt ist. In bezug auf solche Vorkommnisse ist es gut, der Unruhwellen nicht zu geringe Endluft zu geben, was besonders für Damenuhren gilt, die oft im Gürtel getragen werden.

Die Höhe des unteren Zylinderspundes soll mit seinem Durchmesser in einem guten Verhältnis stehen. Bei den übertrieben flachen Uhren hat der untere Spund oft nur ein Viertel seines Durchmessers als Höhe.

Die Fläche des Spundes soll vollständig eben und rechtwinklig, nicht aber schräg sein. Die Politur dieser Fläche verhindert das Anhaften des mit Oel vermischten Staubes. Auch soll der Spund mit der Zylinderwand gut abschneiden, so dass der Spund weder hervorragt, noch tiefsteckt.

Das Ersetzen des oberen Zylinderspundes bietet dem Reparatteur keine besonderen Schwierigkeiten, da dieser infolge seiner Länge gut im Zylinder festhält; nur beim Ersetzen des unteren Spundes ist grosse Vorsicht nötig, weil das Rohr leicht aufplatzen kann, wenn es, wie bei Damenuhren, nur geringe Wandstärke besitzt. In selteneren Fällen kommt es vor, dass der untere Zylinderspund durch Anrösten des Zylinders locker geworden ist. Solche Zylinder müssen stets ersetzt werden, da der Spund auf keinerlei Weise befestigt werden kann. Würde der untere Zylinderspund die Länge des oberen haben, so würde er auch bei aufgesprungenem Rohr noch festhalten; ja bei einem starken Druck auf den Zylinderkloben würde der untere Spund etwas in den Zylinder hereinfahren und so gleichsam als Schutz dienen.

In neuerer Zeit werden fertige Zylinderspunde vielfach in Gebrauch genommen, diese sind in den Furniturrehandlungen in grosser Auswahl erhältlich und passen meist auch schon die

polierten Zapfen in das bezügliche Steinloch. Da aber diese Spunde nicht immer zentrisch laufen, so empfiehlt sich für bessere Zylinderuhren das Eindrehen und genaue Einpassen eines solchen.

Das Heraus schlagen eines recht festsitzenden Zylinderspundes ist manchmal mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Selbst das Entfernen des Messingputzens und nachheriges vorsichtiges Hämmern der Zylinderwand führt nicht immer zum gewünschten Ziele, da der Zylinder leicht verdorben werden kann. Als recht brauchbar hat sich ein kleines Werkzeug erwiesen, das von der Mechanischen Werkstätte Ernst Kreissig-Glashütte (Sachsen) fabriziert wird. Der Zylinder wird auf eine drehbare, mit verschieden grossen Löchern versehene, gehärtete Stahlscheibe gesetzt und durch einen geeigneten Punzen, der am Ende eines längeren Hebelarmes angebracht ist, mittels Druck auf einen zweiten Hebel mit grosser Sicherheit entfernt, selbst sehr festsitzende Zylinderspunde weichen vom Platze.

F. R.

Aus der Werkstatt.

Das Abfräsen des Emails an der unteren Seite des Zifferblattes. Während der Repassage einer Uhr sollte man niemals unterlassen, das Zeigerwerk daraufhin gründlich zu untersuchen, dass es in keinem seiner Teile durch das Zifferblatt gedrückt und

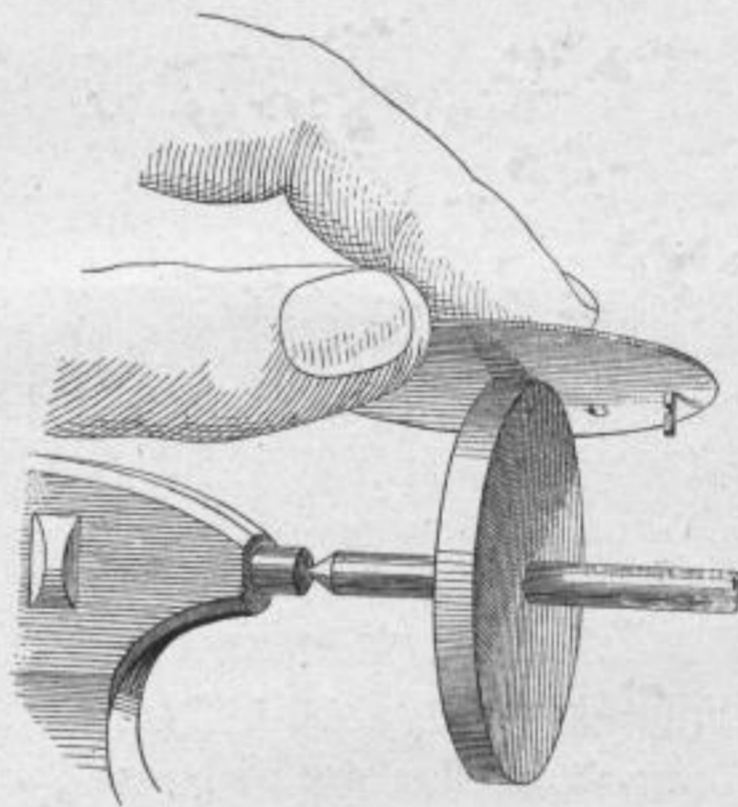


Fig. 1.

in seiner Bewegung gehindert wird. Die Ursache des Stehbleibens einer Uhr ist häufig genug in einem solchen Fehler zu suchen, der besonders dann in Erscheinung treten kann, wenn das Zifferblatt an der unteren Seite nicht flach und glatt ist. Z. B. kann ein solcher Buckel auf das Ende der Brücke drücken, die das Zeigerstellrad bedeckt, und dadurch dieses festhalten, ganz abgesehen von dem Druck, den eine solche Erhöhung auf die untere Decksteinplatte ausübt und dadurch die Luft beeinflussen kann, wenn vielleicht Grat an den unteren Kloben des Zylinders geschlagen wurde und dieser nicht flach aufliegt.

Um den ersterwähnten Fehler festzustellen, muss man Minutenrad und Zeigerwerk an ihren Platz bringen, das Blatt fest aufschrauben und so die Zeigerwerkpartie durch Antreiben des Minutenrades laufen lassen. Man überzeugt sich auf diese Weise von der Freiheit der Bewegung aller Teile des Zeigerwerks und kann dann die Höhenluft berichtigen. Auch der Raum zwischen Federhaus und Zifferblatt kann gleichzeitig nach Einsetzen des ersteren beobachtet und Streifungen festgestellt werden.

Ist zwischen einem dieser beweglichen Teile und dem Zifferblatt keine Luft vorhanden, so ist es nötig, die Höhe des be-