

wendung eines Torsionspendels keine Berechtigung mehr, da es bei viel größerer Empfindlichkeit eine viel geringere Regulierfähigkeit besitzt als andere Pendel.

Die Annahme, daß Zugfedern, die in kurzen Zeitabständen immer wieder auf elektrischem Wege aufgezogen werden, besonders gleichmäßige Kraftentwicklung zeigen, beruht auf Irrtum. Nach jedesmaligem Aufzug erleidet die Feder zu Beginn des Ablaufes einen plötzlichen Kraftsturz, der sich oft wiederholt und den Ablauf der Feder sehr ungleichmäßig gestaltet. In meinem Artikel in Nr. 7 der UHRMACHERKUNST habe ich dies beschrieben und bildlich dargestellt.

Günstige Kraftentwicklung der Zugfeder bei Jahresuhren würde man dagegen durch die Anwendung zweier Federhäuser, statt nur eines einzigen erreichen. Man kann die Anordnung verschiedenartig treffen, entweder indem man die beiden Federhäuser hintereinander, oder parallel — nebeneinander — schaltet.

Diese letzte Art gefällt mir besonders deswegen so gut, weil in diesem Falle das Beisaßrad mitten zwischen den beiden Federhäusern gesetzt werden kann, wodurch die Reibung der Beisaßradzapfen fast völlig aufgehoben wird. Hierdurch wird erheblich an Kraft gespart und zugleich der Verschleiß der Beisaßzapfen und deren Zapfenlager bedeutend verringert.

Wenn es gelänge, die Jahresuhr auf eine genügende Regulierfähigkeit zu bringen, dann brauchte man keine elektrischen Uhren, denn einmal im Jahre zieht gewiß jeder Laie gern seine Uhr auf.

Einmal im Monat wäre wahrscheinlich vielen nicht einmal zuviel Mühe. Soweit Gehwerk in Frage käme, wäre dies auch durchführbar, und zwar mit gut regulierendem Regulatorpendel statt eines unsicheren Torsionspendels.

Jahresuhren mit Schlagwerk sind auch schon gebaut worden, und zwar mit Torsionspendel wie auch mit gewöhnlichem Uhrpendel. Erstere war Lorenz Jehlen in Säckingen patentiert unter Nr. 2437 vom Jahre 1877. Diese Uhr ist abgebildet und beschrieben in dem „Journal der Uhrmacherkunst“, Jahrg. 1884, S. 340.

Eine Jahresuhr mit Schlagwerk und gewöhnlichem Uhrpendel wurde von Achille Brocot konstruiert. Die Uhr besitzt 16 Federhäuser, von denen je acht im Gehwerk und im Schlagwerk angeordnet sind, in der Weise, daß sie hintereinandergeschaltet sind, so, daß die Zähne des einen in die Zähne des anderen Federhauses eingreifen und erst das letzte in das Beisaßtrieb. Solch eine Uhr befindet sich im Besitz des Uhrengroßhändlers Henri Jullien in Amsterdam.

Beide Uhren schlagen die Stunden und Halbstunden auf kleinen Glocken, so, wie früher die Pariser Pendulen. Für einen kräftigen Schlag auf Doppelgong, womöglich noch auf acht Stäben, würde man selbst bei acht Federhäusern nicht so viel Kraft speichern, die für 365 Tage und Nächte ausreichte.

Vielleicht wird der zarte Silberglockenschlag aus der Großmutterzeit noch einmal wieder beliebt, besonders bei den vielen Radiohörern, die den kräftigen Gongschlag als Störung empfinden, trotzdem sie für die viel weniger melodischen Töne, die das Radio so oft hervorbringt, nachsichtig sind und sie als notwendiges Übel in Kauf nehmen. (III/584) Georg F. Bley.

Das Befestigen der Formgläser

Das Herauspringen der Formgläser gehört zu den fäglichen Sorgen des Uhrmachers, da es nicht nur an gebrauchten, sondern auch an neuen Uhren vorkommt. Der Versuch, durch Anreiben oder Biegen den Glasrand

zu erhöhter Spannung zu bringen, führt nicht zum Ziele, weil die Ursache nicht im Glasreif, sondern an der Kante des Glases zu suchen ist.

Beim Einsprengen der rechteckigen Gläser sind die scharfen Ecken besonders gefährdet, aber auch an den Längskanten ist ein Ausbröckeln leicht möglich, wenn es sich um eine gewisse wasserklare, spröde Glasmischung handelt und die Ränder ganz scharf geschliffen worden sind. Um einer Gefahr auszuweichen, müssen die Glasanten und Ecken von innen etwas gebrochen, also gegengeschliffen werden. Wenn wir ein herausspringendes Glas daraufhin genauer betrachten, finden wir in den meisten Fällen, daß dieses Kantenbrechen von unten viel zu stark erfolgte, so daß namentlich bei den weniger tief gestochenen, kleinen Goldgehäusen der Glasfalz nicht mehr hoch genug übergreifen kann. Auch das Einkitten hilft hier nichts, weil die Ränder von außen auch nicht genügend facelliert, sondern ganz senkrecht, ja, in vielen Fällen sogar unterschliffen sind. Wer einen ganz feinen Optikerstein nicht besitzt, kann mit einer kleinen, ganz feinkörnigen, roten India-Schleifscheibe (mit passendem Einsaß in jeder Werkzeughandlung erhältlich) ohne Gefahr nachschleifen, wenn man nachstehendes genau beachtet.

Abb. 1 zeigt uns ein falsch, Abb. 2 ein richtig geschliffenes Glas im Durchschnitt; daneben den dazugehörigen Glasfalz.

Wollten wir dem Fehler dadurch abhelfen, daß wir in der Richtung $c-d$ nachschleifen, bis die innere Kante

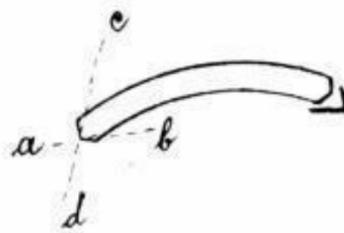


Abb. 1



Abb. 2

eine gewisse Schärfe annimmt, so müßte das Glas schließlich bedeutend zu klein werden. Schleifen wir aber von unten, also auf der Linie $a-b$, fort, so kommt das Glas leichter in den Falz zu liegen, ohne kleiner zu werden, vorausgesetzt, daß wir von der alten Kantenbrechung immer noch ein wenig stehen lassen. Um nun die äußere Kante dem Glasfalz anzupassen, schleift man in der Richtung $c-d$ zurück, aber auch nur bis dicht an den eigentlichen Durchmesser des Glases heran. Obgleich bei dieser Behandlung das Glas nicht kleiner wurde, wird es doch um so viel wackeln, wie der Glasfalz unterstochen ist. Die zurückgeschliffene Außenkante erlaubt mir aber jetzt, mit gut poliertem Stahl den Falz etwas nach innen zu ziehen, so daß das Glas leicht einsprengt. Zum Staubdichtmachen verwende ich geschmolzenes Bienenwachs, dem ich so viel Kolophonium beifüge, bis es beim Erkalten erhärtet, ohne spröde zu sein. Dieser Kitt befriedigt mich mehr als alles bisher Gebotene und ist mit gut erwärmter Messerklinge leicht aufzutragen.

Hinzufügen muß ich noch, daß beim Trockenschleifen stets in der Längsrichtung gearbeitet werden muß. Das Querschleifen erzeugt feine Sprißer. Beim Schleifen der unteren Kante darf nicht zuviel nach innen gegriffen werden, damit innerhalb der Glasrandblende nichts sichtbar ist; auch müssen die äußersten scharfen Ecken von unten ganz leicht gebrochen werden, damit sie beim Einsprengen nicht ausbröckeln.

Nun kommt es vor, daß auch ein einwandfrei geschliffenes Glas immer wieder herausspringt, wenn es sich um kleine, schwache Goldschalen handelt. In solchen