

klemmt, und bei öfterer Inanspruchnahme der Zeigerstellung lockert er sich, so daß die Nase *n* nicht mehr sicher in dem Einschnitt der Aufziehwelle ruht; diese kann dann leicht verloren gehen. In solchem Fall kann man den Teil *a* verlängern, indem man den Ansatz *r*, wenn er stark genug ist, an der Seite, die die Werkplatte berührt, etwas zurückdreht. Ist das nicht angängig, so kann man die Werkplatte an dieser Stelle im Durchmesser des Ansatzes *r* etwas aussenken. Die Nachhilfe hat bei beiden Verfahren mit Vorsicht zu geschehen, denn der Tirettehebel soll ohne Höhenluft gerade nur leicht beweglich bzw. drehbar sein. Selbstverständlich darf sich die Schraube weder in der Werkplatte, noch in der Brücke klemmen, der Hebel muß an der der Werkplatte zugekehrten Seite flach sein, so daß er überall gleichmäßig aufliegt, und er darf auch keine raue Fläche haben.

Ist der Ansatz *a* dieser Schraube *k* (siehe Abb. 37) zu lang, so daß er zu weit durch die Werkplatte ragt, dann hat der Hebel *T* zuviel Höhenluft; die Nase *n* kann dann aus dem Einschnitt *e* der Aufziehwelle gleiten. In solchem Falle drehe man den Ansatz kürzer, aber nur sehr vorsichtig; gewöhnlich genügt es schon, die Ansatzfläche *a* am Gewinde teil scharf zu drehen.

Manchmal genügt auch schon das Flachrichten eines verbogenen Tirettehebels, um Ordnung zu schaffen. Da dieser

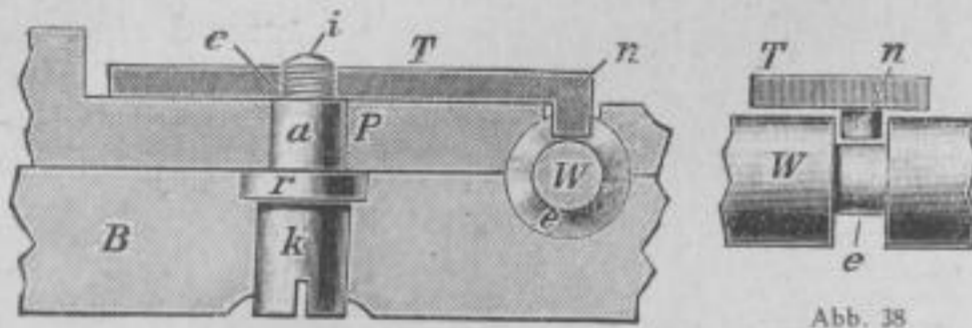


Abb. 37

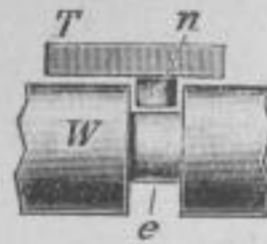


Abb. 38

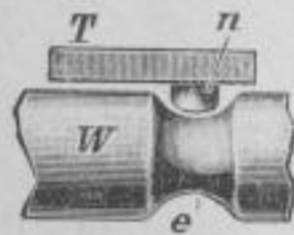


Abb. 39

Hebel gewöhnlich gut gehärtet ist, und gehärtet muß er auch sein, so sei man recht vorsichtig, glühe ihn aus, richte ihn, härte ihn dann wieder und lasse ihn höchstens dunkelgelb an. Überhaupt unterlasse man ohne vorheriges Ausglühen jedes Biegen und Hämmern an diesem und anderen Hebeln unter dem Zifferblatte.

Ebenso verfähre man, wenn man genötigt ist, die Nase *n* etwas tiefer zu richten, damit sie tiefer und sicherer in die Welle einfasse. Die Nase *n* selbst muß scharfkantig zugefeilt und ebenso der Einschnitt *e* in der Welle scharf ausgedreht sein, also so wie es in der Abbildung 38 dargestellt ist. Bei abgerundeter Nase und schlechtem rundlichen Einschnitt, wie in der Abbildung 39, liegt die Gefahr sehr nahe, daß die Welle beim Zeigerstellen herausgerissen wird.

Ist die Nase des Hebels *T* so lang, daß sie bis auf den Grund des Einschnittes der Aufziehwelle reicht und beim Festschrauben des Hebels auf die Welle drückt, dann muß sie, wenn der Einschnitt *e* nicht tiefer gedreht werden kann, gekürzt werden, denn die Aufziehwelle muß leicht beweglich sein, damit man beim Aufziehen und Zeigerstellen das richtige Gefühl hat. Man muß sich allerdings zunächst davon überzeugen, ob sich die Aufziehwelle, wenn das Werk im Gehäuse ist, nicht schon ohnehin, d. h. noch vor dem Festschrauben des Hebels *T*, klemmt, damit man keinen Eingriff am falschen Orte vornimmt. Darauf muß man auch achten, wenn man eine neue Welle einsetzt.

Wie unlogisch in der Fabrikation vorgegangen wird, beweisen die dünngedrehten Köpfe der die Tirettehebel haltenden Schrauben, die sogar auf Stecknadeldünne anzutreffen sind. Beim Festschrauben zerfällt der Kopf zuweilen in zwei Teile. Dabei liegt gar keine Ursache vor, den Kopf so dünn

zu machen; er darf ruhig kräftig gehalten sein, zumal er doch widerstandsfähig sein soll.

Wenn nun auch alle diese Bedingungen für eine sichere Befestigung der Aufziehwelle erfüllt sind, dann kann uns immer noch eine zu dünne Welle oder ein ausgelaufenes Lager einen Strich durch die Rechnung machen, denn zuviel seitliche Luft, die bei ausgezogener Welle (siehe Abb. 36) sich ganz besonders bemerkbar macht, kann zu einem Heraus-schlüpfen der Tirettehebelnase aus der Aufziehwellennut führen. In diesem Falle ist das Einsetzen einer neuen, gut passenden Welle unerläßlich.

Es wäre eigentlich Pflicht und Schuldigkeit der Fabrikanten, sauber gedrehte und polierte Aufziehwellen in die Werke zu setzen, damit nicht Wellen in so halbrottem, zuweilen auch ganz rohem Zustande die Lager in kurzer Zeit erweitern, richtiger gesagt, „ausfressen können“; das gilt namentlich für die Werke von länglicher Form (Abb. 25), die eine überaus kurze Welle haben.

Wenn man sieht, wie in den Uhrenfabriken die Aufziehwellen so blitzsauber fix und fertig aus den automatischen Maschinen herausfallen, dann fragt man sich, wie es überhaupt zugeht, daß solche verschandelten Wellen in den Uhren vorkommen.

Von Vorteil wäre es auch, wenn diese Werke am Aufziehwellenloch ein vorstehendes Futter erhielten, damit die Welle eine sichere Führung und zugleich das Werk einen Staubschutz erhielte. Es wäre bei der Fabrikation ein leichtes, diese Einrichtung zu treffen. Leider predigt man aber, wenn man Verbesserungsvorschläge macht, nur immer wieder tauben Ohren.

Damit der Aufzug möglichst leicht arbeitet, übergeht man die zuweilen rauhen Flächen der Aufzugsräder mit einer feinen Schmirgelfeile; man verhindert damit auch das Entstehen von Spänen oder eines dicken Breies aus Öl und Metall-Abschabseln, wie er so oft anzutreffen ist.

Das Abschappen der Sperrzahnung des Zeigerstelltriebes aus dem Eingriff mit dem ersten Aufzugtriebe hat seine Ursache in abgenutzten Sperrzähnen oder in einem zu weiten Loche des Aufzugtriebes, so daß es beim Aufziehen, wenn der Eingriff mit dem ersten flachen Aufzugsrade in Tätigkeit tritt, schief gedrückt werden kann.

Wenn der Eingriff des Aufzugtriebes in das Aufzugsrad zu flach ist, dann tritt ebenfalls ein zeitweiliges Abschappen ein. Entweder hat dann das Aufzugsrad zuviel Luft unter der Deckscheibe, oder das auf der Welle sitzende Trieb ist zu klein oder abgenutzt, oder es sitzt zu wackelig auf der Welle, oder aber die Welle hat zuviel Seitenluft. Eine neue gut passende Welle oder ein neues passendes Trieb hilft dem Übel sicher ab.

Über das Gesperr läßt sich nicht viel sagen; das tut gewöhnlich seinen Dienst, denn es ist einfach genug. Es kommt allerdings vor, daß sich der Sperrkegel unter der Schraube klemmt, oder daß er über die Zähne des Aufzugsrades gleitet, weil er unter der Schraube zuviel Luft hat. In solchen Fällen läßt sich bald in geeigneter Weise Abhilfe schaffen. Wenn sich am Federhause oder am Großbodenrade Streifungen des Aufzugsrades markiert haben, so handelt es sich gewöhnlich um ein Aufzugsrad mit Kronradzahnung. Abhilfe ist leicht geschaffen, indem man die scharfen Spitzen der Zähne auf einem flachen Ölstein etwas kürzt. Streift das auf der Federhauswelle sitzende Aufzugsrad am Großbodenrade, dann muß man das Federhaus etwas höher setzen, denn am Minutenrade läßt sich wegen der Knappheit des Raumes in der Regel keine Änderung vornehmen. Vielfach hilft es aber auch schon, wenn man dem Federhause die etwa zu reichlich bemessene Luft von unten her nimmt, oder wenn es angängig ist, das Aufzugsrad in der Reichweite des Minutenrades von unten her etwas abdreht.