

Den Nachweis dafür, ob ein Rükker in einer ruhigen oder in einer Zwangslage gehalten wird, kann man sehr leicht führen, indem man einfach die Rükkerscheibe abschraubt. Macht man diese Probe, so wird man finden, daß die in Nr. 1 d. Jahrg. empfohlenen Rükker (ebenso wie der in meiner Fig. 2 gezeichnete) durch die Feder zur Seite geworfen wird, während der in Fig. 1 dargestellte Rükkerzeiger ruhig liegen bleibt.

Eine weitere Verbesserung ist auf meine Anregung hin insofern geschaffen worden, als die früher an der Spitze flach abgerundeten Stellschrauben (vergl. *b* in Fig. 3) jetzt spitz abgerundet werden (*a* in Fig. 3). Es ist klar, daß durch die flachrunde Form des Schraubenendes, namentlich wenn es, wie *b* in Fig. 3, nahe am Drehpunkt des Rükkers angreift, ebenfalls falsche Wirkungen entstehen. Besonders empfehlenswert ist es, den Kopf der Stellschraube mit wechselseitigen, nicht zu zarten Bohrungen (wie in Fig. 1 und 4 dargestellt) zu versehen, so daß man die Schraube mittels einer Nadelspitze gradweise um soviel drehen kann, als man für notwendig hält.

Ein Generalfehler haftet allerdings sämtlichen Rüktern dieser Art insofern an, als die Stellschraube den Rükker in einer geraden Linie vor oder zurück schiebt, während der Zeiger selbst eine Kreisbewegung ausführt. Dadurch entsteht der sogenannte »Sehnenfehler«; d. h. ein Umgang der Schraube in der Mittelstellung des Zeigers wirkt weniger als die gleiche Schraubendrehung bei den beiden Außenstellungen des Zeigers.

Eine weitere Fehlerquelle ist bei einem Rükker gegeben, dessen Drehpunkt sich nicht genau mit dem Zapfenloche deckt. Größere Abweichungen in dieser Beziehung kommen zwar bei feinen Uhren kaum vor, aber unbedingte Sicherheit gegen diesen Fehler bietet nur diejenige Konstruktion, wie sie in den echten Glashütter Präzisionsuhren vorgefunden wird. Hier ist der Rükker über einen mit dem Unruhklöben aus einem Stück bestehenden, also unverrückbaren, genau nach dem Zapfenloch als Mittelpunkt abgedrehten Putzen gesprengt. Die Rükkerstifte bewegen sich also genau zentrisch zum Zapfenloche, und der zwischen ihnen liegende Spiralumfang kann nicht aus seiner zentrischen Lage abgedrängt werden, wie dies durch die beiden gestrichelten Kreisbogen *c c* in Fig. 1 angedeutet ist.

Man hat versucht, die hier angeführten Übelstände der Regulieranlage dadurch zu beseitigen, daß man auf dem Unruhklöben eine Schnecken- oder Kurvenführung anbrachte, in der man die Spitze des Rükkerzeigers gleiten ließ. Diese Einrichtung erfüllt ihren Zweck aber auch nur dann, wenn ihr Zentrum unbedingt genau sitzt und die Kurvenfläche, in der die

Rükkerspitze gleitet, beim Nacharbeiten und Polieren ihre richtige Form nicht verloren hat, was nicht immer zu vermeiden ist.

Auch einige weitere Einrichtungen (mit Eingriff-, Stiften- oder Exzenterführung für den Rükkerzeiger) können meines Erachtens für Präzisionsregulierung nicht ernstlich in Frage kommen. Dagegen könnte die seitherige Einrichtung ganz bedeutend verbessert werden, wie aus Fig. 4 zu ersehen ist.

Hier, und ebenso in Fig. 5, ist der Feder eine Lage und Form gegeben, die ein Brechen fast zur Unmöglichkeit macht und wodurch für den Rükkerzeiger keine Zwangslage geschaffen ist. Zwischen dem Rükkerzeiger und dem Ende der Regulierschraube ist eine kleine Welle gelagert, die an ihren Enden entweder mit zwei Körnerspitzen oder zwei Hohlkörnern ausgestattet ist, wodurch eine nach allen Seiten hin bewegliche, unveränderliche Verbindung zwischen Rükkerzeiger und Stellschraube geschaffen ist. Durch diese einfache Ausgleichvorrichtung kann sich weder der Rükker im falsch wirkenden Sinne verschieben, noch fällt die Kreisbogenbewegung derartig ins Gewicht. Diese kleine Zwischenwelle verhütet auch noch einen weiteren schädigenden Einfluß, der sonst an der Tagesordnung ist und durch Unrundlaufen der Stellschraube entsteht. Hierdurch werden ganz bedeutend veränderliche Wirkungen beim Verstellen des Rükkers hervorgerufen, während die kleine Zwischenwelle jene Unregelmäßigkeiten bis zu einem gewissen Grade ausgleicht.

Eine weitere neue Konstruktion ist in Fig. 6 dargestellt. Hier ist der ganze Rükker nebst der annähernd hufeisenförmigen Feder aus einem Stücke gestanzt und entsprechend nachgearbeitet. Durch eine Ansatzschraube mit breitem Kopfe erhält die Feder und damit der ganze Zeiger eine sichere Führung. Das untere Federstück läuft in eine dreieckige Nase aus, die sich mit Spannung in das Gewinde einer festgelagerten, drehbaren Schraubenspindel zwängt. Die Nase liegt genau in der Verlängerung (Mittellinie) des Rükkerzeigers; es erfolgt also kein seitlicher Druck auf den Rükkerzeiger, und damit wird die denkbar größte Präzisionswirkung erzielt. Der Sehnenfehler ist hier ebenfalls gemildert.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß eine feinere, systematische Regulierung nur möglich ist, wenn man über die täglichen Abweichungen der betreffenden Uhren und über das Maß der Rükerverstellung Buch führt, was leider noch nicht allenthalben üblich ist. Hierdurch aber die Sekunde zu pflegen und zu kontrollieren, liegt im Interesse eines jeden Fachmannes, der nach einem ersten, dauernden Erfolge in seinem Schaffen strebt. Louis Wille, Schaffhausen.

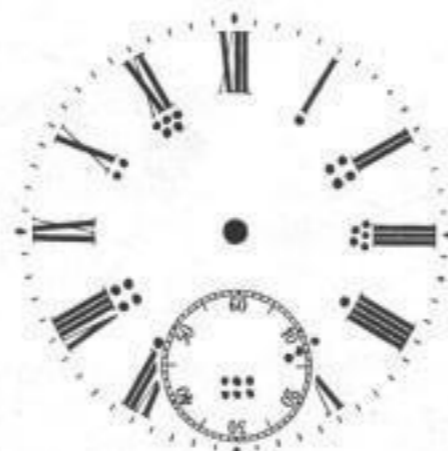


Das Zifferblatt als Kalender

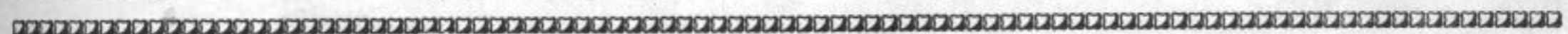
Es ist verhältnismäßig wenig bekannt, daß man mit geringen Vorbereitungen jedes Uhrzifferblatt so einrichten kann, daß man damit den Wochentag eines beliebigen Datums des laufenden Jahres feststellen kann. Man verfährt dabei auf folgende Weise.

Die Ziffern I bis XII des Zifferblattes werden den Monaten des Jahres zugeteilt, so daß I für den Januar, II für den Februar usw. gilt. Unter diese Monatsbezeichnungen (also unter die Stunden-Ziffern) setzt man jeweils so viele Punkte, als bis zum Beginn des betreffenden Monats Tage der angebrochenen Woche verfloßen sind, wobei der Sonntag als erster Tag gilt. Würde also beispielsweise, wie in diesem Jahre, der 1. Januar ein Montag sein, also ein Tag der neuen Woche verfloßen sein, so muß unter die Zahl I ein Punkt gesetzt werden; unter die Zahl II, die ja den Februar darstellt, setzt man, da in diesem

Jahre der 1. Februar ein Donnerstag ist, aus den vorher angeführten Gründen, vier Punkte; unter die III sind demnach fünf Punkte zu setzen, unter die IV kommt ein Punkt usw.



Will man nun für jeden beliebigen Tag des laufenden Jahres den zugehörigen Wochentag feststellen, so addiert man nur zum betreffenden Monatsdatum noch die Zahl der entsprechenden Punkte auf dem Zifferblatte. Das Ergebnis der Addition wird durch sieben dividiert, und der verbleibende Rest gibt dann an, auf den wievielten Wochentag das betreffende Datum fällt. Würde der Rest 1 sein, so fällt das Datum auf einen Sonntag; ist der Rest 2, so fällt es auf einen Montag; ist der Rest 3, dann auf einen Dienstag u. s. f. Bleibt kein Rest, dann ist der betreffende Tag ein Sonnabend. Bemerket sei noch, daß die Anordnung der Punkte auf dem Zifferblatt jedes Jahr geändert werden muß.



d