

Winke für die Chronographen-Reparatur

Fortsetzung von Nr. 42, Seite 549

Ⓜ In gewissem Sinne ist der „Chronograph“ nichts anderes als die Verbindung einer gewöhnlichen Taschenuhr mit einer zeitweilig einzuschaltenden Stoppuhr. Die Bezeichnung „Chronograph“ ist daher völlig irreführend, hat sich aber in Fachkreisen bis auf den heutigen Tag erhalten, obwohl stets — gerade von Laien — Bedenken dagegen geltend gemacht werden. Denn diese Uhr ist keineswegs ein Instrument, das die „Zeit aufschreibt“! (graphiein — schreiben.)

Das Einschalten des großen Sekundenzeigers geschieht durch Druck auf die Krone über ein uns schon bekanntes Schalt- rad. Auch die Nullstellung geschieht in ähnlicher Weise wie bei den Stoppuhren durch Hebel 9. Unser Chronograph zählt sowohl die Sekunden als auch die Minuten der zu messenden Zeit. Die Übertragung wird durch drei feingezahnte Rädchen vermittelt: a sitzt auf dem verlängerten Zapfen des Sekundenrades, l ist in der beweglichen Brücke gelagert und wird nach Bedarf mit dem Rad 2 in Eingriff gebracht.

Diese beiden Eingriffe sind für den Gang der Uhr ausschlaggebend. Sie sind am besten zu prüfen, wenn Unruh und Anker aus dem Werk genommen sind, damit beim Durchlaufen jedes Hindernis wahrgenommen wird. Die Räder sind mit einer feinen Glasbürste vorsichtig auszukraßen. Bei unregelmäßigem Durchlaufen — Gratreste oder fester Schmutz — empfiehlt der Schweizer Spezialist Hillmann, feinen Olsteinschmutz daran zu geben, gewissermaßen also die Eingriffe einzuschleifen. Danach ist aber besonders gründlich zu reinigen.

Die Schraube 5 hält eine kleine Feder, mit der der große Sekundenzeiger leicht gebremst wird: durch das unbedingt nötige Spiel in den beiden Eingriffen würde sonst der Zeiger einmal springen, dann wieder stehenbleiben, also tanzen! — Deshalb sollen die Eingriffe auch so tief wie möglich sein, bei einem Andrücken mit der Kornzange darf kein Eingriff durchrutschen!

Diese feine Bremsfeder muß auch meist ausreichen, den Sekundenzeiger festzuhalten, wenn das Chronographenrad außer Eingriff gestellt ist, also vor der Nullstellung. In unserer Abbildung ist dafür ein besonderer Hebel 8 vorgesehen. In solchen Fällen kann die Bremsung etwas leichter sein.

Als Begrenzung der Eingriffstiefe beim Einschalten des großen Sekundenzeigers dient die Schraube 6, die entweder als Schraube mit abgefeiltem Kopf (wie die Gehäuseschrauben) oder als Exzentrerschraube ausgebildet ist: in beiden Fällen muß sie aber außerordentlich zügig gehen, damit sie sich nicht von selbst verstellen kann.

Der Minutenzählzeiger wird über ein Zwischenrad 3 durch einen Finger auf der Welle 2 betätigt. Dieser Mechanismus — also die Zapfen der Räder 3 u. 4 — darf nicht geölt werden. Auch die Feder 7 darf nur ganz zart auf den Zähnen des springenden Minutenrades aufliegen, damit der Gang der Uhr nicht gestört wird.

Ⓜ So kompliziert sie auch aussehen — die Chronographen mit nachspringendem Sekundenzeiger — sie sind wohl empfindlicher durch ihren zarten Mechanismus, sonst aber leicht zu verstehen! Unsere Abb. 11 läßt deutlich erkennen, daß das gleiche Werk wie in Abb. 10 Verwendung gefunden hat, und lediglich einen kleinen Zusatzapparat erhalten hat, durch den ein zweiter Sekundenzeiger mitlaufen oder angehalten werden kann.

Dieses geschieht durch einen zweiten Drücker neben der Krone. Die aufrechtstehenden Riegel des neu hinzugekommenen Schaltrades — das nur für diesen Zweck da ist — drücken den scherenförmigen Mechanismus auseinander oder lassen ihn zusammengehen. Durch die Schraubenfeder 5 wird jeder einseitige Druck auf die Mittelwelle vermieden. Denn hier ist durch die Welle des ersten großen Sekundenzeigers noch eine zweite geführt, die ebenfalls einen Sekundenzeiger trägt.

Sind die Scheren auseinander, so läuft dieser Zeiger mit dem ersten mit — drücken sie auf Rad 3, so zeigt dieser Zeiger die gestoppte Zeit an, während der andere Zeiger weiterläuft! Es lassen sich also schnell hintereinander mehrere Vorgänge aufnehmen, ohne daß der Gang der Uhr unterbrochen wird. Wird nämlich wieder auf den Knopf gedrückt, so springt der zweite Sekundenzeiger dem ersten nach und läuft mit ihm weiter. — Erreicht wird dieses durch einen sehr zarten Nullstellungsmechanismus, wie wir ihn in größerer Art schon immer kennen. Diese feinen Teile sind ebenfalls nicht zu ölen, da sonst die zarte Feder nicht ausreichen würde, den Zeiger nachzustellen.



Abb. 10. Der Chronograph ist nichts anderes als eine Taschenuhr mit zusätzlicher Stoppuhr.

Aufn.: „Uhrmacherkunst“

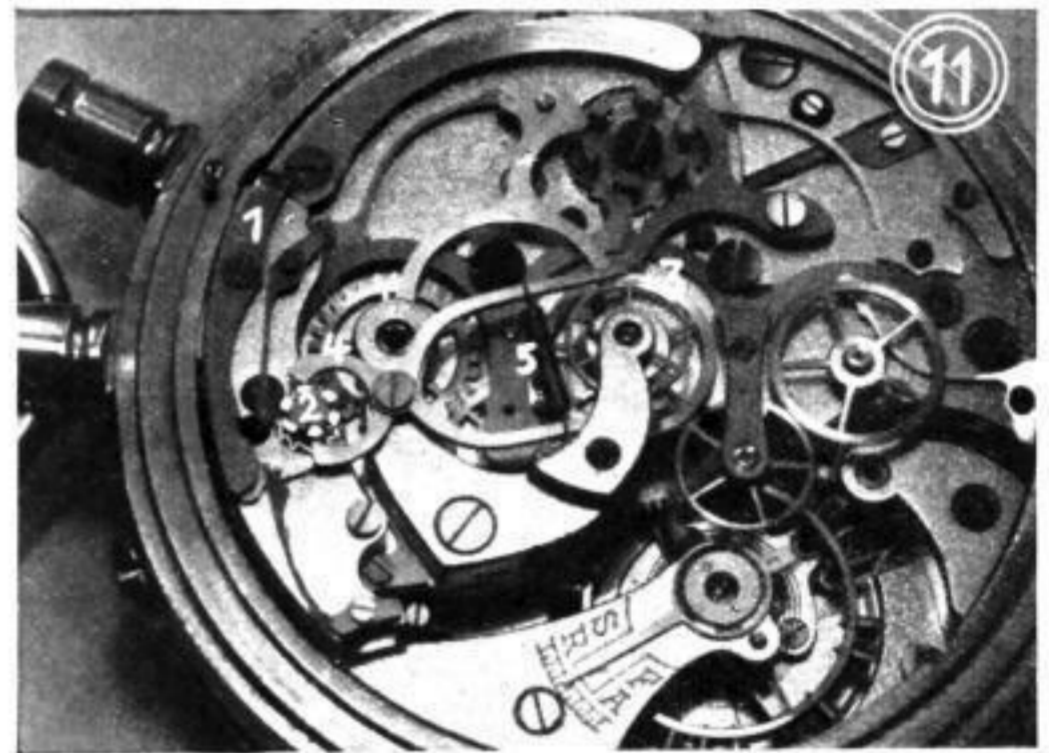


Abb. 11. Der Doppel-Chronograph (seconde rattrapante; rattraper — wieder einholen) besitzt wie die Doppel-Stoppuhr einen Zusatzmechanismus, der einen zweiten Sekundenzeiger anhält und dem ersten nachspringen läßt.

Ihre „Uhrmacherkunst“ hilft Ihnen!

Uns ist es nicht nur darum getan, Ihnen wöchentlich unsere „Uhrmacherkunst“ zu liefern. Wir wollen Ihnen nicht nur durch unsere „Uhrmacherkunst“ ein treuer Freund und Berater sein. Wir wollen Ihnen helfen und Auskunft geben auch in allen Fragen, die nicht allgemein zu regeln sind und die gerade Sie bedrücken. — Schreiben Sie diese Sorgen uns — wir werden uns gern in Ihre Lage versetzen und helfen Ihnen nach besten Kräften!