

Schon bei diesem ersten Akt wird der Leser deutlich genug erkennen, daß die Anlage der Federbergung samt vollständiger Garnitur und deren Behandlung praktischer wohl nicht mehr ausgedacht werden kann; auch die Erfahrung aus der Praxis hat gründlich gezeigt, daß dieser Aufhängung der Vorzug geblieben ist. Eine bequemere, der Pendelfeder den meisten Schutz bietende Montierung ist bis heute von keiner Seite ermöglicht worden, trotz aller Machenschaften, ihr den gewordenen Vorzug zu schmälern. Wenn der Uhrmacher dem Käufer zeigt, wie die Pendelfeder ein- und ausgehängt wird, und diesen es selbst gleich im Laden probieren läßt, so ist sicher, daß der Laie gut imstande ist, seine gewählte Uhr zu Hause selbst aufzustellen — sofern erwartet werden darf, daß zuvor der Abfall und die Pendelschwingungen geordnet worden sind. Darüber diene die weitere Aufklärung.

Die Pendelfeder ist an beiden Enden in messingene Fassungen eingeklemmt, von denen die obere k zur Aufhängung bestimmt ist, während die andere untere k' den Träger des Drehpendels abzugeben hat. Diese Fassungen müssen natürlich an jenen Stellen, wo die Feder austritt, ganz besonders gut schließen, weil andernfalls die Regulierung im Ausgleich zwischen großen und kleinen Schwingungen des Pendels erschwert würde. Wie weit die Enden der Feder in die beiden Fassungen hineinzureichen haben, ist zu ersehen in Figur 2f, wo sie aufgedeckt veranschaulicht vor uns liegen.

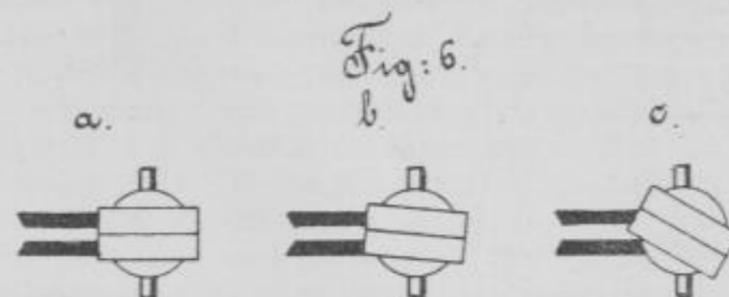
Nachdem die Pendelfeder sitzt, hängt man das Drehpendel ein, schwingt dasselbe mäßig an, etwa $\frac{3}{4}$ Umgang = 270° oder etwas mehr, immerhin so viel, daß die Auslösung der Hemmung stattfinden kann. Hierbei geht die Kontrolle des geforderten Abfalles sehr leicht vonstatten. Die Theorie, gepaart mit der Erfahrung aus reicher Praxis, hat ergeben, daß eben diese Pendelschwingung von 270° genügen müßte, den Weg zur nötigen Auslösung zu ermöglichen; ob wenige Grade mehr oder weniger erreicht sind, spielt keine Rolle von Belang. Selbstverständlich schwingt das Pendel im weiteren Verlauf mehr; es wird sich so weit erholen, bis die durch die eigene Kraft der Uhr erzeugte Normalschwingung zustande gekommen ist.

An dieser Stelle sei aber gleich erwähnt, daß — entgegen der Meinung vieler — es nicht nötig ist, eine Normalschwingung bis zu $1\frac{1}{2}$ Umgang anzustreben. $1\frac{1}{4}$ Umgang dürfte für jede Jahresuhr das richtige Schwingungsmittel sein. Wie bei jeder andern Uhr, von der man Leistung erwartet, ist auch hier ein maßloses Mehrschwingen einer guten Regulierung nur hinderlich; besonders wenn darauf Bedacht genommen worden ist, schwere Pendel zu verwenden, d. h. Pendel, an denen das Hauptgewicht weit nach außen, somit der eigentliche Schwerpunkt möglichst weit von der Drehachse verlegt ist. Denn nur dieser Umstand sichert konstante Schwingungen, indem kleinere Erschütterungen dadurch ihren nachteiligen Einfluß verlieren.

In Figur 3, 4 und 5 sehen wir den Unterschied der verschiedenen Pendel, und es ist nicht schwer, an der Hand der Schnittzeichnungen herauszufinden, welches Pendel der Schwerpunktslage halber den Vorzug verdient. Figur 5 zeigt die nachteiligste Zusammenstellung, weil viel zu viel Masse nach der Mitte verlegt ist, während Figur 4 bezüglich des Schwerpunktes den vorteilhaftesten Aufbau aufweist und zugleich mit Anwendung der Kompensationsreifen $R-R^1$ und der Laufgewichte $S-S^1$ gestattet,

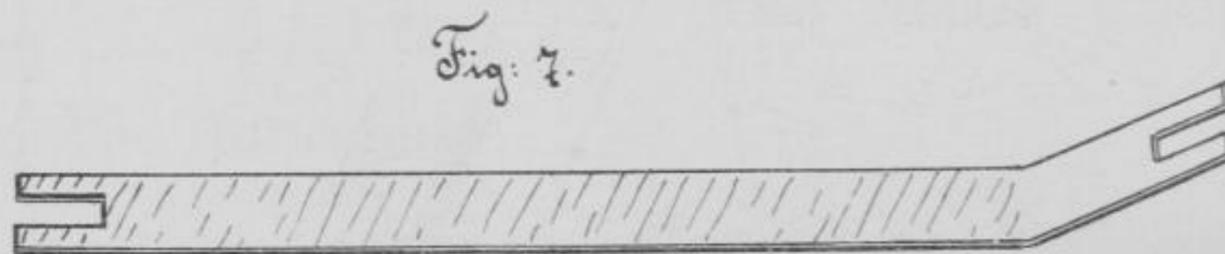
Temperaturschwankungen ausgleichend zu begegnen. Es ist damit ein sehr gesunder Einfluß auf zufriedenstellende Feinstellung geschaffen.

Um nun mit dem Abfall ins reine zu kommen, beachte man, ob nach vollendeter Auslösung das Mehrschwingen des Pendels der einen Seite auch dem nach der andern Seite an Weglänge gleichkommt. Ist das nicht der Fall, so können nur zwei Fälle in Betracht kommen. Entweder ist die obere Federfassung verschoben, verdreht, oder das Stück Pendelfeder unterhalb der Fassung bis zur Gabel ist verbogen (windisch verdreht), Figur 6. Unter diesen Umständen nehme man die Feder nochmals zur Hand und sehe nach, ob die obere Federfassung in gleicher Flucht oder Richtung



steht wie die Gabel (Figur 6a); weicht diese Richtung ab, so drehe man das Klötzchen zurecht, bis die gleichlaufende Richtung erreicht worden ist; eine Abweichung wie Figur 6b bringt keinen Nachteil und ist beim Abfallstellen oft nicht zu umgehen; dagegen darf Figur 6c niemals belassen werden.

Nach Wiedereinhängung der Feder prüfe man dann nochmals den Abfall, und wenn dann immer noch ein einseitig ungleiches Mehrschwingen vorhanden sein sollte, dann drehe man die obere Federfassung k im Lagerbock b nach jener Seite hin, nach welcher der mindere Weg sich gezeigt hat. Dieses Drehen des Klötzchens geschieht am sichersten und schnellsten mit einem sogenannten Abfallschlüssel, welcher nichts weiter vorstellt als ein dünnes, 12 mm breites Messingblech von etwa 120 mm Länge, das an beiden Enden Öffnungen hat, die das Viereck des Klötzchens zu umschließen vermögen. Die vorgesehene Länge des Schlüssels ist



deswegen vorteilhaft, weil man eher imstande ist, in kleineren Bruchteilen zu korrigieren. Vergleiche Figur 7.

Nun sei aber gleich an dieser Stelle angelegentlichst und mit Ernst bemerkt, daß in den seltensten Fällen obige Maßnahmen getroffen zu werden brauchen, da man sich ja alle erdenkliche Mühe gibt, schon von der Fabrik aus die Objekte geordnet in die Hände der Interessenten gelangen zu lassen. Und wenn auf die verschiedenen etwaigen Vorkommnisse anfangs hingewiesen worden ist, so geschah es, weil auf diese Weise ein leichteres Zurechtfinden von seiten des Uhrmachers zu erzielen sein wird; denn sind mal die einzelnen Punkte dem Uhrmacher geläufig und sieht derselbe darauf, dieselben systematisch zu verfolgen, so ist die Zeitinanspruchnahme trotzdem eine sehr minimale.

(Schluß folgt.)

Patentrundschau.

Einrichtung an elektrischen Nebenuhren mit Stromwechselbetrieb. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Berlin. Patentiert im Deutschen Reich vom 29. August 1908 ab unter Nr. 210853.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Einrichtung an elektrischen Nebenuhren mit Stromwechselbetrieb, durch die beim Auftreten einer Störung in der Uhr durch das Ausbleiben oder

Versagen der Zeigerschaltung selbsttätig eine das Zifferblatt der Uhr verdeckende Einrichtung oder eine Fallscheibe mit entsprechender Aufschrift oder sonst eine Einrichtung ausgelöst wird.

Auf der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform der Erfindung dargestellt.

In der Hauptuhr H wird durch eine mit dem Zeigerwerk um-