

Gewichtes des Hebels *n* vom Vorsprung *v* der Scheibe *a* ab, das dem Elektromagneten zu gerichtete Ende den Hebels *m* senkt sich und *r* wird von dem Haken *d* des Hebelarmes *m* festgehalten. Genau um 12 Uhr Mittags schliesst nun auf der Centralstelle der Regulator die Leitung; der Strom läuft durch den Elektromagneten *e*, zieht den Anker *s* an und macht infolge dessen das Pendel wieder von dem Haken *d* frei. Die Uhr wird dadurch wieder in Gang gesetzt und zeigt die richtige Zeit.

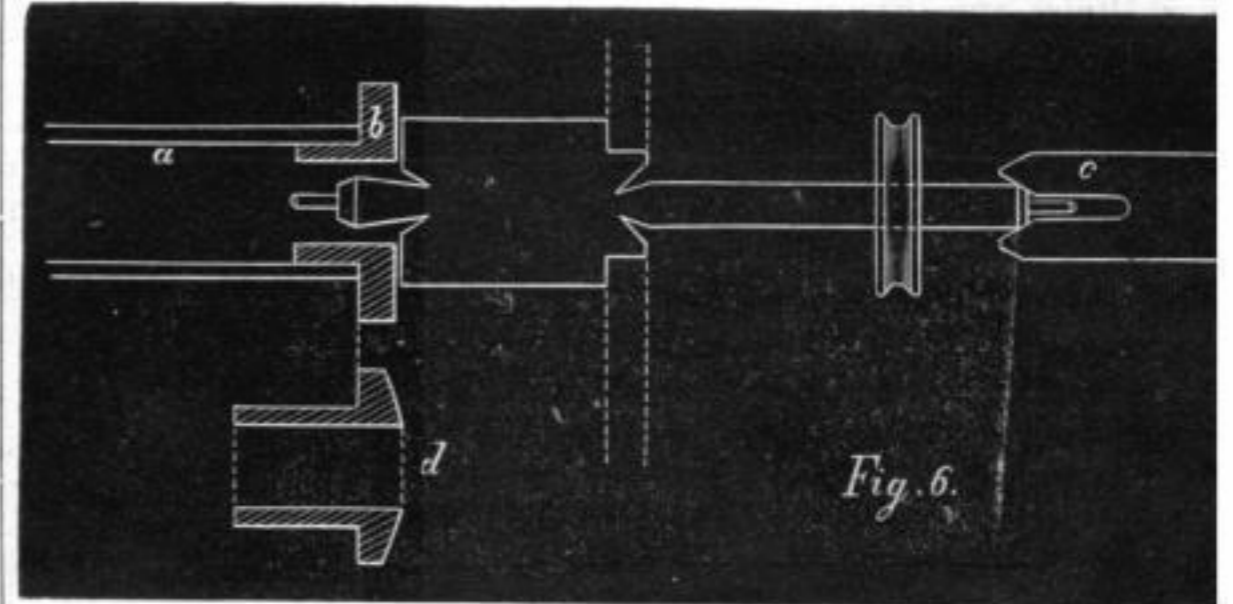
Der Anker *s* hat bei seiner Bewegung den Stift *c* in die Einkerbung *j* treten lassen; der Anker *s* ist somit gehoben und bleibt es so lange, bis der Hebel *p* wieder auf den Vorsprung *v* der rotirenden Scheibe *a* kommt. In dem Augenblick nämlich, wo *v* gerade unter den Hebel *p* zu liegen kommt, wird der Hebel *n* mit Hilfe des Stiftes *h* vom Stift *c* abgehoben, so dass der Hebel *p* seine ursprüngliche Lage wieder einnimmt und der Stift *c* sich wieder in dem Einschnitt *i* befindet. Der Mechanismus ist nun wieder für die folgende Zeiteinstellung fertig.

Geht durch den Elektromagneten kein Strom, so findet die Anziehung des Ankers *s* nicht statt und das Pendel wird vom Haken *d* so lange zurückgehalten, bis die Scheibe *a* eine vollständige Umdrehung gemacht hat.

Wenn zur Beseitigung des Fehlers eine längere Zeit (z. B. mehrere Tage) erforderlich ist, so kann mit Hilfe eines Kommutators oder dergl. plötzlich die Scheibe *a* in ihrer Bewegung angehalten werden; die Uhr *r* geht dann einige Sekunden pro Tag vor, z. B. ungefähr 1 Minute in 12 Tagen.

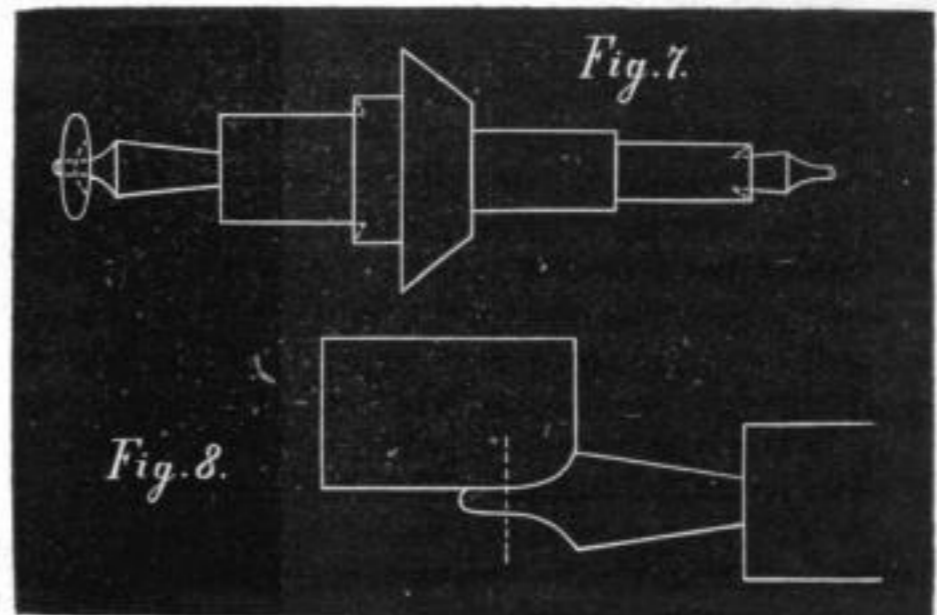
zwischen Brücke und Gabel. Angenommen erstere wäre $\frac{5}{10}$ mm, der Raum zwischen Brücke und Gabel $\frac{2}{10}$ mm; diese $\frac{7}{10}$ mm würde der Ansatz unterhalb der Unruh dick sein, wenn letztere flach auf der Brücke und der Ansatz auf der Gabel aufliegt. Nimmt man nun zu den gewonnenen $\frac{7}{10}$ mm noch $\frac{2}{10}$ mm als Raum über der Brücke, so hat man hiervon noch die Dicke des Plateaus, angenommen mit $\frac{4}{10}$ mm, und die nöthige Luft zwischen Gabel und Plateau mit $\frac{1\frac{1}{2}}{10}$ mm in Abzug zu bringen. Die Dicke des Ansatzes beträgt also $\frac{3\frac{1}{2}}{10}$ mm.

Der Ansatz für das kleine Plateau wird so gedreht, dass das Ende der Ellipse noch ungefähr $\frac{1}{10}$ mm höher steht, als ersteres,



damit keine Streifungen an der Sicherheitsspitze vorkommen. Die Welle muss sehr genau gedreht sein und wird nur mit grobem Roth geschliffen, bis die beiden Plateaus passen, später mit Diamantine nachpolirt. Die Plateaus müssen mit einem leichten Schläge auf dem Grunde festsitzen, damit ein späteres Abnehmen derselben ohne Gefahr für die Welle geschehen kann.

Beim Poliren hat man immer darauf zu achten, dass die Flächen gut rein und dass die Ecken, wo Ansatzfläche und Welle zusammentreffen, gut auspolirt und die Ansätze gut flach sind. Ein Hauptforderniss ist, dass alles gleich genau gedreht wird. Die Schleiffeile muss die ganze Ansatz- und Wellenfläche



zugleich fassen, denn bei längerem Schleifen und Poliren wird die Fläche leicht unrund.

Jetzt dreht man den Ansatz für die Spiralrolle auf richtige Länge und die Welle vorn dünner. Die kleine Welle und Ansatzfläche wird wieder polirt und dann die Kante zum leichteren Aufsetzen der Rolle ein wenig gebrochen.

An der Spiralrolle macht man oben eine Versenkung und dreht infolgedessen den Spiralrollenansatz ein wenig niedriger. Ist der Raum sehr beschränkt, dann wird man allerdings die Rolle flach machen müssen. Jedenfalls ist aber zu diesem Zwecke bei einem für Breguet-Spirale eingerichteten Werk genügend Platz vorhanden.

Es wären nun die Zapfen anzudrehen. Man misst von der Fläche, wo unten die Decksteinplatte aufliegt, bis auf die Ankerbrücke und giebt den Zwischenraum von $\frac{2}{10}$ mm zwischen Brücke und Unruhschenkel hinzu. Dies ist das Maass vom Ansatz, wo

Die Anfertigung einer Anker-Remontoiruhr aus einem Rohwerk.

Von Max Schurig in Hamburg.

Diese Abhandlung erhielt den I. Preis.

(Fortsetzung aus Nr. 17.) [Nachdruck verboten.]

Nachdem das Gangrad auf das Ankerradtrieb genau auf-gepasst worden ist, werden nun die Zapfen gedreht und die Ecken der Ansätze gebrochen. Die Radzapfen erhalten $1\frac{1}{2}$ Grad Seitenluft. Das Rad wird nun polirt und aufgenietet, dann polirt man auch die Facette und die Nietung.

Zum Poliren der Facetten bedient man sich des in Fig. 6 gezeichneten einfachen Werkzeuges. *a* ist eine Messinghülse; hierzu kann man die Hülse eines kleinen Ebenholzheftes nehmen; *b* sind die Einsätze hierzu, deren man verschiedene Grössen vorrätig haben muss. Auf einem groben Schmirgelstein (Nr. 3) zieht man die Schleiffläche gut ab, bringt den Einsatz in die Hülse und schleift vorläufig die Facette mit grobem Roth genau flach. Der Einsatz wird gereinigt, wieder abgezogen und dann mit wenig Diamantine nachpolirt. Die Einsätze bestehen aus weichem Stahl oder Eisen und schleift und polirt man mit ein und demselben Stück. Das Loch zur Aufnahme der Welle muss reichlich weit sein.

Die Umdrehung des Rades geschieht mit Bogen und lässt man hierbei den hinteren Zapfen in einer Sicherheitsspitze (Messingbroche) *c* gehen.

Zum Poliren der Nietung verwendet man die Einsätze *d*, die man, anstatt sie flach zu machen, abrundet. Eine flache Nietung kann man beim Ankerrad nicht poliren, da die Politur des Rades würde verdorben werden.

Die Unruhwelle. Nachdem die Welle aus dem Groben gedreht, wird dieselbe gehärtet und dunkelblau angelassen. Dann beginnt man mit dem Andrehen des schrägen Ansatzes, siehe Fig. 7. Derselbe wird vorläufig etwas länger angedreht und nachdem er die richtige Form und Stärke erhalten, polirt. Hierauf dreht man den Ansatz für die Unruh und dann für die Spiralrolle.

Die Unruh muss sich fest und flach bis auf den Grund drücken lassen. Die Nietung darf nur ganz wenig vorstehen, so dass sie nach dem Nieten mit dem Schenkel fast flach wird. Der Ansatz für die Spiralrolle wird nur mit grobem Roth polirt. Man dreht nun von der andern Seite den Ansatz für das grosse Plateau.

Die erforderlichen Maasse werden folgendermaassen gefunden. Man rechnet die Dicke der Ankerbrücke und den Raum