

Ein grober Fehler, der häufig vorkommt, besteht darin, dass der Durchmesser des Ansatzes vom Federhause grösser ist als der Federkern selbst, die Feder presst sich infolge dessen auf die Schräge dieses Ansatzes fest und wird in ihrer Wirkung aufgehoben.

Wir werden auch ausführlich über diestellungsfrage zu sprechen haben; denn wir müssen gestehen, dass viele Uhrmacher sich von der Nützlichkeit dieses kleinen Mechanismus keine Rechenschaft geben, ebenso wie die meisten Reparatoren, welche die Stellung entfernen, weil sie die Nützlichkeit derselben nicht zu würdigen verstehen. Die Stellung ist von ganz besonderer Wichtigkeit, wenn sie in gutem Verhältniss hergestellt ist, vor allem aber, wenn man dieselbe die Funktionen, zu welchen sie bestimmt ist, erfüllen lässt, nämlich diejenigen Umgänge der Feder, welche die grösste Gleichheit der Zugwirkung ergeben, nutzbar anzuwenden.

In den Federhäusern ohne Stellung findet man verschiedene Systeme in Anwendung, bei denen das Federende durch einen sogenannten Zaum gehalten wird, die meisten sind oft in schlechtem Zustand, sei es infolge des Platzes, welchen sie einnehmen oder der geringen Haltbarkeit, welche sie bieten, sei es durch die schädliche Reibung, welche sie hervorbringen. Wir haben uns in vielen Fällen überzeugen können, dass durch den Zaum die Feder verhindert wird, sich frei zu entwickeln. Gewisse Arten von Zäumen bringen diese Wirkung nicht hervor und zeichnen sich daher vor den anderen vortheilhaft aus.

Was die Quantität der zu verwendenden Kraft anbelangt, so haben wir Gesetze, welche uns erlauben diese Frage in rationeller Weise zu behandeln.

Im allgemeinen hat man mehr Kraft zur Verfügung als erforderlich ist, aber wegen Mangel an Sorgfalt findet man diesen Ueberschuss der Kraft vollständig absorbiert. Man hört häufig die Bemerkung, dass die Amerikaner zu starke Federn verwenden, indessen muss man ihnen die Gerechtigkeit widerfahren lassen, dass ihre Federn im richtigen Verhältniss zum Federhause stehen, und dass, wenn sie grosse Federhäuser verwenden, sich auch ihr Räderwerk und die Hemmungen in gleichem Verhältniss befinden. Ferner ist noch der Unterschied hervorzuheben, dass die Amerikaner ihre Unruhen weniger gross, dafür aber schwerer als wie die Schweizer fertigen.

In der Schweiz lässt man das Prinzip zu, die Uhren mit möglichst geringer Kraft gehen zu lassen. Dies ist ein altes Prinzip, welches seinen vollen Werth vor allem bei den sorgfältig gearbeiteten Uhren hat, aber sobald es sich um Uhren für den bürgerlichen Gebrauch handelt und um Uhren, welche zu sehr niedrigen Preisen hergestellt werden müssen, so ändert sich die Sache. — Wir müssen zugeben, dass die Amerikaner dieses Herkommen aus einem einfachen Grunde verlassen haben: ihre Uhren, ebenso wie die schweizerischen, haben Unvollkommenheiten, welche das Stillstehen derselben, vor allem aber einen schlechten Gang, herbeiführen. Nun aber müssen wir anerkennen, dass diese Fehler in einem gewissen Maasse durch den Widerstand der bewegenden Kraft, welche stärker ist, als in unseren Uhren, wieder ausgeglichen wird. Wir wollen damit nicht behaupten, dass die amerikanischen Uhren von der besten Qualität sind, sondern vielmehr nur die Vortheile dieser Fabrikation hervorheben.

Wir haben in den amerikanischen Uhren gewisse Fehler festgestellt, welche wir, ohne ein Stillstehen des Werkes gewärtig zu haben, nicht hätten durchgehen lassen dürfen. Wir müssen daher zugeben, dass die Amerikaner in der Fabrikation der Uhren für den bürgerlichen Gebrauch uns überlegen sind. Man wird dagegen einwenden, dass auch die Abnutzung der bewegenden Theile eine stärkere sein wird; aber wenn das Werk sich eher als das Gehäuse abnutzt, so kann man dasselbe ohne grosse Unkosten bald wieder ersetzen.

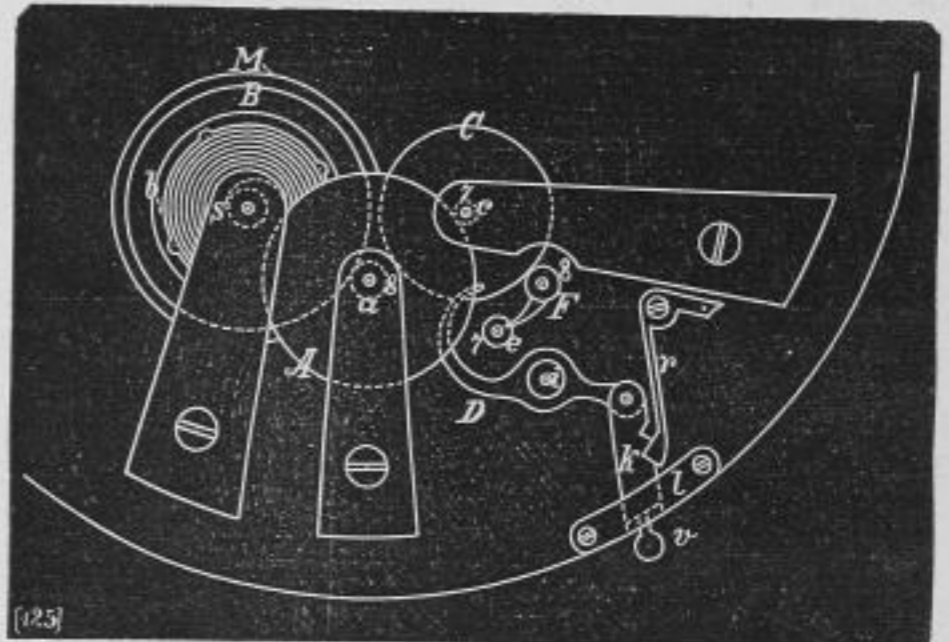
(Von Oscar Perret; aus „Journal Suisse d'Horlogerie“.)

## Eine neue Uhr mit unabhängiger Sekunde von Antoine Barbani in Florenz.

Als eine glückliche Idee darf die Erfindung des Uhrmachers A. Barbani in Florenz bezeichnet werden, durch welche eine einfache Sekunden-Uhr in eine solche mit unabhängiger Sekunde umgeändert werden kann, so dass der kleine Sekundenzeiger anstatt Fünftel-Sekunde anzuzeigen, nur bei jeder vollen Sekunde springt. Man kann diesen Zeiger je nach Wunsch vollständig unabhängig von dem Laufwerk stellen, indem man denselben nach Belieben anhalten kann. Dieser höchst einfache Mechanismus befindet sich unter dem Zifferblatte und lässt sich derselbe, wie aus nachfolgender Zeichnung und Beschreibung ersichtlich ist, Uhren jedes Kalibers anpassen.

Das Rad *A* hat 70 Zähne und trägt den Sekundenzeiger für die springende Sekunde; *a* ist ein Trieb mit 8 Stäben, auf welches das Rad *A* genietet ist und in welches das Rad *B* eingreift. Das Rad *B* mit 72 Zähnen bewegt sich frei auf der Welle des Zwischenrades *M*, auf dasselbe ist eine ausgedrehte Scheibe *b* vermittels 3 Schrauben befestigt, in welcher sich eine kleine Spiralfeder *s* befindet. Die Spirale wird durch das Zwischenrad *M* angespannt.

Das äussere Ende dieser Feder ist ein wenig umgebogen und legt sich nach und nach in vier in der Scheibe angebrachte Riefen ein, wodurch die Feder hinreichend festgehalten wird. Sobald aber die Anspannung zu gross wird, tritt der umgebogene Theil der Feder aus der Vertiefung der Scheibe heraus und



gleitet in die nächste Riefe ein. Diese Riefen werden in der Weise hergestellt, dass man vor dem Ausdrehen der Scheibe vier Löcher in gleichen Abständen von einander bohrt. Beim Ausdrehen der Scheibe dreht man dann von diesen Löchern so viel mit fort, dass das Federende hinreichend Halt gewinnt.

Das Rad *C* mit 48 Zähnen steht mit dem Triebe, auf welchem der Flügel oder die sogenannte Peitsche befestigt ist und welche sich gegen das Gangradtrieb anlegt, im Eingriff; *c* ist ein Trieb mit 7 Stäben, auf welchem das Rad *C* befestigt ist, und in welches das Rad *A* eingreift. *F* ist ein Trieb von 8 Stäben, auf dasselbe ist der Flügel (Peitsche) befestigt, welcher sich gegen das Gangradtrieb *e* von 7 Stäben anlegt.

Die Wippe *D*, welche ihren Drehpunkt in *i* hat, hält mit ihrem freien Ende den Flügel (Peitsche) sofort an, sobald der Knopf *v* herausgezogen wird. Das andere Ende dieser Wippe trägt ein Klötzchen, auf welchem der mit zwei Einschnitten versehene Schieber *k* befestigt ist; derselbe wird durch den Riegel *l* und durch die Feder *r* in der bestimmten Lage festgehalten. Je nachdem man nun den an den Schieber *k* festgeschraubten Knopf *v* hereindrückt oder herauszieht, macht der Schieber eine hin- und hergehende Bewegung, welche durch die beiden Einschnitte und den Kopf der Feder *r* begrenzt wird; das freie Ende der Wippe *D* nähert oder entfernt sich infolge dessen von dem Flügel, wodurch das kleine Räderwerk der unabhängigen Sekunde entweder angehalten oder freigelassen wird. Auf der Zeichnung ist der Deutlichkeit halber der Kloben über *i* und *F* weggelassen worden.

Aus den vorhergehenden Zahnzahlen ist leicht zu ersehen, dass das Verhältniss der Geschwindigkeit zwischen dem Rade *A* und dem Triebe *F*, welches den Flügel trägt gleich  $\frac{1}{60}$  ist.