

Das Pendel selbst steht mit dem Laufwerk in keiner directen Verbindung. Es bekommt seinen Impuls durch 2 Schenkel oder Hebel, welche zu beiden Seiten des Pendels frei hängen. Diese Hebel werden von dem Werk etwas gehoben, von dem Pendel wieder frei gemacht und fallen ihm dann bis zu ihrem Ruhepunkt nach, indem sie ihm einen neuen Impuls geben, resp. ihm die Kraft ersetzen, die es durch die Luftreibung verloren hat. Die Hebel werden so schwer gemacht, dass sie das Pendel einen Weg von  $3^{\circ}$  beschreiben lassen. Dieser Schwingungsbogen, einmal festgesetzt, wird sich immer und unter allen Umständen gleich bleiben, so lange die Hebel frei hängen; und darauf beruht der ausserordentlich richtige Gang dieser Uhren.

Die Hebel werden, nachdem sie dem Pendel bis zu ihrem Ruhepunkt nachgefallen, von dem Uhrwerk mittelst eines  $3^{\circ}$  Triebes wieder gehoben. Auf diesem  $3^{\circ}$  Trieb sitzen 2 Räder mit 3 Zähnen, welche das Laufwerk anhalten, indem sie auf einen, auf die Hebel geschraubten Anhaltspunkt mit ihren langen Zahnspitzen auffallen. (D und E in der Zeichnung.) Diese 2 Räder, deren Zähne deshalb so lang sind, dass die Reibung beim Abzug durch das Pendel beinahe 0 ist, sind auf die beiden Enden des Triebes aufgenietet und so weit auseinander, dass die beiden Hebel sich frei dazwischen bewegen können.

Um aber das starke Auffallen der Radzähne auf ihre Anhaltspunkte zu verhindern, macht man auf die Triebwelle, welche diese Gangräder trägt, einen Windfang, so gross oder klein, als erforderlich, um ein sanftes Auffallen zu ermöglichen.

Damit aber die Hebel von dem Werk kräftig gehoben werden können, haben dieselben Verlängerungen, die bis ganz nahe an das Centrum bis zu dem  $3^{\circ}$  Trieb reichen, und die natürlich (eine unten, die andere oben) so gestellt sein müssen, dass der Triebzahn sie hebt.

Die Verhältnisse, nach denen der Gang auszuführen ist, und welche sich bewährt haben, sind folgende.

In grossen Thurmuhren macht man die Radzähne etwa drei Zoll lang. In Regulatoren etwa in der Grösse der Zeichnung. Die Entfernung der Centren von Rad und der Aufhängung der Hebel ist zweimal die Radzählänge; dadurch fallen die Zähne im rechten Winkel auf ihre Anhaltspunkte. Die Höhe der Triebsteken oder der Stifte (wenn man eine Art Hohltrieb macht) was sogar nicht zu verwerfen ist, sollen  $\frac{1}{10}$  der Entfernung der Centren von Rad und Hebel sein. Es wird hierbei immer der Punkt als Centrum der Hebel angenommen, der entsteht, wenn die Hebel verlängert würden und sich kreuzten.

Die Bewegung des Ganges ist nach der Zeichnung folgende. Der linke Hebel ist frei und drückt das Pendel nach der Mitte; hier ergreift der Pendel den rechten Hebel und hebt ihn (den Hebel) so hoch, dass der Zahn A des vorderen Rades (welcher auf D ruhte) frei wird; dann läuft das Rad, indem es den linken Hebel wieder hebt, bis der Zahn c des hinteren Rades an dem Anhaltspunkt E feststehen bleibt. Mittlerweile ist der rechte, jetzt freie Hebel dem Pendel nachgefallen und drückt es wieder zur Auslösung in E u. s. w.

Ein Trieb braucht kein Oel, ebensowenig ein kleiner Abzug von einem leicht aufliegenden Gegenstand, deswegen geht dieser Gang ohne Oel, was ein zweiter Hauptgrund seiner Güte ist.

In den Hebeln unten sind Stifte, zwischen welchen das Pendel hängt; man kann sogar die ganzen unteren Theile der Hebel von starkem Draht machen, den man biegt, wie man ihn nöthig hat.

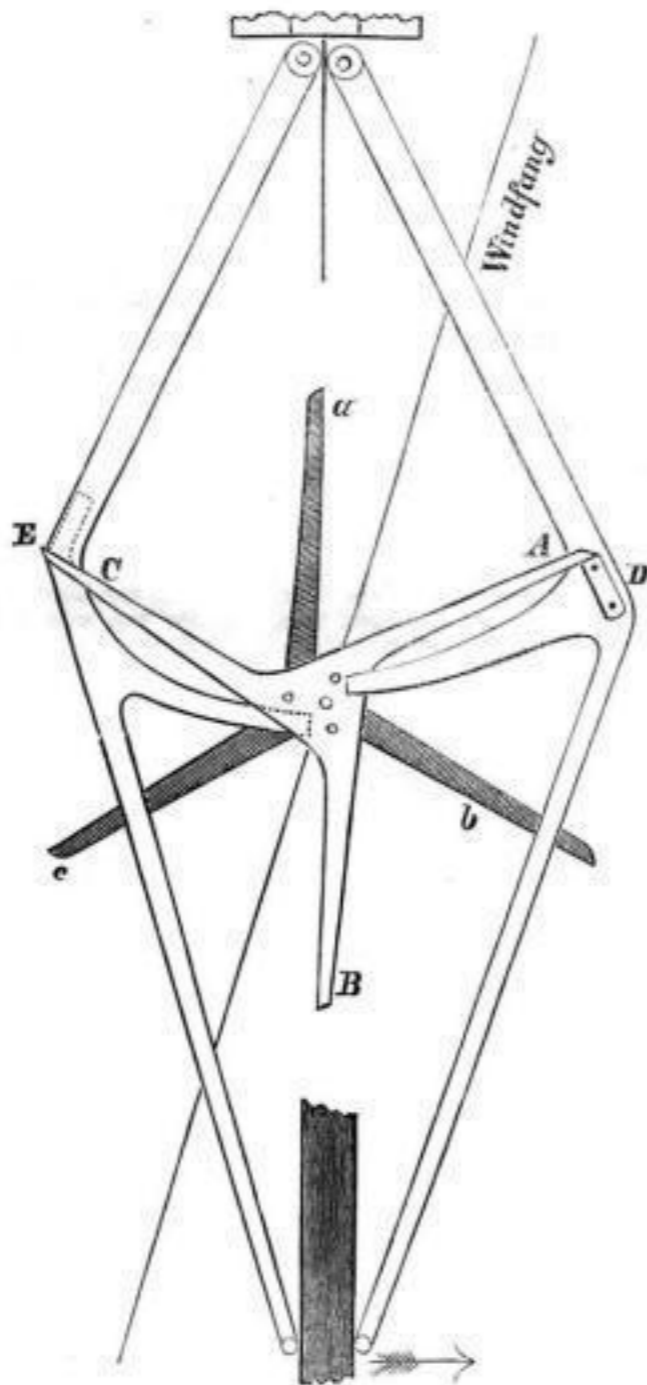
Man richtet die unteren Theile der Hebel, welche das Pendel führen, so, dass, wenn der eine an seinem Ruhepunkt angekommen ist, das Pendel gleich den andern berührt.

Ich habe diesen Gang seit 16 Jahren in allen möglichen Grössen ausgeführt und bei den grössten und kleinen Thurmuhren ein ebenso gutes Resultat erreicht, wie bei Regulatoren.

Aufrichtig gefreut hat es mich, zu erfahren, dass auch andere Collegen diesen Gang ausgeführt und zu schätzen gewusst haben, während ich hier mit demselben ziemlich allein stand.

Ich wünsche nur, dass ich deutlich genug war und dass viele der Herren Collegen Nutzen davon ziehen möchten.

G. Schweppenhäuser.  
Frankfurt a. M.



## Neuheiten in der Fabrikation.

### Calibre Guignard (maison Sandoz frères).

Der Zweck der Bearbeitung dieses Kalibers war, unter Vermeidung von jedem Luxus eine in allen Verhältnissen richtige Uhr zu bauen und den wichtigen Theilen derselben die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Aufzug ist in den Haupttheilen, welche auf dem Federhause sitzen, dem Remontoir entnommen, welches im Jahre 1869 in Genf prämiirt wurde; die Nebentheile dagegen haben grosse Veränderungen erlitten. Die Sperrfeder, deren Herstellung eine mühevoll gewesene wäre, ist durch einen beweglichen Sperrkegel — nach A. Lange's Methode — und eine einfache Feder ersetzt. Die Vortheile dieses Aufzuges sind folgende: er besteht aus wenig Stücken; der Schrauben sind nicht viele; die sämmtlichen Vorrichtungen mit Einschluss der Zeigerstellung sind von oben sichtbar; keiner der zum Aufzug gehörenden Theile liegt unter dem Zifferblatt; endlich ist der Eingriff ein ungemein sanfter.

Indem die Stellung auf dem Federhause versetzt wurde, war es möglich, bei der offenen Uhr (Calibre à verre) das Kleinbodenrad unter das Grossbodenrad zu setzen, was gewöhnlich nicht der Fall ist, so dass in beiden Kalibern — à verre und Savonette — alle Bewegtheile ganz dieselben sind, sowohl beim Aufzug, wie im Laufwerk und der Hemmung; die Brücken haben bei beiden die gleiche Form, nur ist ihre Stellung eine umgekehrte, wie aus der Zeichnung zu ersehen.

Alle Brückenschrauben sind von gleicher Grösse und Länge, denn alle gehen durch die volle Platine; das Kleinbodenrad und Sekundenrad gehen frei über der Platine und sind somit vor Staub besser geschützt.

Die Gabel ist aus Aluminiumbronze und wirkt auf einen Rubinhebel, welcher nicht, wie gewöhnlich, senkrecht, sondern horizontal in die Rolle eingesetzt ist. Die Oeffnung der Gabel erweitert sich nach dem Grunde zu; es findet somit der Angriff statt zwischen den beiden Kanten des Gabeleinschnitts und den Seitenflächen des Rubinhebels, welche mit leichter Mühe schön polirt werden können, während bei dreieckigen oder ovalen Steinen die angreifenden Flächen schwer gut zu poliren sind. In der Verbindung von Gabel und Rolle sieht man unschwer die Verwandtschaft mit der Wirkung des Hemmungrades auf den Impulsstein der Chronometerhemmung. Die Sicherheit ist in gewohnter Weise durch Verlängerung der Gabel und eine kleine Rolle hergestellt.

Zum Schluss bemerke ich noch, dass die Befestigung des Zifferblattes durch Stifte mir an den englischen Uhren stets so gut gefallen, dass ich dieselbe Manier für mein Kaliber gewählt.

Ponts-Martel.

L. P. Guignard.

## Vereinsnachrichten.

**Landsberg a. W.** Die von vielen werthen Collegen an mich gerichteten Anfragen, wegen des hier zu bildenden Provinzial-Vereins beantworte ich in Folgendem:

Statuten kann ich noch nicht versenden, da dieselben erst in der constituirenden Versammlung berathen und festgestellt werden sollen.

Die Tendenz des Vereins ist: Hebung der Kunst und Förderung der geschäftlichen Interessen. Das Programm werde ich in dem Einladungsschreiben mittheilen.

Zustimmende Erklärungen sind bis jetzt eingegangen von den Collegen aus Soldin, Schönflies, Königsberg i. N.-M., Bärwalde i. N.-M., Zehden, Lippelne und Schneidemühl.

Ich bitte die Collegen, welche sich für die Sache interessiren, ihre Adresse bald gefälligst an mich gelangen zu lassen.

Landsberg a. W.

E. Engeliem.

**Worms.** Von geschätzter Hand erhielten wir noch einen weiteren Bericht über die im v. M. stattgefundene Versammlung, welche zur Begründung des Main-Rhein-Gauverbandes führte. Die Verhandlungen erstreckten sich noch auf die hochwichtigen Fragen: soll der Uhrmacher annonciiren und soll der Uhrmacher die im Schaufenster ausgelegten Waaren durch Preise bezeichnen? Beide Fragen riefen eine lebhaftige Debatte hervor und es ist nicht zu leugnen, dass gerade diese Fragen von einschneidender Bedeutung sind, ja dass sich die Interessen vieler Collegen dabei diametral entgegen stehen. — Der Colleague, welcher nur ein kleines Lager in einem billigen Geschäftslocal hält, daher zumeist nur auf seine Kunden angewiesen ist, kann beide Anziehungsmittel leicht vermissen, da sie ihm fast keinen Nutzen bringen würden; dagegen der Colleague, welcher für sein grosses Lager ein theures Geschäftslocal halten und daher auch den Verkauf an Fremde mit in Rechnung ziehen muss, wird in vielen Fällen, wenigstens das Bezeichnen der Waaren im Schaufenster, kaum ohne bedeutenden Schaden unterlassen können. — Es wird eine spätere Aufgabe unseres Organs sein, beide Fragen gründlich zu discutiren. — Der Berliner Verein hat für jetzt als Grundsatz angenommen, dass nur das Annonciiren und Bezeichnen der Waaren mit von Sachkennern anerkannten Schleuderpreisen, ein Verstoß gegen unsere Tendenz ist.

Die Versammlung war von 56 Collegen besucht, doch waren Collegen aus München, wie in der Probenummer irrthümlich berichtet, der grossen Entfernung wegen nicht anwesend.

**Freiburg in Baden.** Auch hier hat sich ein Verein gebildet, und ist unser hochgeschätzter Colleague und Mitarbeiter J. H. Martens zum Vorsitzenden desselben gewählt. — Die erste Arbeit war der Entwurf eines ganz zweckmässigen Preistarifs, in welchem auf eine recht übersichtliche Weise die Minimal- und Maximalpreise für alle Reparaturen etc. festgestellt sind. Wir bemerken bei dieser Gelegenheit, dass bereits die nächste Nummer unserer Zeitung den Anfang einer Reihe von Fachartikeln des sehr geschätzten Mitarbeiters Collegen Martens bringen wird, zunächst über eine von demselben verbesserte Cylinder-Hemmung.

**München.** Wir erhielten die erfreuliche Nachricht, dass der Verein einstimmig den Anschluss zum Deutschen Central-Verband erklärt hat und dürfen wohl versichern, dass uns die werthen Collegen herzlich willkommen sind. — Der Verein übersandte uns ferner eine arithmetisch geordnete Verkaufstabelle, welche wohl verdient, im ganzen Verbande bekannt zu