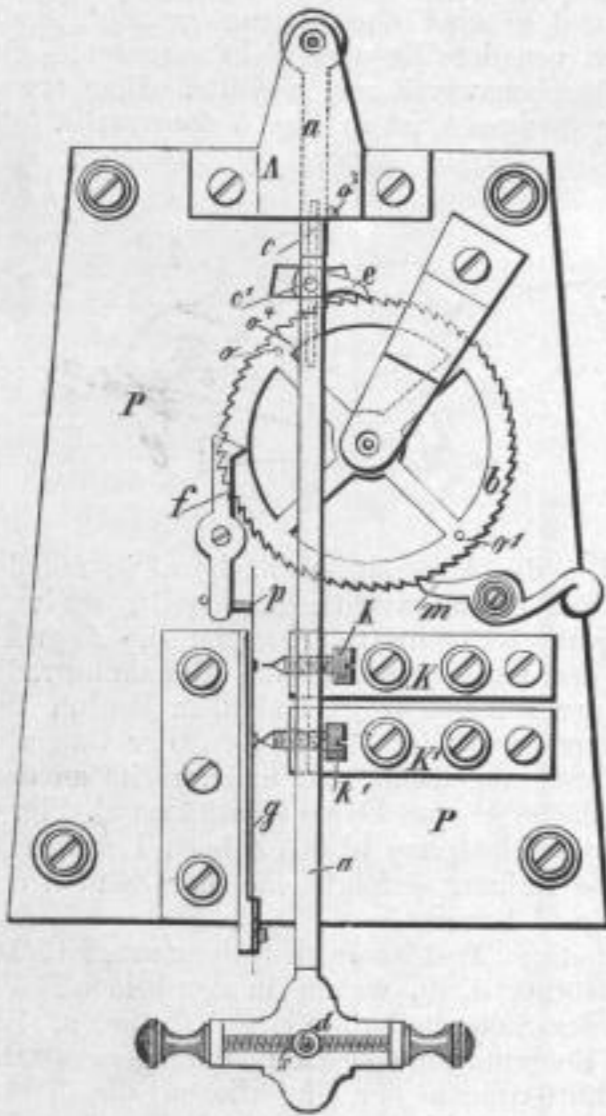


den Zweck, die auf die Pendelschwingungen einwirkenden Widerstände möglichst zu verringern, während gleichzeitig auch die oben erwähnte andere Aufgabe, die gleichmässige Schaltung trotz wechselnder Schwingungsweite zu sichern, in dieser Konstruktion auf eine neue Weise gelöst ist. In Fig. 1 ist die hintere Platine des Schaltwerks mit den dazu gehörigen Theilen dargestellt.

Fig. 1.



Der Schalthebel a hat die Form einer Pendelgabel in einem Gewichtregulator, ist wie eine solche mit seinem oberen Ende an einer in der Vorderplatine und dem Kloben A gelagerten Welle befestigt und am unteren Ende mit einem durch die Stellschraube s regulirbaren Mitnehmerstift versehen, welcher in einen Schlitz an der Pendelstange einfasst. Nahe seinem oberen Ende ist an diesem Schalthebel a ein Anrichtstift c<sup>1</sup> befestigt, um welchen die Schaltklinke e frei beweglich ist. Dieselbe greift infolge ihrer eigenen Schwere in die Verzahnung des Schaltrades b, solange als das Pendel sich in seiner Ruhestellung befindet oder mässig grosse Schwingungen macht, wird jedoch bei allzugrossen Schwingungen durch eine später zu beschreibende Vorrichtung aus den Zähnen von b ausgehoben.

Das Trieb des Schaltrades b steht im Eingriff mit dem Haupttrieb des Werkes, welches in der Stunde eine Umdrehung macht und auf dessen Welle vorn der Minutenzeiger

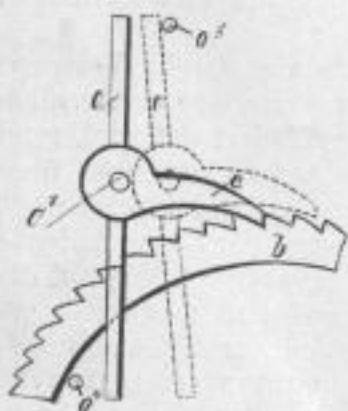
der Uhr sitzt; das Schaltrad b selbst macht dagegen alle zwei Minuten eine Umdrehung. Die rückgängige Bewegung desselben wird durch die Sperrklinke m verhindert.

In dem Radkranz des Schaltrades b befinden sich, einander genau gegenüber liegend, zwei Anschlagstifte o und o<sup>1</sup>, von welchen einer jedesmal bei einem halben Umgange des Rades b, also jede Minute, auf die Nase des Hebels f trifft und dadurch den letzteren zur Seite schiebt. Am unteren Ende des Hebels f hat dieser einen Stift p, welcher im Ruhezustande leicht an der flachen Feder g anliegt. Seitwärts der letzteren sind auf der Platine P die beiden isolirten Kloben K, K' angeschraubt, von denen der eine mit dem einen Pol der Batterie verbunden ist, während von dem anderen ein Leitungsdraht nach dem Elektromagneten, welcher den Antrieb des Pendels bewirkt, und von dort zum zweiten Pole der Batterie führt. Wird nun der Hebel f durch einen der beiden Stifte o, o<sup>1</sup> zur Seite gedreht, so drückt der Stift p die Feder g, welche bisher nur an der Kontaktschraube k' des Klobens K' angelegen hatte, gegen die Spitze der zweiten Kontaktschraube k und schliesst so den Strom, wodurch ein Antrieb auf das Pendel bewirkt wird.

Dieser Antrieb erfolgt auf die durch die elektrischen Pendeluhr von Hipp bekannte Weise, indem an der Pendelstange unterhalb der Pendellinse ein eiserner Anker angebracht ist, der nahe über einem Elektromagneten vorbeigeht. Der Kontakt wird nun so regulirt, dass der Stromschluss während des Niederganges des Pendels erfolgt, sodass der Elektromagnet den an der Pendelstange befestigten Anker in dem Augenblick anzieht, wo derselbe ohnehin in derselben Richtung schwingt, somit dem Pendel einen Impuls in dieser Richtung giebt.

Damit bei den grossen Pendelschwingungen das Schaltrad nicht zu weit geführt wird, und zugleich um die Reibung während der Funktion der Schaltung zu vermindern, ist noch die in Fig. 2 etwas vergrössert dargestellte Einrichtung vorgesehen.

Fig. 2.



um einen Zahn weiter. Auf diese Art kann es nie vorkommen, dass

das Schaltrad um mehr als einen Zahn weiter geschoben wird, während gleichzeitig die Reibung zwischen der Klinke c und dem Rade b durch das Ausheben der ersteren erheblich gemindert wird, wodurch die Grösse der Pendelschwingungen innerhalb der Zeit von einem Antriebs- zum nächstfolgenden nicht mehr so sehr veränderlich ist.

### Die Schweizer Uhrenindustrie auf der Pariser Weltausstellung.

(Nach dem Bericht des Herrn César Brandt in Biel, Mitglied des internationalen Preisgerichts der Weltausstellung.)  
(Fortsetzung von No. 3.)

#### Taschenuhren billigster Art (Marktwaare).

Das auf möglichst billige Herstellung von Taschenuhren einfacher Art gerichtete Bestreben eines Theils der Uhrenfabrikanten hat diesen Artikel auch den minder Bemittelten zugänglich gemacht und dadurch zu einer bedeutenden Vermehrung der Produktion beigetragen. Die Ansichten der an diesen Bestrebungen nicht beteiligten Fabrikanten über den Werth einer derartigen Produktion sind getheilt. Während der eine Theil derselben den in grosser Menge im Handel befindlichen billigen Uhren einen schädlichen Einfluss auf den Absatz der besseren Uhren zuschreibt, glauben die Anderen — und dieser Ansicht schliesst sich der Berichterstatter an — dass diese Art von Fabrikaten der Uhrenindustrie doch grosse Dienste erwiesen hat, indem sie die Taschenuhr für weite Kreise, denen eine solche bislang ein unerschwinglicher Gegenstand gewesen war, durch die thatsächlich sehr billigen Preise zu einem Bedarfs- und Konsumartikel machte.

Es muss anerkannt werden, dass die Qualität der billigen, sogen. «couranten» Uhren trotz des Niederganges der Preise seit einigen Jahren besser geworden ist. Ein augenfälliges Beispiel hiervon geben die billigen, aber erstaunlich gut regulirten Erzeugnisse einer grossen alten Fabrik in Neuchâtel. Mehr als 6000 Stück dieser Uhren werden jährlich allein nach den Vereinigten Staaten verkauft. Es existiren in der Schweiz sehr viele Firmen, die ganz billige Uhren fabriziren, doch hatte die Mehrzahl derselben nicht ausgestellt; so war z. B. die billige Nickel-Remontoiruhr, welche in so grosser Menge in der Schweiz gemacht wird, nur spärlich vertreten.

Frankreich hatte dagegen in dieser Kategorie der Taschenuhrenfabrikation eine grosse Menge Aussteller aufzuweisen. In erster Linie ist hier die Fabrik von Japy Frères in Beaucourt zu erwähnen, die auch eine Filiale in Chaux-de-Fonds unterhält. Diese zu den grössten industriellen Etablissements der Welt zählende Fabrik macht speziell metallene Schlüssel- und Remontoiruhren, in kleinerer Anzahl jedoch auch silberne und goldene Uhren.

Die unter der Marke «succès» in den Handel gebrachten Metall-Remontoirs der Fabrik von Japy Frères werden um 5 Frcs. 90 centimes verkauft. Das Werk ist nur abgeschliffen, die Platine ohne Ausdrehungen für die Räder; die Aufzugräder sind von Messing, und die Zeigerstellung wird durch einen auf der Zeigerwelle angebrachten Knopf bewirkt. Die Werke sind jedoch in gangbarem Zustande und die auf der Maschine hergestellten Gehäuse sind wegen ihrer auch im Gebrauch weiss bleibenden Farbe allenthalben geschätzt.

Diese Fabrik, welche im Jahre 1867 nur 400 Taschenuhren per Jahr machte, produziert heute täglich 1000 Stück. Es ist wohl anzunehmen, dass der Absatz so grosser Mengen von Uhren nicht allein auf die verhältnissmässig gute Qualität derselben, sondern hauptsächlich auch auf die ausgedehnten Verbindungen zurückzuführen ist, welche die Fabrik in allen Ländern der Welt nicht allein für ihre Uhren, sondern auch für ihre zahlreichen anderen Erzeugnisse erworben hat.

Eine grosse Menge der Japy'schen Taschenuhren wird nach den Vereinigten Staaten ausgeführt, wo die ersteren mit den amerikanischen Uhren billigster Sorte trotz des hohen Eingangszolles von 25 pCt. noch erfolgreich konkurriren.

Die Ausstellung dieser Fabrik war namentlich auch dadurch recht interessant, dass sie ausser allen den gegenwärtig fabrizirten Kalibern auch noch diejenigen zur Anschauung brachte, welche in den früheren Jahren hergestellt wurden. Auf diese Weise konnte man die im Laufe der Jahre erzielten Verbesserungen und die dadurch bedingten Veränderungen an den Uhren deutlich verfolgen. In den drei Orten Montbéliard, Seloncourt und Morteau wird die Metall-Remontoir und Schlüsseluhr ordinärster Sorte gemacht, von denen die billigsten Remontoirs mit Zeigerstellung nur 5 Frcs. kosten. Sie sind aber auch dementsprechend, indem die Gehäuse z. B. blos aus vernickeltem Messing hergestellt sind. Dass derartige Fabrikate neben den vielen besseren Uhren überhaupt noch bestehen können, ist schwer zu begreifen.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika waren auf dem Marsfelde durch zwei Fabriken von ordinären Taschenuhren vertreten. Die eine derselben macht täglich 500 Uhren mit sehr primitiven Werken, von denen nichtsdestoweniger jedes 15 Frcs. kostet. Alle beweglichen Theile befinden sich zwischen den beiden Platinen, nur die Unruhe hat einen besonderen, mit zwei Schrauben befestigten Kloben. Die Unruhe läuft auch in den beiden einzigen Steinlöchern, welche dieses Werk mit Ankerhemmung aufweist. Das Werk ist sehr dick und plump, das Zifferblatt nur aus Papier, und das Ganze hat einen höchst ordinären Anstrich.

Der zweite amerikanische Aussteller von Taschenuhren war die bekannte Waterbury-Fabrik, die auch grössere Uhren fabrizirt. Der