

sämtlichen Stifte genau in demselben Moment die Platine angreifen würden, so müsste der Widerstand natürlich ein viel grösserer sein, als wenn immer nur 2—3 zugleich auf die Platte C<sup>2</sup> treffen.

Derjenige Teil der Matrice K, auf welchem die Platte C<sup>2</sup> flach aufliegt, ist mit ebenso vielen Löchern versehen, wie Stifte in dem Stempel J sitzen. Diese Löcher korrespondiren in ihrer Stellung mit den Stiften i und zwar ist jedes einzelne Loch etwas grösser, als der dazu gehörige Stift, so dass das ausgestanzte Metallstückchen leicht durchpassiren und in die unterhalb des Lagers der Platte C<sup>2</sup> angebrachte grosse Höhlung H fallen kann, wo diese Abfälle angesammelt werden.

Da die Löcher in grosser Anzahl über die ganze Platte verbreitet sind, so ist hier kein Raum mehr, um einen ähnlichen Kolben zum Herausheben der Platte C<sup>2</sup> anzubringen, wie derselbe in den in Fig. 1 und 3 gezeichneten Vorrichtungen vorhanden ist. Die Verhältnisse liegen hier auch anders, insofern als die Platte C<sup>2</sup> bei dieser Vorrichtung sich nicht etwa in ihrem Lager klemmt, sondern an den Stiften i i des Stempels J hängen bleibt, wenn derselbe nach erfolgtem Druck wieder in die Höhe geht. Um nun die Platte C<sup>2</sup> von dem Stempel J abzustossen, sind rings um denselben auf der Matrice K mehrere starke Pfeiler PP angebracht, an deren oberen Enden eine kreisförmige Stahlplatte L mittelst Schraubenmuttern befestigt ist. In dieser Stahlplatte L befindet sich eine Oeffnung, die so gross ist, dass wohl der Stempel J, nicht aber die Platine C<sup>2</sup> hindurchgeht. Wenn nun der Stempel in die Höhe geht, so stösst die an den Stiften i i hängen gebliebene Platine C<sup>2</sup> von unten gegen die Platte L und wird dadurch von den ersteren abgestreift.

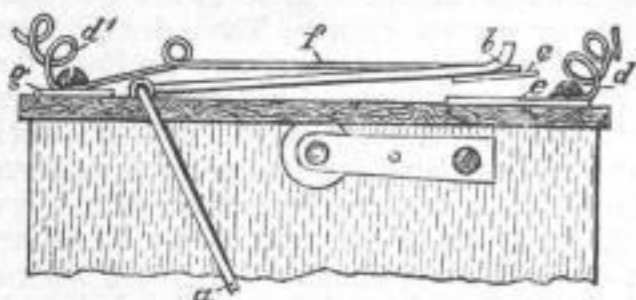
Hiermit ist die Platine im rohen Zustande fertig und sind nur noch die verschiedenen Ausdrehungen für das Räderwerk anzubringen. Es war also hierzu nur ein viermaliger Stanzendruck nothwendig: erstens derjenige, welcher die Platte C, Fig. 2 aus dem Messingblech stanzte; zweitens derjenige, welcher das Schlüsselchen C<sup>1</sup> herstellte; drittens derjenige, welcher die Platine in ihrer äusseren Form C<sup>2</sup> vollendete und schliesslich der letzte Druck, welcher die Löcher hineinstanzte. Da das Einlegen der Messingplatte in das Stanzwerk und das Herausnehmen derselben bei einem einigermaßen geübten Arbeiter nur wenige Sekunden Zeit erfordert, so ist mittelst dieser Vorrichtung in ca. 1—2 Minuten die rohe Platine fertiggestellt.

C. M. i. Ch.

### Weckeruhr mit elektrischem Läutwerk.

(D. R.-Pat. No. 52 933.)

Unter den vielerlei Arten von Kontaktvorrichtungen an Uhren zum Zweck der Auslösungen elektrischer Weckerklänge dürfte wohl die von Herrn Kollegen Emil Kolrep in Treptow erfundene und demselben patentirte Konstruktion eine der einfachsten sein. Bei derselben ist die in den gewöhnlichen Schwarzwälderuhren vorhandene Weckerstellvorrichtung direkt zur Herstellung des Kontakts verwendet, wie dies aus beistehender Zeichnung hervorgeht.



In derselben ist die Kontaktvorrichtung so dargestellt, wie sie an einer SchwarzwälderSchottenuhr angeordnet wird. An der Oberplatte des hölzernen Werkgestells ist wie gewöhnlich mittelst zweier Oesen von Draht der Doppelarm a b befestigt, dessen

(abgebrochen gezeichnetes) unteres Ende a auf dem hölzernen Rohr der Weckerscheibe in bekannter Weise entlang gleitet, wenn die Uhr sich im Gange bzw. das Stundenrohr sich in Drehung befindet. An das obere Ende b des Doppelarmes, welches sonst gewöhnlich den Stiel des an der Weckerspindel befindlichen Hammers in der Ruhelage festhält, ist unterhalb eine kleine Metallplatte c angebracht, auf welche die aus Kupferdraht bestehende Feder f drückt.

Diese Feder f ist mit ihrem rückwärtigen Ende an dem Metallplättchen g befestigt, und dieses letztere steht durch den Draht d<sup>1</sup> mit der Batterie des Läutwerkes in Verbindung. Direkt unterhalb des Plättchens c ist auf dem Deckel P des Werkgestells eine ähnliche Metallplatte e angeschraubt, von der aus ein Leitungsdraht d nach der Glocke führt. Letztere kann in demselben Raume wie die Uhr oder in beliebiger Entfernung von der letzteren sich befinden.

Die überaus einfache Wirkungsweise ist hiernach leicht verständlich. In derjenigen Stellung der Theile, wie sie in der Zeichnung wiedergegeben ist, befindet sich das Läutwerk in Ruhe. Der Auslösungsarm a wird an seinem äussersten Ende durch die Weckerscheibe in die Höhe gedrückt und der elektrische Strom ist unterbrochen, weil jetzt die beiden Platten c und e ausser Kontakt sind. Hat sich das Stundenrad so weit gedreht, dass der Auslösungsarm a in den Einschnitt der Weckerscheibe schnappt, was durch den Druck der Feder f bewirkt wird, so erfolgt der Kontakt durch das Auffallen der Platte c auf die darunter liegende Platte e. Der Strom geht jetzt von dem Element durch den Draht d<sup>1</sup> über die Platte g, die Feder f, die Platten c und e in den nach der Glocke führenden Leitungsdraht d und das Läutwerk tritt in Thätigkeit.

### 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. 19.)

Es dürfte von Interesse sein, hier einige Angaben über die Genfer Sternwarte einzuschalten, — ein wissenschaftliches Institut, welches zu den bedeutenden Erfolgen der Genfer Uhrenfabrikation durch die Prüfungen von Taschenuhren und Ertheilung von entsprechenden Gangregistern nicht wenig beigetragen hat. Diese Prüfungen reichen bis zum Jahre 1829 zurück. Im Jahre 1859 betrug die Anzahl der zur Prüfung eingelieferten Uhren schon 160 und hat sich seit dieser Zeit stetig erhöht; namentlich hat sich seit dem Jahre 1871 eine auffallende Zunahme der zur Prüfung eingelieferten Uhren bemerklich gemacht. Das Reglement, durch welches das Verfahren bei der Prüfung bestimmt wird, ist allgemein als so zweckentsprechend erkannt worden, dass die Observatorien von Kew in England, Zale in Amerika und Besançon in Frankreich dasselbe ebenfalls für ihre Prüfungen adoptirt haben. Hierdurch ist es möglich, zwischen den an diesen verschiedenen Instituten erzielten Prüfungsergebnissen interessante Vergleiche anzustellen.

Von besonders günstigem Einfluss auf die Förderung der Präzisionsregulirung erwiesen sich in Genf die alljährlich veranstalteten besonderen Konkurrenzprüfungen für diejenigen Taschenuhren der Kategorie A, welche im Laufe der Jahre Gangregister mit dem Prädikat »sehr befriedigend« erhalten haben. Die für die besten Uhren verliehenen Preise und Auszeichnungen entfachten unter den Fabrikanten einen lebhaften Wettstreit, von dessen erfreulichen Resultaten die alljährlich von der Direktion der Genfer Sternwarte herausgegebenen amtlichen Berichte Zeugnisse ablegen. Der letzte dieser Berichte konstatirt, dass im Jahre 1888 von 201 zur Prüfung eingesandten Chronometern der Kategorie A nur 13 als ungenügend befunden wurden, während 48 derselben einfache Gangregister und die übrigen 140 Gangregister mit dem auszeichnenden Prädikat »sehr befriedigend« erhielten. Ein Vergleich mit den im gleichen Jahre in Kew (England) nach demselben Reglement ermittelten Gangresultaten ergibt, dass seitens der dortigen Sternwarte von 569 zur Prüfung eingelieferten Uhren nur an 28 Gangregister mit dem Prädikat »sehr befriedigend« ertheilt werden konnten.

Als ein Beweis von dem hohen Interesse der schweizerischen Staatsregierung an der Uhrenindustrie kann es angesehen werden, dass die mittleren Resultate der Beobachtungen, wie sie an den zur Prüfung eingelieferten Taschenuhren in den drei durch das Reglement bestimmten Kategorien ermittelt wurden, jedes Jahr in dem Verwaltungs-Rechenschaftsbericht des Staatsraths bekannt gegeben werden müssen.

Nachstehend die diesbezügliche Tabelle vom Jahre 1888.

Resultate der Prüfungen derjenigen Chronometer, die der Sternwarte zu Genf während des Jahres 1888 eingeliefert wurden.

	Uhren, welche ein Gangregister mit dem Vermerk »sehr befriedigend« erhielten.				Uhren, welche ein einfaches Gangregister erhielten.			
	Anzahl der Uhren	Mittlere Abweichungen			Anzahl der Uhren	Mittlere Abweichungen		
		Täglicher Gang	Gang während d. vorgeschrieb. Zeit-Ab-schnitte	Kompen-sations-fehler		Täglicher Gang	Gang während d. vorgeschrieb. Zeit-Ab-schnitte	Kompen-sations-fehler
Kategorie A . .	140	0 <sup>s</sup> 389	1 <sup>s</sup> 612	0 <sup>s</sup> 091	48	0 <sup>s</sup> 599	2 <sup>s</sup> 925	0 <sup>s</sup> 212
„ B . .	41	0,419	1,514	0,100	11	8,653	2,857	0,269
„ C . .	110	0,446	1,911	0,073 <sup>*)</sup>	70	0,796	4,066	0,167 <sup>**)</sup>
Seechronometer	—	—	—	—	3	0,222	1,081	0,079

\*) Mittel aus 106 geprüften Uhren. — \*\*) Mittel aus 65 geprüften Uhren.

Nach dieser kurzen Abschweifung wenden wir uns wieder den Ausstellungsgegenständen zu.

Wahre Wunder von Kleinheit wurden von einer Fabrik in Brassus ausgestellt, welche durch 20 Uhren mit komplizirten Mechanismen in den verschiedenartigsten Konstruktionen auf der Ausstellung vertreten war. Diese Fabrik erzeugt Viertel- und Minutenrepetiruhren schon in der Grösse von 7 Linien (circa 15<sup>1</sup>/<sub>4</sub> mm Durchmesser). Unter den ausgestellten Uhren befanden sich auch solche mit Selbstschlagwerk und zugleich Minutenrepetition.

Die berühmte Fabrik in Sentier, welche der Fabrikation feiner und komplizirter Uhren durch Lieferung der dazu erforderlichen Rohwerke und Finissagen†) so grosse Dienste leistet, brachte ebenfalls ihre Produkte

†) Unter der Bezeichnung »Finissage« ist ein halbfertiges Uhrwerk zu verstehen, in welchem das ganze Laufwerk nebst dem Zeigerwerk, oder bei komplizirten Uhren die Kalratur bereits fertig vorhanden (finirt), jedoch noch nicht repassirt ist. Das »Rohwerk« dagegen besteht nur aus dem Werkgestell (Platine und Kloben) nebst dem Federhaus und den Aufzugtheilen in rohem Zustande.

**Die heutige Nummer enthält zwei Extra-Beilagen, und zwar:**

1. Von Herrn Albin Schirmer, Verlagsbuchhandlung in Naumburg a. S., betr. Grossmann's Notizkalender für Uhrmacher auf das Jahr 1891.
2. Von Herrn Rich. Bresch in Leipzig, betr. „Uhrständer-Breloque“.

Verantwortlich für die Redaction: L. Heilmann in Berlin. Expedition bei R. Stäckel in Berlin. Druck von Hempel & Co. in Berlin. Vertretung für den Buchhandel: W. H. Köhl in Berlin. Agentur für Amerika: H. Horend, Albany (N.-York). **Hierzu fünf Beilagen.**