

lage derjenigen einer Unruh von Stahl und Messing gleichkommt. Eine gute Kompensation wird man dadurch erlangen, wenn man für die innere Seite des Unruhreifens ein Metall verwendet, dessen Ausdehnung ungefähr um die Hälfte geringer als diejenige des äusseren Metallreifens ist, vorausgesetzt, dass die beiden Metalle genügend hart und dehnbar sind, damit sie bei demselben Temperaturgrad zu ihrer ursprünglichen Gestalt wieder zurückkehren, nachdem sie durch den Einfluss der Wärme oder Kälte sich ausgedehnt oder zusammengezogen haben. Ebenso ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass das Gewicht einer Unruh möglichst nach aussen verlegt werden muss. Aber wie schon vorher bemerkt, hat das leichteste Metall auch die grösste Dehnbarkeit.

Die Wahl des Metalles zur Herstellung einer Unruh ist daher fast ebenso beschränkt, als wie bei einer Spirale. Doch scheint das Palladium sich am besten für den inneren, sowie das Silber für den äusseren Reifen der Unruh zu eignen, wenn man ihnen durch passende Legirung die nöthige Festigkeit verleiht. (Schluss folgt)

Aus der Praxis.

Regulir-Apparat zum schnellen Reguliren von Stutzuhren.

Es kommt in der Praxis häufig vor, wie bereits in No. 1 d. Jahrg. erwähnt wurde, dass zum Reguliren von reparirten oder neuen Pendülen und ähnlichen grossen Uhren die Zeit

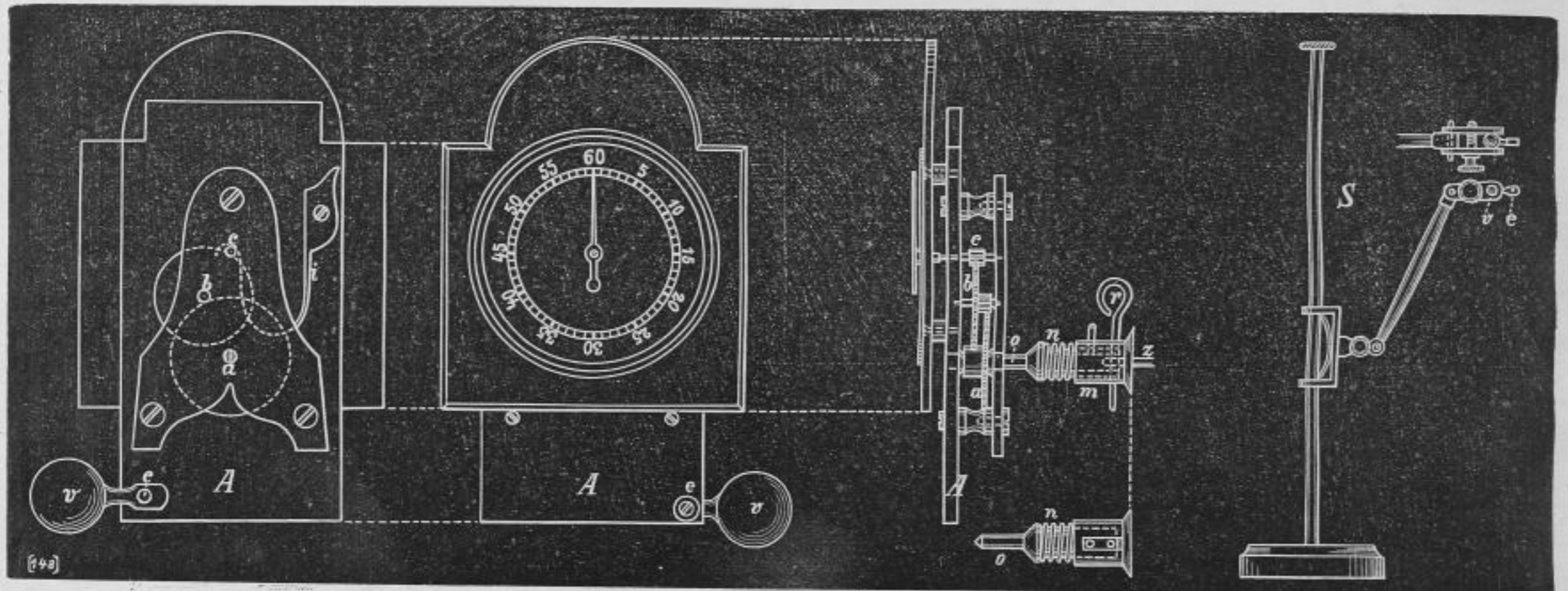
der zu regulirenden Pendüle abgenommen, auf die Minutenachse z der Pendüle zu schieben ist, wie die Figur zeigt.

Durch Einstecken eines Stiftes r , welcher zunächst durch den langen Einschnitt der Hülse m und dann in die Minutenradswelle z kommt, ist das kleine Werk mit der hinter ihm stehenden Pendüle verbunden und durch den Sekundenzeiger des Regulir-Apparates das schnelle Reguliren der Pendüle ermöglicht.

Für gleichmässiges Rotiren des Zeigers sorgt die kleine Feder i , welche sich sanft an die Welle des Sekundentriebes c legt. Die an der Hülse m sich befindliche cylindrische Spirale oder Sprungfeder n dient nur zur Schonung des kleinen Apparates beim Ansetzen. Die Welle des Minutenrades a ist durchbohrt und in dieselbe der Zapfen o streng gepasst, auf dessen grösseren Ansatz die Spirale n und die Hülse m gesteckt wird.

Der Zeiger auf dem kleinen Zifferblatte rückt erst dann vorwärts, wenn alle todtte Zahnluft überwunden ist; es empfiehlt sich daher, erst den kleinen Zeiger bis 0 oder 60 laufen zu lassen, nun das Pendel plötzlich anzuhalten und dann die zu regulirende Uhr mit der genauen Sekunde einzustellen. Nach einigen Umdrehungen stellen sich schon Differenzen heraus, die dann durch Stellen am Pendel zu erledigen sind, bis die Pendüle oder Stutzuhr mit der Hauptuhr gleichen Schritt hält.

Die hier gegebenen drei Abbildungen des kleinen Apparates haben die natürliche Grösse und stellen die hintere Ansicht des Werkes, die Vorderansicht mit Zifferblatt und die Seitenansicht dar, welche letztere genauen Einblick in das Innere gestattet.



mangelt. Kennt man die Berechnung des Werkes, dann ist es, wie schon früher angegeben wurde, ein Leichtes durch Auszählen während des Pendelschwingens die Lage des Schwerpunktes desselben zu bestimmen, resp. die Pendellänge nach Tabellen zu finden, wie sie für das betreffende Pendel gerade maassgebend ist.

Für den entgegengesetzten Fall, wo man also die Schwingungszahl nicht kennt, das Werk auch nicht zerlegen will, dient das nachfolgend beschriebene kleine Werkzeug, wie es zwei Gehilfen des Herrn Gustav Krüger in Spandau auf der Werkzeug-Ausstellung des Vereins Berliner Uhrmachergehilfen ausgestellt hatten, erwähnt in No. 18 des vor. Jahrg. Der Grundgedanke zu der vorliegenden Konstruktion ist französischen Ursprunges. A stellt ein kleines Laufwerk in verschiedenen Ansichten dar. Zwischen den beiden Platinen stehen zwei Räder und zwei Triebe miteinander im Eingriffe. Die Rad- und Triebzahnzahlen sind dieselben wie in jedem grösseren Taschenuhrwerk, sodass man a als das Minutenrad, b das Zwischenrad mit Trieb und c das Sekundentrieb bezeichnen muss.

Dieses kleine Werk wird bei dem Loche e in der grossen Platine mittels einer Kugel v auf einen Ständer S mit Fuss und Kugelgelenken befestigt und dann der Ständer so eingestellt, dass das Futter m , nachdem man vorher Zeigerblättchen und Stift von

Der Ständer S mit Kugelgelenken ist in bedeutend verkleinertem Maassstabe gezeichnet worden; die Buchstaben ve bezeichnen die Gelenkkugel am Werk, das letztere selbst ist beim Ständer nicht nochmals mit angegeben.

Die Uhrenfabrikation mit Schablonensystem im Schwarzwald.

Vielen Fachgenossen wird es noch erinnerlich sein, welche grosses Aufsehen die Mittheilungen Ed. Favre-Perret's in der Schweiz hervorriefen, als er von der Ausstellung zu Philadelphia, woselbst er als Mitglied der Jury thätig war, zurückkehrend, seine Landsleute über die Vorzüge der amerikanischen Fabrikation, über die umfangreiche Anwendung des Schablonensystems unterrichtete. Favre-Perret wurde infolge seiner offenen Aussprache von vielen Seiten angegriffen, auch die Amerikaner beuteten seine Mittheilungen in entstellter Form zu ihren Gunsten aus, so dass Favre-Perret am 27. März 1877 im „Journal du Locle“ eine umfangreiche Ansprache in Form eines Briefes veröffentlichte, welcher auch in Deutschland grosses Aufsehen erregte, und Moritz Grossmann bewirkte die Uebertragung des Aufsatzes ins Deutsche (siehe „Allgem. Journal d. Uhrmacherk. Nr. 13 von 1877). Die