

gediehen, so wird das anzulöthende Stück mit Binddraht an der richtigen Stelle gehalten, etwas Borax auf mattgeschliffenem Glase mit Wasser angerieben, mit einem Putzholze etwas Borax und zugleich ein Stückchen Loth aufgetupft, das vorher dünn gewalzt oder gehämmert und in kleine Stückchen zerschnitten wurde und an der dem Mittelpunkte der Schale zugekehrten Seite des Scharniers angegeben, die Schale auf eine Holzkohle gelegt und zwar so, dass man das Feuer vermittle des Löthrohrs schön zur Stelle bringen und zugleich das Fliesen des Lothes beobachten kann. Ich verwende zuerst beim Blasen die sogenannte Rauschflamme, weil dadurch das ganze Stück gleichmässiger und schneller erhitzt wird; beim Erglühen verwende dann die Spitzflamme, um das fließende Loth an die richtige Stelle zu bringen. Zu beachten ist, dass man, besonders als Anfänger, im Blasen etwas nachlässt, sobald das Loth zu fließen beginnt, dass man dann nur mehr stossweise bläst, indem sonst leicht das Versehen passiert, dass entweder das Scharnierstück vor lauter Wärme zusammensinkt oder gar das Gehäuse in anderer Form sich dem erstaunten Auge wieder präsentirt. Immerhin mit etwas Aufmerksamkeit und einiger Uebung, und wenn es im Monat nur zweimal vorkommt, lässt sich die Sache leicht an.

Das Gehäuse ist nun durch das Feuer braun, grau und von allen Farben. Bevor man aber zur Badekur übergeht, ist es zweckmässiger, den Stift einzupassen. Wenn das Anpassen vor dem Löthen richtig ausgeführt wurde, so kann es sich nacher höchstens noch um die Entfernung von zu grosser Quantität angewandten Lothes handeln. Darum ist es gut, nur sehr wenig Loth zu verwenden, denn bei richtigem Flusse ist die Solidität schon gesichert.

Es wird nun in einem (am besten emaillirten) Absiedepfännchen das Stück in Wasser mit ca.  $\frac{1}{10}$  Salpetersäure vermischt, über der Flamme erwärmt; sobald dasselbe weiss, in warmem Wasser mit Seife und Bürste behandelt und in Sägespänen getrocknet; hierauf die Schale zusammengesetzt, dem Scharniere mit der Feile ein schöner gerader Strich gegeben, die Enden gut abgerundet und das Ganze mit Roth und Lederfeile bearbeitet.

C. Brunner-Koella.

### Abhandlung über die Konstruktion einer einfachen, aber mechanisch vollkommenen Uhr. \*)

Von M. Grossmann.

[Diese Arbeit wurde bei einer, von der Chambre de Commerce in Genf ausgeschrieben Preisbewerbung prämiirt.]

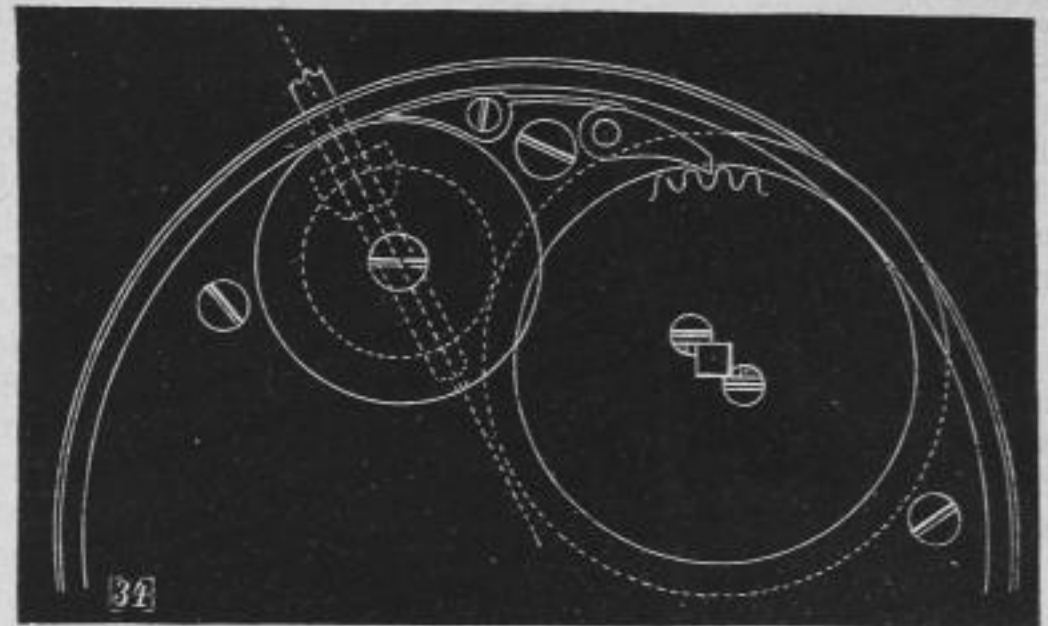
(Fortsetzung aus Nr. 27.)

135. Eine der besten Aufzugmechaniken in Anbetracht ihrer Einfachheit und Dauerhaftigkeit ist die folgende: Der Federstift hat am oberen Ende das gewöhnliche Viereck und auf diesem ist ein grosses Rad aufgepasst, so gross als die Grösse der Oberplatte es gestattet, oder, was ungefähr dasselbe ist, nahezu so gross als das Federhaus. Dieses Rad steht im Eingriffe mit einem anderen Rade, welches ungefähr  $\frac{2}{3}$  vom Durchmesser des ersteren hat und konzentrisch mit einem konischen Rade verbunden ist, das unterhalb der Oberplatte geht. Das letztere Rad wird durch ein konisches Trieb in Bewegung gesetzt, dessen Welle durch den Gehäuseknopf geht und eine rändrirte Krone ausserhalb des Gehäuseknopfes trägt. Eines der beiden flachen Räder auf der oberen Platte hat mittels eines Sperrkegels mit Feder von geeigneter Form gleichzeitig den Dienst eines Sperrades zu versehen. Dies sind die Grundzüge der ältesten Uhren mit Bügelaufzug, aber es sind seitdem viele Vervollkommnungen daran vorgenommen worden.

136. Zum Zwecke des Zeigerstellens können Einrichtungen der verschiedensten Art mit den bewegenden Theilen in Verbindung gebracht werden. Das älteste dieser Systeme ist das folgende: Das Aufzugtrieb hat eine Bewegung in seiner Längenrichtung, und wenn man den Knopf ein wenig

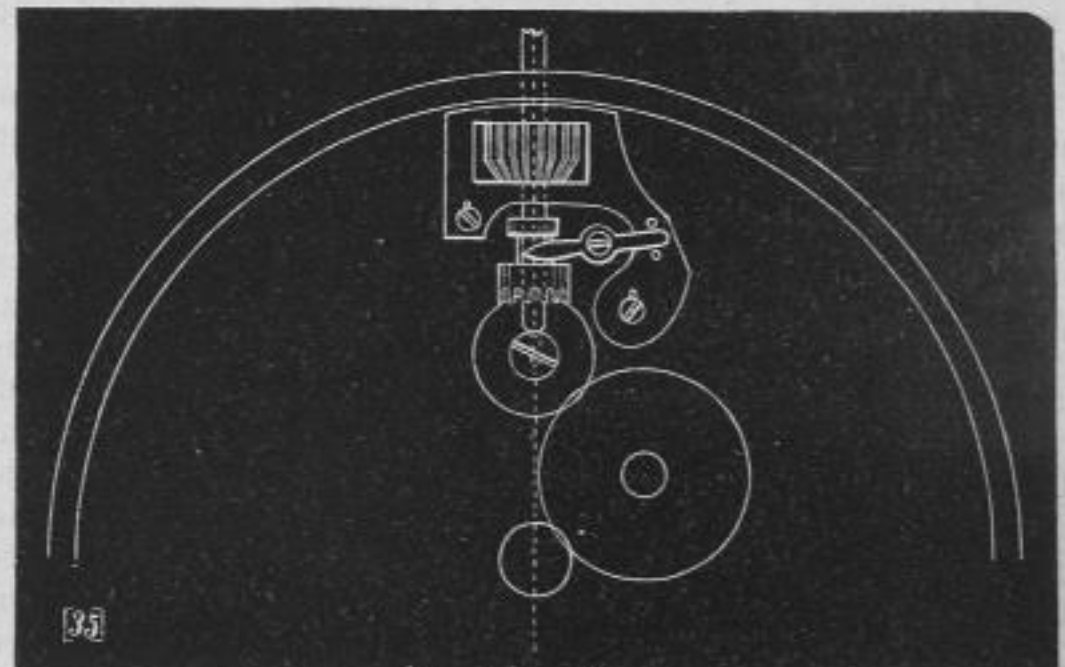
\*) Nachdruck, selbst auszugsweise, ohne Genehmigung streng verboten.

herauszieht, geht der verzahnte Theil des Triebes aus dem Eingriffe mit dem konischen oder Kronrade, und mittels eines Hebels wird ein auf die Welle des Aufzugtriebes gepasstes kleines Kronrad in Eingriff mit dem Wechselrade oder einem in Verbindung mit diesem stehenden Rade geschoben. Das kleine Kronrad ist mit einem Rohre auf das innere Ende der



Figur 37.

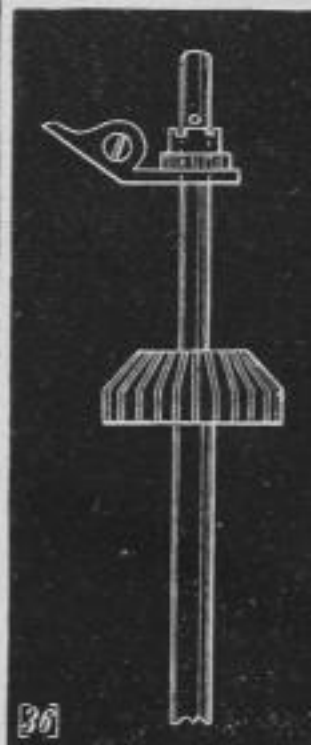
Aufzugwelle gepasst, entweder mit einem Viereck oder auf die runde Welle, deren Seite ungefähr  $\frac{1}{4}$  ihrer Dicke abgeflacht ist. In diesem letzteren Falle hat das Rohr des Rades einen Stellstift, welcher seitwärts in dasselbe geschraubt ist, so dass er innerlich ein wenig vorsteht und dadurch hinlänglichen Halt auf der abgeflachten Seite der Welle gewinnt, um die Um-



Figur 38.

drehung des Rades auf derselben zu verhindern und nur eine gleitende Bewegung in der Richtung der Triebachse zu gestatten (Fig. 38 zeigt die Lage der Theile, wenn der Knopf herausgezogen ist).

137. Eine andere Methode ist die folgende: Es ist ein kleines Trieb auf das innere runde Ende der Aufzugwelle gepasst, auf welcher es sich frei dreht. Das Wechselrad greift in ein ähnliches Rad von Stahl, welches nach unten mit Kronradzähnen versehen ist, und diese Zähne sind fortwährend im Eingriffe mit dem kleinen Triebe auf der Aufzugwelle, so dass diese beiden Theile der Bewegung des Zeigerwerkes während des Ganges der Uhr folgen. Das kleine Trieb wird in seiner Lage durch eine Brücke gehalten, und hat ein kurzes Rohr, welches nach dem Ende der Aufzugwelle vorsteht; dieses Rohr ist kreuzweise an seinem Ende eingeschnitten, wodurch vier kleine Vertiefungen gebildet werden, welche tief und breit genug sind, um einen Stift aufzunehmen, der in einem quer durch das Ende der Aufzugwelle gebohrten Loche steckt. Auf diese Weise wird durch das Herausziehen der Krone nebst dem



Figur 39.