

Aus dem Tagebuche eines Praktikers.

Beobachtungen und Rathschläge bezüglich der Reparatur und Repassage der Taschenuhren.

II.

Das Wechselrad und der Wechselradstift.

Ueber das Wechselrad und ganz besonders über den Wechselradstift lässt sich mancherlei sagen und soll im nachfolgenden eine kleine Betrachtung über genanntes Thema angestellt werden.

Zuerst eine Bemerkung über das Zeigerwerk im allgemeinen. Wenn Moritz Grossmann in seiner „Abhandlung über eine mechanisch vollkommene Uhr“ anführt, dass die Konstruktion des Zeigerwerkes bis zu einem gewissen Grade unabhängig von den Verhältnissen des Laufwerkes sei, so ist dies nur bedingungsweise zu sagen. Denn in den schweizer Cylinderuhren kommt es sehr oft vor, dass die Grösse des Zeigerwerkes eine sehr eng begrenzte ist und es kann dann ein weiterer Satz aus zuvor erwähnter Schrift keine Anwendung finden, derselbe lautet: „In Schweizeruhren sind die Zeigerwerke gewöhnlich viel kleiner, als es nöthig wäre, sie auszuführen“. Es kommen aber in der Praxis des Reparaturs oft Fälle vor, in denen das Wechselrad mit verschiedenen Theilen des Werkes zusammenkommt, was durch ein kleineres Zeigerwerk zu vermeiden gewesen wäre; demnach war dasselbe zu gross.

Die Spindeluhren der alten Zeit mit ihren ziemlich reich bemessenen Raumverhältnissen haben Zeigerwerke der verschiedensten Grösse, die sich besonders bei den sog. englischen Spindeluhren oft zu einem bedeutenden Umfange erhebt. Bei den Cylinderuhren sind die Raumverhältnisse schon wesentlich beschränkt und ganz besonders ist dies bei denjenigen Cylinderuhren der Fall, welche schräg oder sozusagen radial stehende (nicht parallele) Kloben haben. Man kann in der Hauptsache zweierlei Bauarten von Cylinderuhren unterscheiden, solche, bei denen alle Kloben nahezu parallele Richtung zu einander haben, und solche, bei denen die Kloben nach dem Mittelpunkte der Platine zeigen, d. h. die radiale Richtung vorherrschend ist.

Bei der letztgenannten Bauart darf das Zeigerwerk nun keineswegs zu gross genommen werden, auch muss das Wechselrad einen sehr genauen Stand haben; denn sonst kommt es entweder dem Federhause oder der Ausdrehung für das Sekundenrad zu nahe.

In Taschenuhren gestatten die Raumverhältnisse nicht die Anbringung von Zapfen an das Wechselrad, ähnlich der Konstruktion in den grösseren Uhren; deshalb muss das Wechseltrieb durchbohrt werden und auf einem Stift (Anrichtstift) laufen. Dieser Anrichtstift kann nun entweder eingeschlagen oder eingeschraubt sein. Die erstere Form ist die älteste und sie wird noch jetzt in englischen Ankeruhren angewendet; es ist aber besser, anstatt eines Messingstiftes einen solchen von hartem Stahl zu nehmen (Fig. A).

Die eingeschraubten Anrichtstifte bestehen aus hartem Stahl und haben zweierlei Form, indem entweder die Schraube von der Zifferblattseite (Fig. B) oder von der Klobenseite (Fig. C) eingeschraubt werden muss. Die letztere Art, Fig. C, obwol seltener angewendet, ist als die beste zu bezeichnen, weil die Benutzung des Schraubenziehers ein sicheres Befestigen dieses Uhrtheiles gestattet. Bei den gewöhnlich angewendeten Wechselradstiften (Fig. B) wird das Einschrauben durch eine besondere Zange vermittelt; da solche aber nicht immer dem Reparatör zur Hand ist, so behilft er sich auf andere Weise, mit dem Stielklöbchen u. s. w., wobei es leicht geschehen kann, dass sich Grat an dem Stifte bildet, der zu Klemmungen Anlass geben kann.

Man darf jedoch nicht glauben, dass die in Fig. C angegebene Form des Wechselradstiftes die neueste sei, denn es gibt Beispiele, wenn auch sehr seltene, dass solche Schrauben von Stahl schon in alten sorgfältig gebauten Spindeluhren angewendet worden sind.

Die Form Fig. B hat, wie zuvor erwähnt, den Mangel der unbequemen Handhabung beim Einschrauben und des Lockerwerdens, welches besonders dann leichter eintritt, wenn der Ansatz schmal und das Gewinde kurz ist. Fig. D zeigt eine Ver-

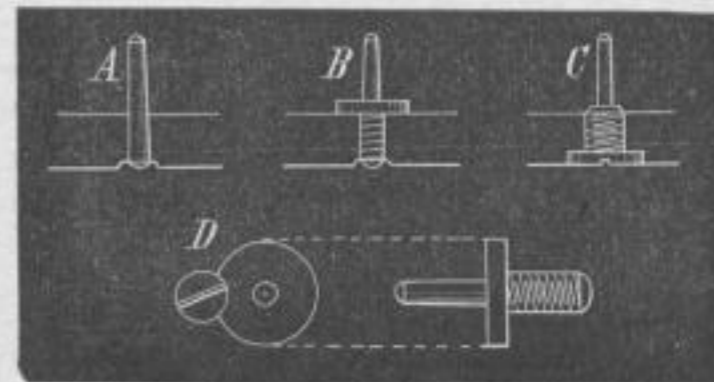
sicherung des Wechselradstiftes gegen Lockerung der Schraube, angewendet in einer schweizer Taschenuhr.

In der Praxis kommt es nicht zu selten vor, dass der Wechselradstift einer gewöhnlichen Schweizeruhr locker ist, und die Schraube desselben nicht mehr anzieht. Hier wäre das beste die Einsetzung eines neuen Uhrtheiles, was auch nicht viel Mühe macht, da man die Wechselradstifte nach verschiedenem Gewinde zu kaufen bekommt. Häufig jedoch findet man den Stift durch Zusammenpunzen des Messings der Platine wieder festgemacht, d. h. mittels eines kleinen Schraubenziehers oder halbrunden Punzens (Radaufnieter) wird durch einen kräftigen Hammerschlag das Messing dem Gewinde der Schraube näher gebracht.

Man findet diese Art und Weise sich zu helfen, die jedoch nicht zu empfehlen ist, manchmal in übrigens guten Schweizeruhren schon von neu aus vor. Dies gilt besonders von Remontoiruhren, bei welchen die Schraube des Wechselradstiftes vorzüglich fest anziehen muss.

Durch das erwähnte Punzen des Schraubenloches (ausgeführt auf der Zifferblattseite der Platine) kann der Wechselradstift und mit ihm das Rad dem Minutentriebe ein wenig näher oder entfernter gebracht werden, was bei nicht gutem Eingriff bei ordinären Uhren mit einigem Vortheil benutzt werden kann.

Das Lockersein des Wechselradstiftes wird oft erst dann bemerkt, wenn die Uhr vollständig gereinigt ist; deshalb muss man es sich zur Pflicht machen, diesen Punkt gleich beim Anfange einer Reparatur oder Repassage zu untersuchen, sogleich wenn das Wechselrad abgenommen worden ist, und nicht erst zuletzt, wenn es darauf gesetzt wird. Denn wenn das Gewinde in der Platine nichts taugt, muss mit dem Schneidbohrer nach-



gegangen werden, wobei trotz aller Vorsicht feine Metallspänchen in das Werk kommen können.

Ein eigensinniger Arbeiter nimmt deshalb, um die schon sorgfältig gereinigte und mit frischem Oele versehene Uhr zu schonen, selbige noch einmal auseinander und braucht nach Berichtigung des Fehlers nur die Platine nochmals zu reinigen.

Es ist also beim Reinigen jeder Taschenuhr eine Nothwendigkeit, sich vom Festgeschraubtsein des Wechselradstiftes zu überzeugen, weil, wenn dieser Fehler vorkommt, die Uhr eher oder später stehen bleiben wird.

Da gerade vom Reinigen des Werkes die Rede gewesen ist, so sei noch Erwähnung gethan, dass sich beim Bürsten der Platine leicht eine Borste im Gewindeloch des Wechselradstiftes festsetzt; wird diese nun nicht gründlich entfernt, so kann der Fall eintreten, dass noch ein kleines stecken gebliebenes Stück feine Borste die Schwingungen der Unruh hemmt, indem es meist an den Unruhreifen streift. Glücklicherweise ist das erwähnte Hemmnis leicht zu bemerken und schnell zu beseitigen.

Beim Wechselradstift finden sich manchmal Scheibchen untergelegt oder auch aufgesteckt vor. Diese Abhilfe, um den Eingriff des Wechselrades in die passende Höhe zum Minutenrohre zu bringen, ist nicht gestattet, weil ein solch kleines Stahlscheibchen nur zu leicht verloren geht.

Der Wechselradstift kann gelockert werden, wenn das Stundenrad zu klein ist, infolgedessen der Eingriff stemmt und das Stundenrad wie gebannt steht; das Werk kommt in Stockung oder bleibt fest stehen. Infolge Stockung des Stundenradeingriffes kann auch der Wechselradstift verbogen werden, wenn er recht dünn ist.

Das Wechselrad kann mit verschiedenen Theilen der Uhr zusammenstreifen, und zwar mit dem Federhause, mit dem