

Jeder geschickte und denkende Uhrmacher wird eine Uhr zu derjenigen Regulirung bringen können, deren sie überhaupt fähig ist, aber Keinem wird es möglich sein, eine Uhr fertig regulirt seinem Kunden abzuliefern; denn das Tragen einer Uhr bringt wieder eine Gangveränderung hervor, die bei jeder Uhr verschieden ist und vorher nicht bestimmt werden kann. Man beschuldige also den Uhrmacher nicht der Nachlässigkeit, wenn die Uhr nach erfolgter Ablieferung noch nicht richtig geht; lasse sich aber auch die Mühe nicht verdrüssen, so oft bei seinem Uhrmacher vorbeizukommen, als es Zeit braucht die Uhr in des Eigenthümers Tasche fertig zu reguliren.

Eine Uhr lasse man alle zwei, höchstens drei Jahre reinigen, wenn man nicht selbst Schuld an dem Verderben derselben tragen will. Mit der Zeit zersetzt sich das Oel, vermischt sich mit dem Staube, der selbst in die best verschlossene Uhr dringt, wirkt so als Schmirgel und nutzt die wirkenden Theile ab. Die beste Uhr wird auf diese Art verdorben und nie mehr so richtig gehen können, als dies vorher der Fall war. Unter besonders günstigen Umständen kann ja eine Uhr auch länger als 2 bis 3 Jahre gut gehen, das bildet aber die Ausnahme; andererseits kommt es aber auch sehr häufig vor, dass eine Uhr noch viel früher als alle 2 Jahre einer Reinigung bedarf, je nachdem das Gehäuse einen schlechten Verschluss hat oder die Uhr sehr dem Staub und Schmutz ausgesetzt ist.

Wer je den Unfall haben sollte, seine Uhr in das Wasser oder in eine sonstige Flüssigkeit fallen zu lassen, der möge sie ja sofort zum Uhrmacher tragen, damit sie auseinander genommen und gereinigt wird, denn jede Stunde Verzug kann die Uhr für immer ruiniren.

Wem etwas an seiner Uhr gelegen ist, der gebe dieselbe nicht dem ersten besten Uhrmacher zur Reparatur, sondern verfähre mit Bedacht; man lasse sich auch nicht verlocken von denen, die durch billige Preise vor Anderen sich auszuzeichnen suchen, denn beim Uhrmacher gilt ebenso wie in jedem anderen Geschäft das Wort:

„Jeder Arbeiter ist seines Lohnes werth.“

Die bewegende Kraft in den Uhren für den bürgerlichen Gebrauch.*)

Man sollte doch wohl annehmen, dass diese Frage verdiente, die Aufmerksamkeit aller Derer auf sich zu lenken, welche mit der Fabrikation beschäftigt sind; indessen ist man weit entfernt davon, dies zu thun, denn es giebt wohl keinen Theil, der mehr vernachlässigt wird, als dieser. ja man darf behaupten, dass viele Uhrmacher sich über die wichtige Arbeit, welche diese Kraft zu verrichten hat, sowie über die Faktoren, welche einen Theil davon absorbiren, keine Rechenschaft ablegen.

Besonders scheinen diejenigen, welche mit dem Zusammenetzen der Uhren betraut sind, keine andere Meinung darüber zu haben, als die Feder in das Federhaus einzusetzen, dieselbe mit etwas Oel geringerer Qualität zu versorgen, ohne sich zu fragen, ob auch alles frei ist, damit die Wirkungen der Kraft sich auch in angemessener Weise entfalten können.

Der Grund dieser Vernachlässigung ist wohl darin zu suchen, dass man die Feder nicht sehen und während ihrer Wirksamkeit beobachten kann, so wie es bei den anderen beweglichen Theilen der Uhr der Fall ist; andernfalls würde man dieselbe sicher mit der grössten Sorgfalt und besserem Verständniss behandeln. Seit in den Fabriken die Visiteure durch Buchhalter ersetzt worden sind, sind Letztere es, welche diese Frage ebenso wie andere, von denen sie nicht viel verstehen, behandeln. Alles nun, was von den Federn verlangt wird, ist Billigkeit und wenig Bruch. Die Federn werden selten geprüft, man verlässt sich auf die Redlichkeit des Lieferanten, der schlechten Stahl von ungenügender Härte verwenden kann, oder auch in Betreff der Breite und Stärke der Feder keine strenge Genauigkeit beobachtet. In

*) Aus Mangel an Raum musste dieser für Nr. 11 bestimmte Artikel für gegenwärtige Nummer zurückgestellt werden.

dieser Verfassung werden sie nun den Arbeitern übergeben, welche sie trotz aller Mängel verwenden.

Es ist daher nicht zu verwundern, dass der grösste Theil davon seinen Zweck nur höchst unvollkommen erfüllen kann, woraus für die Uhr Fehler entstehen, selbst wenn alle anderen Theile die Bedingungen, zu welchen sie bestimmt sind, erfüllen.

Wir haben gesagt, dass die Feder eine wichtige Rolle spielt, in der That erzeugt dieselbe eine Kraft, deren vollen Werth man haben und erhalten muss.

Durch die Einwirkung dieser Kraft auf das Federhaus muss dasselbe durch seine Umdrehung einen ganzen Mechanismus in Bewegung setzen, wobei seine Kraft von Rad zu Rad eine Verminderung erleidet, so dass, wenn wir zuletzt bei der Hemmung anlangen, diese kleine mechanische und beständige Arbeit, durch die vielfachen Reibungen der Eingriffe und Zapfen einen grossen Theil der ursprünglichen Kraft aufgezehrt hat.

Die Theorie stellt diesen Verlust an Kraft durch Rechnung genau fest.

Ausserdem haben wir diesem noch hinzuzufügen: die Unvollkommenheiten der Konstruktion, die schlechten Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander u. s. w., welche die Stärke der Reibungen noch vermehren und infolge dessen ebenfalls die Kraft vermindern*).

Damit nun die Zugfeder ihren Zweck vollkommen erfüllen kann, muss sich dieselbe so entwickeln können, dass sie die gleiche Zugkraft mindestens während 24 Stunden beibehält, weil dadurch die Regelmässigkeit der Schwingungsweite der Unruh begünstigt wird, was für die Reglage der Uhr von grosser Wichtigkeit ist.

Wie die Erfahrung uns aber lehrt, ist es nicht immer so leicht, dieses Resultat zu erreichen, denn es ist bewiesen, dass es der Stahlfabrikation noch nicht gelungen ist, eine regelmässige Stärke und infolge dessen eine Feder herzustellen, welche unter gleichen Bedingungen in ihrer Wirkung konstant ist. Nichts in der That ergiebt eigenthümlichere Resultate, als wenn man über diese Wirkung Versuche anstellt und die Unregelmässigkeiten, welche sich in Hinsicht auf die Zugkraft zeigen, feststellt, indem man Federn von gleicher Breite und Stärke hierzu verwendet. Diese Unregelmässigkeit ist ein Hauptfehler.

Auf einen Punkt möchten wir noch die Aufmerksamkeit der jungen Uhrmacher lenken, nämlich, dass in dem Falle, wo man eine grössere Kraft haben will, es vortheilhafter ist, eine breitere Feder von gleicher Stärke zu verwenden, als eine stärkere von gleicher Breite, denn man verliert dadurch weniger Raum bei der Entwicklung der Feder, ebenso ist die Zugwirkung im aufgezogenen Zustande bis zum Ablauf der Feder regelmässiger, d. h. der Unterschied in den extremen Lagen ist weniger gross. Wir haben in zahlreichen Fällen diese Thatsache feststellen können, von der man sich durch Versuche leicht überzeugen kann.

Die Reibung, welche bei der Entwicklung der Feder zwischen ihren Umgängen stattfindet, ist ebenfalls von grosser Wichtigkeit, sie ist um so schädlicher, wenn die Feder sich nicht konzentrisch entwickelt, d. h. wenn sie sich nach einer Seite wirft. Es ist nicht leicht, die Feder dahin zu bringen, dass sie sich in rationeller Weise entwickelt und man stösst dabei öfter auf Schwierigkeiten, bei deren Beseitigung man viel Zeit verliert. Bei den Uhren für den bürgerlichen Gebrauch erlaubt es der Preis natürlich nicht, diese Frage gründlich zu behandeln, indessen kann man doch zur Verbesserung dieser Sache viel thun.

Das Federhaus muss, wie jeder andere bewegliche Theil der Uhr, sich frei auf dem Federstifte bewegen; die Feder muss ihrerseits auch volle Freiheit haben, um sich mit der grössten Leichtigkeit entwickeln zu können. Die Löcher des Federhauses sowie auch die Federn müssen Oel von der besten Qualität bekommen; man verwendet hierzu häufig schlechtes Oel, infolge dessen der Stahl oxydirt, wodurch sehr nachtheilige Reibungen hervorgerufen werden.

*) Durch Versuche ist festgestellt worden, dass das Räderwerk (Zapfen und Eingriffe), wenn es in guten Verhältnissen hergestellt und mit frischem Oel versehen ist, ungefähr 20 Prozent der bewegenden Kraft aufzehrt.