

Ueber die englische Taschenuhrenindustrie.

Auch in England ist es allgemein bekannt, dass Peter Hele in Nürnberg ums Jahr 1500 die Zug- oder Hauptfeder der Uhr erfunden hat und dass die ersten Taschenuhren als Nürnberger Eier bekannt waren. Die Räder derselben waren von Stahl und die Uhren besaßen nur einen Zeiger. Die Taschenuhrfabrikanten fanden natürlich in der unkonstant wirkenden Zugfeder ihre Hauptschwierigkeit, und an vielen alten englischen Uhren, welche die Engländer viel mehr als jede andere Nation für ihre Ausstellungen und Museen sammeln, findet man Anordnungen, um jene Schwierigkeit zu überwinden; dies gelang indessen erst durch die Erfindung der Schnecke zwischen 1520 und 1530.

Die Zugfeder zum Treiben der Räder und die Schnecke zum Ausgleichen der Kraftübertragung sind bisher noch nicht übertroffen worden und diese Theile sind zu allgemein bekannt, als dass sie hier einer Beschreibung bedürfen. Der Umfang der Schnecke soll bei jeder Uhr genau proportionirt zu der variirenden Kraft der Feder sein. Statt der Kette war bei den ältesten Uhren eine Darmsaite angebracht und im Jahre 1665 führte der Schweizer Gruet in Genf als Verbindungsmittel des Federhauses eine Kette ein.

Wie schon früher*) erwähnt, erhielten die Londoner Uhrmacher im Jahre 1632 von Karl I. ihr Privilegium, und es lässt sich nachweisen, dass die britische Uhrenindustrie in jener Zeit blühte. Aus diesem Grunde legten sich geschickte und gebildete Engländer der damaligen Zeit auf die Verbesserung und Vervollkommnung der Uhren, und der gelehrte Dr. Robert Hooke war für letztere ebenso bedeutend als James Watt später für die Dampfmaschine. Die Engländer behaupten Hooke sei ein Genie gewesen, für welches keine Schwierigkeit auf Erden bestanden habe, die nicht hätte überwunden werden können. Er entdeckte im Jahre 1658 die Spirale zum Reguliren der Schwingungen der Unruhe. Diese Erfindung zeigte den Weg für manche kleinere Verbesserungen, welche schnell aufeinander folgten. Thomas Tompion, welchen die Engländer oft als den Vater der englischen Taschenuhrenindustrie bezeichnen, war ein geschickter Gehilfe des Robert Hooke, und er und andere bedeutende Uhrmacher widmeten sich der Konstruktion von Repetiruhren.

Der Repetirmechanismus hat indessen mit der eigentlichen Uhr wenig gemein, und die englischen Repetiruhren des siebenzehnten und achtzehnten Jahrhunderts sind als Spielzeuge anzusehen, die keine besondere Erwähnung verdienen. Uebrigens wird heute in England keine einzige Repetiruhr hergestellt, und die wenigen, die man auf dem Markte oder im Handel sieht, sind gewöhnlich aus der Schweiz importirt.

Bald nach der Einführung der Unruhe kam eine Vorrichtung zur Angabe der Minuten auf, und Daniel Quare soll ums Jahr 1690 zuerst ein Minutenzifferblatt angewandt haben. Bald nachher kam Facio, ein geborener Genueser nach London und führte die Steinfassung ein. Man benutzte damals für Werke besserer Art Diamanten, Rubinen und Saphire, für gewöhnliche Uhren Granat.

Zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts waren die Taschenuhren immer noch weit davon entfernt, zur genauen Angabe der Zeit zu dienen und das Problem, die Länge auf See durch sie zu bestimmen, wurde demnach eine Aufgabe für manchen gescheiterten Kopf. Zu denselben gehört John Harrison, ein Zimmermann aus Lancashire, der sein Leben diesem Gegenstande widmete und auch endlich von der englischen Regierung im Jahre 1767 eine Belohnung von 20 000 Pfd. Sterl. (400 000 Mark) für die Erfindung eines Apparates erhielt, der für eine Längenbestimmung innerhalb von 30 englischen Meilen tauglich war. Die Uhr, welche ihm diesen Preis einbrachte, steht heute noch im Greenwicher Observatorium. Sie besitzt eine Spindelhemmung und ähnelt dem Aeusseren nach einer dicken silbernen Uhr.

Während Harrison arbeitete, waren andere nicht müßig.

*) Anm. In Nr. 33 d. Jhrg. im Artikel: Ueber die englische Wanduhren-Industrie.

Georg Graham, ein Lehrling Tompions, erfand im Jahre 1700 die Cylinderhemmung, oder, wie viele behaupten, er vervollkommnete sie; die Erfindung soll von Tompion in letzterem Falle herrühren. Ohne Frage war der Cylindergang ein bedeutender Fortschritt, aber trotzdem verschaffte er sich nur sehr langsam Eingang in England, und soweit letzteres in Betracht kommt, lässt sich nicht behaupten, dass derselbe die Spindelhemmung verdrängt hat. Viele Fabrikanten, die der Cylinderhemmung ihr Augenmerk zugewendet hatten, gaben sie wieder auf, weil sich die Cylinder zu schnell abnutzten, und auch Mudge fand hierin einen Mangel. Er stellte den Cylinder gewöhnlich aus Rubin her, um „das Einschlagen“ zu verhindern, welches bei Messing- oder Goldhemmungsrädern und Stahlcylindern unvermeidlich schien. Die Schweizer stellten letztere beiden Theile aus Stahl her und erzielten gute Resultate, und dies soll ein Grund gewesen sein, weswegen sich die Schweizer Uhrenindustrie so schnell entwickelte; U. Jürgensen fertigte das erste stählerne Cylinderrad.

Es ist auffallend, dass der englische Ankergang, welchen Thomas Mudge ums Jahr 1750 erfand und der sich geeigneter als jede andere derartige Vorrichtung für Taschenuhren erwies, verschiedene Jahre unbeachtet liegen blieb. Selbst Mudge verliess bald diesen seinen Plan, da er ihm nicht zweckentsprechend genug schien und wandte sein Augenmerk auf die Verbesserung der Cylinderhemmung.

Im Jahre 1794 erhielt Peter Litherland in Grossbritannien ein Patent auf einen Ankergang mit Rechen und Trieb und er etablierte in Liverpool zum Vertriebe von Uhren mit dieser Vorrichtung ein Geschäft. Der kommerzielle Erfolg war bedeutend und dies zeigte sich auch bei all' den Fabrikanten, welche Litherlands Patent anwendeten. Indessen erwies sich der englische Ankergang nicht etwa besser als der Cylinder, weil Mudge und andere glaubten, die Schwingungen der Unruhe müssten so begrenzt als möglich bleiben, jedenfalls aber ist er nach unserer heutigen Ansicht die richtige Idee gewesen, und einige Jahre nachdem Litherland sein Patent erhalten hatte, brachte Georg Savage durch seine ausgezeichneten und gut konstruirten Uhren den englischen Ankergang zu Ehren. In der Freiheit der Schwingungen liegt bekanntlich der grosse Vortheil des Ankers über den Cylinder und andere Hemmungen, und Savage konstruirte verschiedene Anordnungen, um der Unruhe einen geeigneten Antrieb zu geben, die jedoch später alle wieder verworfen wurden. (Fortsetzung folgt.)

Repetitionswecker.

Von Max Kohlmann in Sondershausen.

(D. R.-Patent Nr. 21767.)

Die vielseitigen Klagen im Publikum: dass man bei einem gewöhnlichen Wecker

1) manchmal sich nicht recht bewusst ist ob der Wecker geweckt hat oder nicht, man somit aus dem durch das Läuten hervorgerufenen Halbschlummer schliesslich wieder in tiefen Schlaf verfällt und dann die rechte Zeit verschläft;

2) man den Wecker oft zwar auch ganz bestimmt hört, aber glaubt sich noch einige Minuten Ruhe gönnen zu dürfen, woraus jedoch nur zu leicht Stunden entstehen, welches gleichfalls ein Verschlafen zur Folge hat;

3) bei zu lang anhaltendem Wecken, dessen monotonen Geräusch die Nerven nur schwächt und betäubt, kommt es oft vor, dass man entweder bei diesem gleichmässigen Läuten ruhig weiter schlummert, oder den Wecker abends nicht ganz aufzieht, wodurch der Zweck gleichfalls ein verfehler ist — werden durch einen Repetitionswecker vollständig beseitigt.

Der in Fig. 1—3 dargestellte Repetitionswecker wiederholt den Weckruf alle 10 Minuten, welches jedoch nach Bedarf vermittels Anbringen mehr oder weniger Auslösestifte beschränkt oder ausgedehnt werden kann.

Die Haupttheile des Weckers bestehen aus einem Auslösearm *a*, welcher nebst Einleger *b* in Welle *c* befestigt ist. Auf der Welle des gewöhnlichen Weckerrades *o* ist das Zahnrad *d* befestigt, welches mit ersterem eine gleichzeitige Umdrehung