

zwischen Abraham Ludwig Breguet und einem seiner berühmten Vorgänger, dem Uhrmacher Julien Leroy. Sie beide besaßen im höchsten Grade die Begeisterung für ihre Kunst, aber verschieden von Berthoud — der ebenfalls ein berühmter, aus der Schweiz nach Frankreich ausgewandeter Uhrmacher war — welcher nur seine eigenen Arbeiten gelten liess, liessen sie gern allen ihren Berufsgenossen Gerechtigkeit widerfahren, ja sie gefielen sich mit einem Stolze im Lobe anderer Leistungen, machten deren Urheber wohl auf mögliche Verbesserungen und Vervollkommnungen aufmerksam, welche ihnen eingefallen waren, kurz, die Liebe zu ihrer Kunst und der allgemeine Nutzen leiteten sie stets mehr als ihr persönliches Interesse oder engherzig kleinliche Eifersucht, die ihnen beiden gleich fremd war. Wenn Breguet mehrmals seine Erfindungen geheim hielt, so geschah es nicht sowohl aus geringer Selbstsucht als vielmehr aus übermässiger Bescheidenheit: er war nie mit seinen Leistungen zufrieden. Nach dem Ausdrücke eines seiner Kollegen in der französischen Akademie sah er „die ganze Welt in schönen Farben mit Ausnahme seiner Werke“. Bei alledem war er ein guter treuer Schweizer geblieben. Seine Gutmüthigkeit trat namentlich in seinem Verkehr mit den Arbeitern seiner Werkstätten zu Tage. Sie waren glücklich um ihn herum, und er glücklicher als sie alle. Wer jemals unter ihm gearbeitet, rühmte sich gern, ein Schüler Breguet's zu sein, und alle seine Schüler haben ihm ein treues Andenken bewahrt.

Trotz seines Reichthums, der die rechtmässige Frucht eines immerfort und erfolgreich arbeitsamen Lebens war, wollte der alte Veteran seine bescheidene Behausung am Quai des Lunettes nicht aufgeben. War diese Anhänglichkeit an diese alten Räume in seiner Einfachheit und der Gewohnheit begründet oder war sie die Wirkung eines jener instinktiven fast abergläubischen Gefühle, das da in den äusseren Dingen der Welt eine geheimnissvolle sympathische Beziehung zum Schicksale eines Menschen erblickt. Die Liebe zum Elternhause ist oft nichts Anderes, und dieses ist ja ein Vaterland im Kleinen. Wie mancher es beinahe als Sünde betrachtet, das Land der Heimath für immer zu verlassen, so würde mancher glauben, einen Fluch auf sich zu laden, wenn er das Haus verliesse, wo Urgrossvater, Grossvater und Vater geschaltet und gewaltet haben.

Breguet hatte ein hohes Alter erreicht, ohne dass dasselbe seine Kräfte geschwächt hätte, von einer Schwerhörigkeit abgesehen, die sein Naturell deshalb nicht zu verbittern vermochte: er selber lachte gutherzig, wenn dieses kleine Gebrechen drollige Missverständnisse herbeiführte. Dank eines nüchternen und regelmässigen Lebenswandels bewahrte er bis an seine letzten Tage eine kräftige Gesundheit, ungeschwächte geistige Fähigkeiten und einen jugendlichen Arbeitseifer. Er stand gewöhnlich vor dem Tage auf, arbeitete einige Stunden in seinem Bureau an den „Notizen über die Uhrmacherkunst“, dann begab er sich in seine Werkstätte oder arbeitete in seinem Bureau für sein Geschäft, um sich nach einem reichlichen Tagewerke in früher Abendstunde zur Ruhe zu begeben.

Breguet starb den 17. September 1823 im Alter von sechsundsiebzig Jahren ganz unerwartet und ohne vorangehenden Todeskampf. Man kann auf diesen leichten und beneidenswerthen Tod das Wort anwenden, welches Condorcet von dem berühmten Basler Mathematiker Euler, der vierzig Jahre früher gestorben war, gesagt hat: Beide „hörten zu gleicher Zeit zu leben und zu rechnen auf“.

Die Preisschrift von Moritz Grossmann über den freien Ankergang für Uhren.

Neue Herausgabe nach den Verbesserungen der französischen Auflage dieser Preisschrift und nach neueren Forschungen verschiedener Autoren.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

VI. Kapitel. (Schluss.)

Beschreibung verschiedener Systeme von Gabel und Rolle.

6.

(Hierzu die Abbildungen der Tafel 11 des Originalwerkes.)

Der Zweistiftgang (Figur A).

Unter diesem Namen versteht man eine, in Deutschland noch sehr wenig bekannte Gabeleinrichtung.

Der hier zu Grunde liegende Gedanke ist höchst originell und glücklich, und namentlich im verbesserten und mit Steinen versehenen Zustande ist dieses Gabelsystem das vortrefflichste, welches überhaupt existirt.

Es gründet sich auf eine vollständige Trennung der beiden Thätigkeiten der Hebung und Auslösung, welche es ermöglicht, für beide die günstigsten Verhältnisse herzustellen.

Das Ende der Gabel (Figur A) hat einen weiten Einschnitt, in welchem durch zwei aus der Rolle, nahe dem Rande, senkrecht hervorstehende Stifte die Auslösung geschieht. Zwischen den beiden Stiften ist in dem Rande der Rolle ein kleiner Einschnitt, welcher dazu dient, den Hebungs-Impuls von einem in der Gabel, nahe dem Grunde des Einschnittes befestigten Stifte zu empfangen.

Dieser Stift dient zugleich für die Sicherung, weil er, indem er die Hebung ausführt, durch den Einschnitt geht und dann nach durchlaufenem Bewegungswinkel ganz nahe dem Umfange der Scheibe liegen bleibt.

Die Entfernung der beiden Stifte muss so gross sein, dass dieselben den Hebungswinkel der Rolle ausfüllen und ebenso muss die Weite des Gabeleinschnittes dem ganzen Bewegungswinkel derselben entsprechen. Durch diese Einrichtung findet die Auslösung gerade auf der Mittellinie statt, also unter den günstigsten Umständen, welche überhaupt möglich sind.

Die Hebung des Zweistiftganges geschieht in umgekehrter Weise, als bei allen anderen Arten des Ankerganges, da der Einschnitt in der Rolle und der Hebestift in der Gabel ist. Die Wirkung ist natürlich ganz dieselbe, wie bei der gewöhnlichen Gabel, doch hat dieses System den mechanischen Vortheil für sich, den ein dünner Hebestift dadurch bietet, dass die Hebung näher bei der Mittellinie stattfindet. Zudem bietet diese Einrichtung noch den Vortheil, dass, nachdem der Hebestift bereits von der Kante des Einschnittes in der Rolle abgefallen ist, die Unruh noch einen zweiten Anstoss erhält, den der eine Stift in der Rolle, welcher nicht ausgelöst hat, von der Gabelhälfte empfängt, an welcher die Auslösung nicht geschah. Durch diesen ergänzenden Anstoss wird, wenn die Theile richtig ausgeführt und in die richtige Entfernung gesetzt sind, der Kraftverlust vermieden, der durch den für die Freiheit der Bewegung nöthigen Fall sonst entstehen würde, und so haben wir bei dem Zweistiftgang die sparsamste und vortheilhafteste Ausnutzung der Kraft, sowohl beim Heben als auch beim Auslösen.

Der Zweistiftgang wurde von George Savage erfunden.

Die Gabel und Rolle nach diesem System müssen mit Sorgfalt und in richtigen Verhältnissen ausgeführt werden, weil sie andernfalls wohl überhaupt keinen Dienst thun würden. Deshalb mag der Zweistiftgang wohl, trotz seiner grossen Vorzüge, noch so wenig angewendet worden sein.

Bei all der augenscheinlichen Ueberlegenheit dieses Ganges liess sich doch die Befürchtung nicht abweisen, dass die wirkenden Theile, weil sie nicht mit Steinen versehen sind, sich durch den Gebrauch mit der Zeit abnutzen möchten, oder dass die dünnen Stifte sich leicht verbiegen könnten, wenn die Uhr zu reinigen oder zu repariren wäre.

Diese Erwägungen führten zu dem Streben, den Zweistiftgang in eine solche Form zu kleiden, welche es ermöglichte, die oben erwähnten Vorzüge mit der unwandelbaren Sicherheit, welche die Anwendung der Edelsteine bietet, zu vereinigen.

Aus diesem Streben entstanden verschiedene Verbesserungen, und Savage selbst that einen Schritt in dieser Richtung, indem er die beiden Seiten des Einschnittes in der Rolle mit dünnen Rubinen belegte und die beiden Auslösungsstifte in der Rolle durch einen einzigen breiten Stein ersetzte. Immerhin wurde aber hierbei der dünne Hebestift, und mit ihm die Gefahr der Verbiegung oder Abnutzung desselben, beibehalten.

7.

Der Gang mit festen Stiften (Figur B).

Bei dieser Ausführung des Zweistiftganges ist der zuletzt erwähnte Fehler beseitigt, indem der Hebestift durch einen solchen von grösserer Stärke, im Querschnitt ein Dreieck zeigend, ersetzt wurde, welcher entweder aus einem Stück mit der Gabel gearbeitet, oder in dieselbe hinein genietet ist.