Sicherung an den Minutenradstrieben gegen Unfälle beim Springen der Zugfeder.

Von L. Breitinger in Philadelphia.

In seinem vortrefflichen — oder wie ein anderer Kollege es bezeichnete — klassischem Werke: „Abhandlung über die Konstruktion einer einfachen, aber mechanisch vollkommenen Uhr“ widmet M. Grossmann auch den verschiedenen Vorrichtungen an den Minutenradstrieben einen Platz, welche zum Zwecke haben, das Verbiegen der Federhauszähne oder das Abbrechen der Triebstäbe zu verhüten, im Falle durch das Springen der Feder ein plötzlicher Stoss auf diese Theile ausgeübt werden sollte.

In Nr. 13 vor. Jahrg. finden sich einige dieser Vorrichtungen beschrieben, doch schliesst der Verfasser sein Resumé mit den Worten: „Es ist ein allgemeines Bedürfnis für etwas vorhanden, wodurch eine Sicherheit gegen Unfälle mit dem Minutenradstriebe geboten wird, und jeder nachdenkende Fabrikant sollte sich mit diesem Gegenstande ernstlich beschäftigen.“

Nun ist aber nichts verdriesslicher, als sich wochen- und vielleicht monatelang mit einer erfinderischen Idee zu tragen, um hinterher auszufinden, dass derselbe Gedanke vor uns von jemand Anderem und vielleicht noch praktischer ausgedacht worden ist.

In Nachstehendem werde ich nun versuchen, die mancherlei Systeme in Wort und Bild vorzuführen, welche hier in den Vereinigten Staaten von den verschiedenen Uhrenfabriken eingeführt worden sind.

Das älteste derartige Minutentrieb ist das von Fogg, im Jahre 1865 patentirt, das von der Waltham Watch Co. in allen ihren Werken verwendet wird. Auf den ersten Blick ist nichts Aussergewöhnliches an dem Triebe wahrzunehmen und erst eine Drehung desselben in der Richtung des linken Gewindes löst das Trieb von seiner Welle, auf der es mit einem 3fachen (3gängigen) Gewinde aufgeschraubt ist, siehe Fig. 1; befindet sich das Minutenrad oberhalb des Triebes, wie Fig. 2 zeigt, so ist das Gewinde rechtsgängig.

Diese Gewinde sind Meisterwerke in ihrer Art; wie es überhaupt für die amerikanischen Uhrenfabriken gar keine

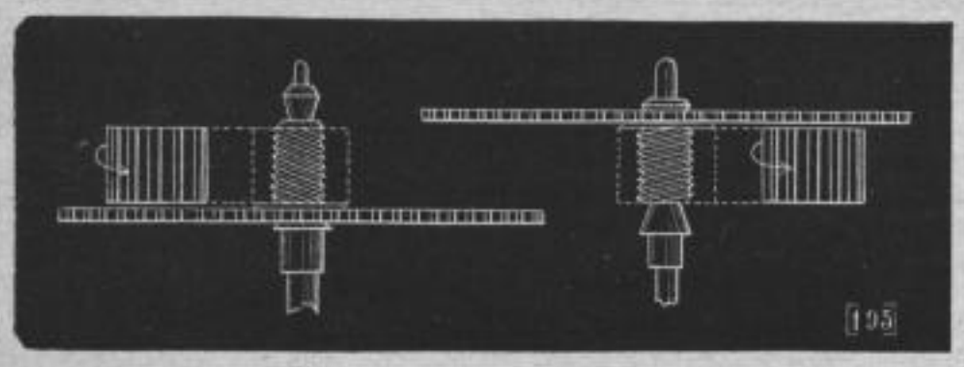

Fig. 1. Fig. 2.

Die Spitze der verschiedenen Pfeile zeigt an, nach welcher Richtung sich das Trieb sammt Rad während des Ganges der Uhr bewegt; bricht die Feder am inneren Umgange, wie es meistens geschieht, so erhält das Minutentrieb einen Stoss entgegengesetzt der Richtung des Pfeiles.

Schwierigkeiten in der technischen Ausführung zu geben scheint. In den feinsten Schweizer Uhren haben die Aufziehzapfen öfters recht schöne, eng geschnittene Gewinde; aber eine solche Schraube wäre hier sehr nutzlos, da sie das Trieb mit derselben Kraft festhalten würde, die bei heftigem Aufziehen darauf ausgeübt wird und jeder Uhrmacher weiss aus Erfahrung, wie schwer sich ein derartiges Gewinde losschraubt; hier sind die Gewindegänge so steil als nur möglich gehalten; da dieses aber hinwiederum nur einen ungenügenden Halt geben würde, so kommt eine Schraube mit 3fachem Gewindegang*) zur Anwendung, wie man sie auch z. B. bei den Windfängen grosser Musikwerke zu sehen bekommt. Dieses löst nun die Aufgabe auf's Beste; es hält das Trieb mit grosser Sicherheit fest, so lange der Druck der Feder in der natürlichen Richtung wirkt, während der Rückstoss beim Springen der Feder das Trieb auf dem steilen Gewinde mit Leichtigkeit lockert.

*) Nicht zu verwechseln oder zu verstehen als Schraube mit drei Umgängen.

Im Laufe der Zeit sind noch verschiedene Modifikationen hinzugekommen, die aber alle denselben Grundgedanken ausführen; so hat die Elgin Watch Co. eine Zeit lang ihre Triebe derart befestigt, dass das Trieb lose auf einem glatten Ansatze sass (siehe Fig. 3), und durch eine kleine Schraubenmutter

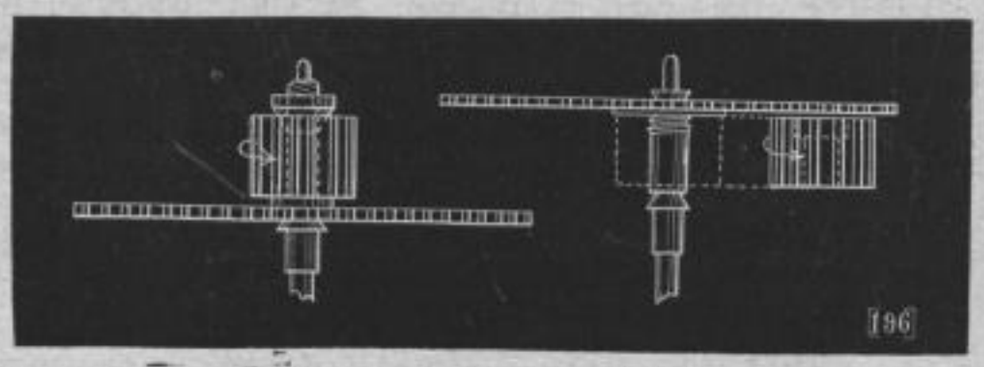

Fig. 3. Fig. 4.

festgehalten wurde, während sie jetzt nur noch drei Umgänge eines sehr feinen Gewindes verwendet, um das Trieb festzuhalten (siehe Fig. 4).

Die Illinois Watch Co. hat mit Rockford's Patent-Trieb das Beste und Einfachste erworben, das mir bis auf den heutigen Tag in diesem Genre bekannt ist. Auf der ganz glatten Welle (siehe Fig. 5) ist eine kleine Erhöhung durch Einbohren eines Stiftes angebracht, während in das

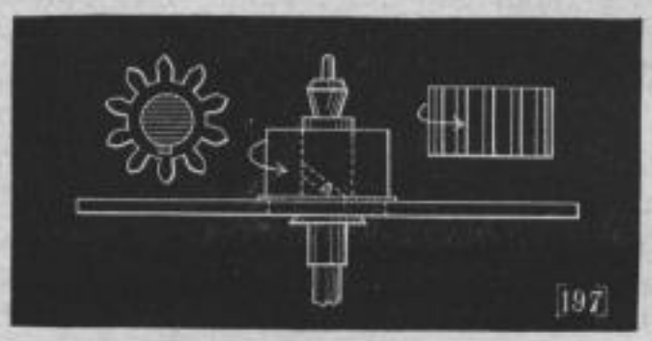

Fig. 5.

Trieb ein Viertelumgang eines steilen Gewindeganges eingefräst ist. Wie stark auch der Druck sein möge, der in der Richtung der Federkraft wirkt, sobald durch das Springen der Feder der Druck umgekehrt wirkt, löst sich das Trieb mit Leichtigkeit los und verhütet das Biegen oder Brechen der Zähne oder Triebstäbe.

Der Einwand, dass durch das Aufschrauben die Triebe nicht so solid und dauerhaft sind, als wenn dieselben aus einem Stücke hergestellt werden, ist kaum stichhaltig; denn obgleich sich in einem Fournituren-Geschäfte, wie dem unserigen, die Unfälle oder Erfahrungen nicht blos eines einzelnen Uhrmachers, sondern diejenigen von etwa drei Hundert summiren, so ist mir doch innerhalb drei Jahren kein einziger Fall erinnerlich, dass ein solches Trieb zersprungen oder zu ersetzen gewesen wäre.

Theils als Kuriosa, theils um der Vollständigkeit willen, will ich noch einige Versuche anführen, die in dieser Richtung gemacht wurden. Fig. 6 zeigt eine Form, die ähnlich wie die Breguet-Schlüssel wirkt. In dem Trieb *a* ist eine durch punktirte Linien angezeigte Versenkung angebracht, welche die

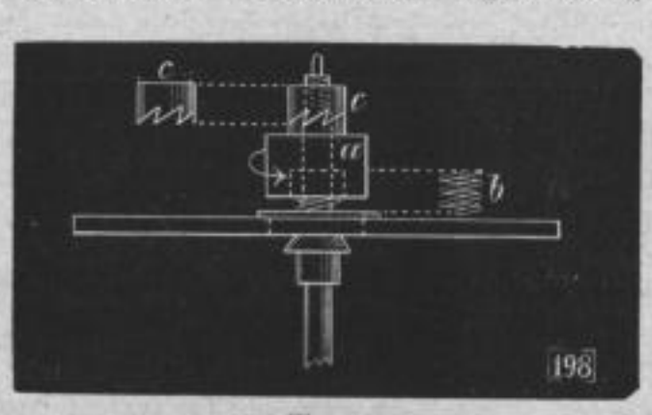

Fig. 6.

kleine Spirale *b* in sich aufnimmt; *c* ist eine kleine Schraubenmutter, welche auf der Welle oberhalb des Triebes sich anschraubt. Der Druck hält die sperradähnlichen Einschnitte zusammen, während der Rückstoss dieselben aneinander vorbei gleiten lässt. Dieses System ist zu verwickelt und schwächt

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454427Z/49 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN