

Ein neuer Glashütter Anker

Es ist ein seit langem anerkannter Grundsatz in der Präzisionsuhrmacherei, daß alle eigentlichen Hemmungsteile, also Gangrad und Anker nebst Gabel, möglichst leicht und abgeglichen sein müssen, so daß ihr Schwerpunkt in der Achse liegt. Schon zur Zeit der langen Ankergabeln trachtete man, die zweite dieser Bedingungen mit Hilfe von Gegengewichten an der Gabel zu erfüllen, aber damals, wo die Präzisionsregulierung noch in den Anfängen war, dachte man noch kaum daran, daß ein Ungleichgewicht der Anker-Gabel-Partie die Regulierung ungünstig beeinflussen könnte; man wollte vielmehr durch das Abwiegen, so weit es bei der damaligen Gabel überhaupt möglich war, verhindern, daß diese infolge äußerer Einflüsse leicht von ihrer Begrenzung abgezogen würde und die Zugwirkung beeinträchtigte.

Als die langen Gabeln den kurzen Platz machten, verschwanden nach und nach auch die anfänglich noch behaltene Gegengewichte, weil nun die Gefahr, daß die Hemmung infolge äußerer Einflüsse am normalen Funktionieren verhindert werden könnte, wesentlich geringer war, zumal es auch bei dieser kurzen Gabel kaum möglich war, mit Hilfe eines Gegengewichtes den Schwerpunkt genau in die Achse der Anker-Gabel-Partie zu legen. Ein gewisses Ungleichgewicht blieb in dem einen, wie in dem anderen Falle bestehen, und es handelte sich damals nur darum, es in so engen Grenzen zu halten, daß die Gabel nicht infolge einer Erschütterung der Uhr zur Unzeit die Begrenzung verließ, mit der Sicherheitsspitze an die Sicherheitsrolle stieß und auf diese Weise sofort die Unruhsschwingungsweite herabsetzte. Diesem Bestreben kam die kurze Gabel ohne Gegengewicht schon durch ihre Leichtigkeit entgegen, und man hat auch wirklich festgestellt, daß ein geringes Ungleichgewicht von Anker und Gabel ohne Gegengewicht von geringerem Einfluß auf die Regulierung der Uhr war, als der Anker mit langer Gabel mit dem stets fragwürdigen Abwegensein — mußte man sich doch in der Regel damit begnügen, wenn sich die Gabelmittellinie auf der Unruhwaage horizontal einstellte.

Theoretisch ist die Frage des Einflusses eines nicht übermäßigen Schwerpunktes auf die Regulierung zuerst von dem verstorbenen Julius Großmann (Le Locle) behandelt worden. Er kam zu dem Ergebnis, daß die Einwirkungen sich bei gewissen Schwerpunktlagen und Uhrenstellungen aufheben, bei anderen sich summieren, und daß die Einflüsse umso größer sind, je geringer die Schwingungsweite der Unruh ist. Es ist sehr wahrscheinlich, daß mancher Regleur aus seinen Beobachtungen bei kleinen Schwingungsbogen auf ein Außergewichtsein der Unruh selbst geschlossen hat, während die eben erwähnte Feststellung J. Großmanns den eigentlichen Grund dargestellt haben mag.

Da die Frage des Gabelgegengewichtes heute ausscheidet, so kann hier von der Mitteilung weiterer Ergebnisse der Großmannschen Untersuchungen abgesehen werden. Sie bestätigen jedenfalls, daß die Leichtigkeit der Gesamtheit Anker und Gabel bei der Frage nach dem Einfluß eines Gleichgewichtsfehlers auf die Regulierung von erheblicher Bedeutung ist. Daß die zarte Ausarbeitung dieser Teile, die natürlich nicht so weit getrieben werden darf, daß die Festigkeit und die sichere Funktion in Gefahr kommen, für die Regulierbarkeit einer Uhr von großem Werte ist, ergibt sich schon allein aus der Tatsache, daß die Bewegung von Anker und Gabel bei jeder Unruhsschwingung

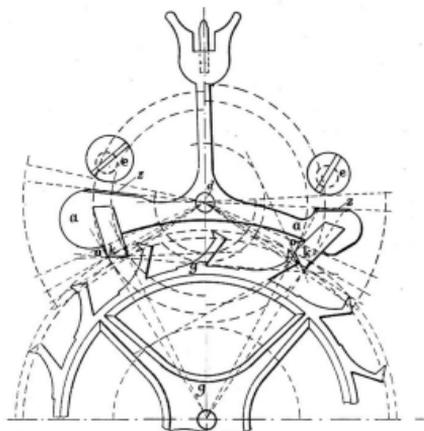


Abb. 1

unterbrochen wird und die Trägheit der Masse des ganzen Anker-Gabel-Körpers dann immer wieder von neuem überwinden werden muß.

Eine gute Schwingungsweite der Unruh und eine zart ausgearbeitete Anker- und Gabelpartie — das sind also zwei Punkte, die man zu beachten und anzustreben hat, um den Einfluß eines Ungleichgewichtes am Hemmungskörper nicht auszuschalten, sondern niedrig zu halten. Besser ist es freilich, wenn man an des Überbaus Wurzel geht und das Ungleichgewicht selbst beseitigt. Das dürfte, unseres Wissens jetzt zum erstmal, der Deutschen Präzisionsuhrenfabrik Glashütte e. G. m. b. H. in Glashütte (Sa.) gelungen sein, wie

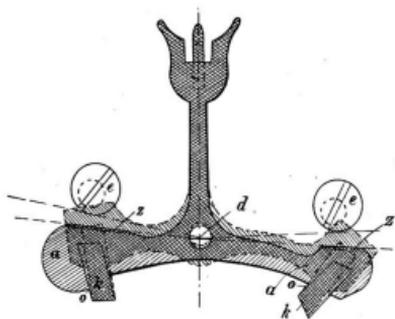


Abb. 2

der ihr unter Nr. 887 418 neuerdings erteilte Gebrauchsmusterschutz zeigt.

Diese interessante Neuerung bzw. Verbesserung gilt für einen Anker mit sichtbaren Hebungsteinen (vergl. die Abb. 1 und 2). Nach den uns vorliegenden Angaben ist zur Erreichung des Zieles weder eine Verlegung der Ankerachse, noch eine Vermehrung des Gewichtes von Anker und Gabel vorgenommen worden. Lediglich durch eine neue Formgebung, durch eine Verlegung der Ankermasse mehr nach dem Gangrade hin ist es möglich geworden, den Hemmungsteil ins Gleichgewicht zu setzen.

Die beiden Abbildungen zeigen ein Ausführungsbeispiel des neuen Ankers, und zwar stellt die Abbildung 1 die Konstruktion des Ankers dar, der weder ein gleicharmiger, noch ein ungleicharmiger Anker ist, sondern, ähnlich dem, den die Schweizer einen „*Ancore miste*“ nennen, ein Zwischending zwischen jenen beiden. Die Abbildung 2 gibt eine vergleichende Darstellung der jetzigen Formgebung (voll ausgezogene Umrandung) und der bisherigen Ankerform (gestrichelte Umrandung und entgegengesetzt geführte Schraffierung).

Der Konstrukteur hatte bei der Formgebung des neuen Ankers noch ein anderes Ziel ins Auge gefaßt. Um zu verhindern, daß das an die Ankerhebungssteine gegebene Öl sich fortzieht und Gangradzähne und Hebungflächen dann trocken arbeiten, hat er zwischen den Hebungsteinen $k k$ und dem Ankerkörper $a a$ durch Heraussetzen der Fassung die Ölsicherungssecken $o o$ gebildet. Die Erfahrung wird lehren, ob dieser Gedanke wirklich das hält, was man sich von ihm verspricht, ob tatsächlich die Gangradzähne das sich in den Ecken $o o$ ansammelnde geringe Quantum Öl zu sich heranziehen werden; zu wünschen wäre ein voller Erfolg, da die Gangleistung der Uhr durch einen solchen Ölnachschub zweifellos zu einer beständigeren werden würde.

Eine dritte Veredelung, auf die sich der Musterschutzanspruch erstreckt, betrifft die Begrenzung der Ankerbewegung. Den exzentrischen Begrenzungsschrauben $e e$ liegen radial zum Ankerdrehpunkte verlaufende Begrenzungsflächen $z z$ des neuen, in der Abbildung 2 in den Umrissen voll ausgezogenen Ankers gegenüber. (Auf den gestrichelt umrandeten Anker der alten Form ist hinsichtlich der Stellung der Begrenzungsschrauben hier keine Rücksicht genommen worden.) Die radiale Begrenzungsfläche, die eine reibungslose, fast punktförmige Wegbegrenzung darstellt, ist von dem Urheber dieses neuen Ankers, Direktor Hugo Müller, schon vor vielen Jahren in der Deutschen Uhrmacher-Zeitung angegeben worden, allerdings in etwas abweichender Weise, nämlich für den ortsüblichen Glashütter Anker mit in diesem sitzenden Begrenzungsstift, der sich nicht mehr in dem recht ungünstigen runden Begrenzungsloch, sondern in einer Ausparung mit zur Ankerachse radialen Seitenflächen bewegen sollte. Nicht zu verkennen ist allerdings ein kleiner Nachteil der jetzigen Begrenzungskonstruktion, der darin besteht, daß die Zapfen der Ankerwelle nunmehr dem vollen Druck bei einem Pellen der Unruh aufzunehmen haben, soweit er nicht durch die Federung der Gabel gemildert wird. Bei der alten Ausführung mit Begrenzungsstift im Anker gab dieser eine gewisse zusätzliche Federung. Auf jeden Fall kann aber mit Genugtuung festgestellt werden, daß man auch bei unseren vermeintlich auskonstruierten Präzisionsuhren nicht rastet, sondern nach weiteren Verbesserungen strebt.

Quelle: Deutsche Uhrmacherzeitung Nr. 49 vom 06. Dez. 1924 s. 803-805