

Zeit immer grössere Ansprüche an die Genauigkeit der Zeitmesser und an die Geschicklichkeit derjenigen, welche sie im Stande halten, machen muss. In dieser Hinsicht bleibt das Publikum also durchaus auf die Uhrmacher angewiesen. Es kann zwar von den Warenhäusern, den Hausierern und allerhand Uhrenhändlern marktgängige Uhren kaufen, aber die fachmännische Garantie für solche kann nur ein ordentlich ausgebildeter Uhrmacher übernehmen. Nur er kann erforderliche Reparaturen und die Arbeiten, welche für die Instandhaltung der Zeitmesser nötig sind, vornehmen.

Man könnte nun einwenden, dass den gelernten Uhrmachern ja von selbst die Arbeiten an den Uhren erhalten bleiben und man das Publikum kaufen lassen kann wo es will. Hierin läge jedoch eine starke Ungerechtigkeit gegenüber den Uhrmachern, die man dadurch zu reinen Arbeitern degradieren würde, wo doch der Hauptverdienst im Handel liegt. Will man einen in technischer Beziehung tüchtigen Uhrmacherstand erhalten, so muss man ihm neben den Arbeiten auch den Vertrieb der Uhren sichern.

In sehr vielen Gewerbezweigen liegt die Schwierigkeit oder wohl gar Unmöglichkeit der Einführung des Befähigungsnachweises darin, dass dadurch die Grossindustrie entweder mit getroffen werden würde oder davon ausgeschlossen werden müsste. Beides wäre gleich gefährlich. Die Grossindustrie arbeitet unter anderen Bedingungen und Voraussetzungen als das Handwerk und kann — anders wie manche Handwerkszweige — nicht in die Fesseln des Befähigungsnachweises ge-

legt werden, ohne Schaden für die gesamte deutsche Volkswirtschaft und deren Stellung auf dem Weltmarkte. Nimmt man aber die Grossindustrie vom Befähigungsnachweise aus, so hat dieser wiederum für die reinen Handwerksbetriebe keinen Nutzen, weil nach wie vor die übermächtige Konkurrenz der Fabriken gegenüber dem Handwerk bestehen bleibt. Diese Schwierigkeiten bestehen glücklicherweise in der Uhrmacherei nicht. Hier ist, wie in wenigen anderen Wirtschaftszweigen, die Trennung zwischen Fabrik, Handwerk, Grossisten und Detaillisten streng durchgeführt. Man kann also den Befähigungsnachweis für das Uhrmacherhandwerk einführen, ohne dass ihm auch die Fabriken unterworfen sein müssen. Was unter einem Uhrmacher gegenüber einem Uhrenfabrikanten zu verstehen ist, lässt sich sowohl generell definieren als auch im einzelnen Falle feststellen. Auch bei der Innungsbildung hat man ja den Unterschied leicht machen können.

Unsere Ausführungen gipfeln also im folgenden: Die Einführung des Befähigungsnachweises für das Uhrmacherhandwerk ist für die, die dieses betreiben, von Nutzen; auch das Publikum würde davon Vorteile, mindestens keine Nachteile haben. Eine gewisse, jetzt bestehende Konkurrenz der Uhrmacher würde dadurch allerdings ausgeschaltet und geschädigt, aber diese Konkurrenz unterliegt schon jetzt zum grossen Teile einschränkenden Bestimmungen und bedarf des Schutzes nicht so sehr wie das Uhrmachergewerbe. Die Uhrenfabrikation wird durch Einführung des Befähigungsnachweises nicht berührt, auch der Uhren-Grosshandel dürfte kaum dadurch schädlich beeinflusst werden.

## Die Chronometer-Hemmung.

Fortsetzung.

Wippenhemmung (Fig. 5). — Die folgende, seit dem Jahre 1867 ab und zu hergestellte Wippenhemmung ist leichter auszuführen und einzurichten, als die Federgänge der Schiffchronometer. C. Rozé urteilte über sie in seinem dem internationalen Kongress für Chronometrie 1889 vorgelegten Bericht „Note sur la construction et le réglage des chronomètres et des montres de précision“ folgendermassen:

„Neben ihrer absoluten Sicherheit bietet diese Hemmung noch den Vorteil erhöhter Präzision der Funktionen und somit auch grösserer Freiheit des Gangreglers. Die Wippenachse ist ausserhalb der Tangente zum Ruhepunkt des Rades angeordnet, und zwar gerade nur um soviel, dass die Sicherheit der Ruhe ohne Rückgang des Rades (bei der Auslösung) gewährleistet ist, und durchaus nicht zu weit ausserhalb der Tangente, denn dann würden sich im Augenblick der ersten Berührung des Rades mit der Wippe schädliche Erschütterungen resp. ein Erzittern der Wippe bemerkbar machen. Bei dieser Stellung der Wippenachse ist der zu einer gegebenen Verschiebung des Ruhestückes zu durchlaufende Auslösungswinkel kleiner als der betreffende Ruhewinkel selbst, und folglich viel kleiner als bei dem üblichen Federgang. Das Ende der kleinen Feder befindet sich diesseits der Ebene der Achsen von Wippe und Unruhe, so dass die Wirkung nach dem Durchgang durch diese Ebene erfolgt und der vom Federende beschriebene Bogen sehr schräg zur Bahn des Endes des Auslösungsstückes steht; auf diese Weise wird eine sichere Wirkung erzielt, die weniger von der Zapfenluft abhängt, als wenn die Berührung in der Ebene der Achsen beginnen würde, und die zum Zwecke der Auslösung zu vollbringende mechanische Arbeit ist eine wesentlich geringere als im anderen Fall. Das Heben der kleinen Feder geschieht unter denselben Verhältnissen, da die Richtung dieser Feder sich jenseits der durch die Unruhachse und die gedachte Biegungsachse der Feder selbst gelegten Ebene erstreckt; diese

Ebene ist in Fig. 5 durch die horizontale punktierte Linie dargestellt.

„Ausserdem ist die in allen ihren Teilen unbiegsame Wippe, wenn in ihren wirklichen Minimal-Grössenverhältnissen ausgeführt und abgewogen, von sehr geringem Gewicht und kaum schwerer als eine Gangfeder, und ihr Trägheitsmoment ist ein geringeres.

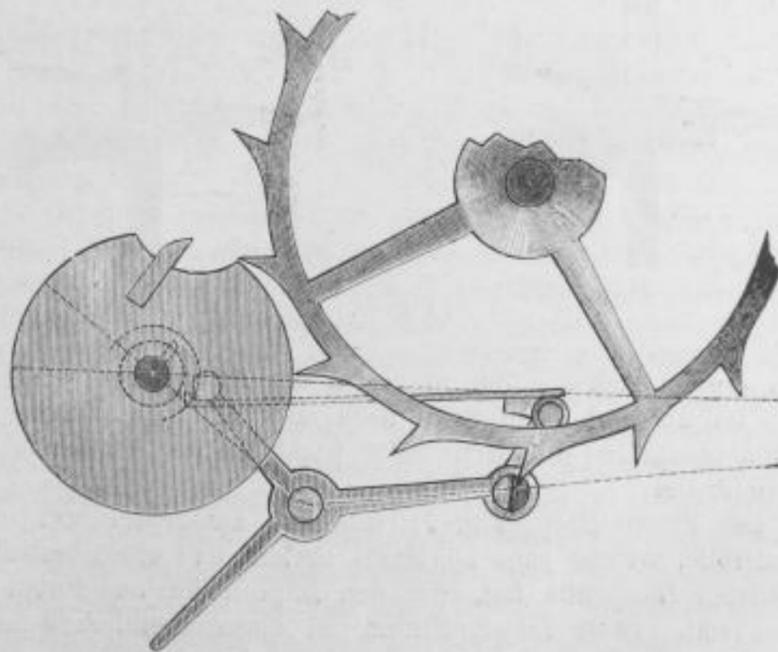


Fig. 5.

Eine recht kurze, ziemlich starke Spiralfeder führt sie in die Ruhelage zurück und würde sie in dieser Lage verharren lassen, auch wenn das Rad nicht eingesetzt wäre. (Dieser Satz soll offenbar eine Begründung dafür darstellen, dass am Ruhestein keine Zugwirkung vorhanden ist. D., U.) Wenn die Wippe, mag nun die Unruhpartie an Ort und Stelle sein oder nicht,