

der Uhr die Gefahr der Zerstörung durch sich selbst droht. Bei feineren Uhren, die schwerere Unruhen und deshalb stärkere Zugfedern haben müssen, ist es noch viel eher der Fall als bei gewöhnlichen Uhren. Die Aufgabe des Uhrmachers ist es nicht nur, die ihm anvertrauten Uhren fehlerfrei in Konstruktion abzuliefern, sondern denselben auch diejenige Genauigkeit zu geben, wozu sie ja überhaupt (je nach ihrer Qualität) fähig sind. Das ist für den gewissenhaften Uhrmacher oft eine sehr mühsame Aufgabe. Bei der gewöhnlichen Uhrmacherei, wo grösstenteils mittelmässige Uhren in Ordnung gebracht werden, kommt es bloss auf Minutenregulierung an, indem diese, wie erklärlich, zu keiner genaueren Regulierung fähig ist. Bei der Präzisionsuhrmacherei ist dieselbe jedoch eine wesentlich andere. Hier ist der Sekundenzeiger der Hauptfaktor; er ist zum Bedürfnis geworden, nicht nur für wissenschaftliche Beobachtungen, sondern auch für viele andere Fabrikations- und Verkehrsbranchen. Er dient namentlich den Uhrmachern zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Uhr. Es wird sich kein Besitzer einer besseren Uhr damit begnügen, dass dieselbe aus bestem Material tadellos und sauber gearbeitet ist. Für ihn ist der richtige Gang die Hauptsache.

Eine Uhr mit regulierter Kompensations-Unruh und justierter Spiralfeder kann zu einem sehr genauen Gang gebracht werden, so dass dieselbe bei einem Temperaturunterschied von 0 Grad bis 30 Grad C. täglich nicht mehr als 1 bis 3 Sekunden abweicht, wohingegen eine sonst gute, fehlerfreie Uhr mit gewöhnlicher Unruh und Spiralfeder bei gleichem Temperaturunterschied eine Abweichung von täglich 3 bis 5 Minuten ergeben wird. In günstigeren Fällen finden Rückschwankungen statt, die sich zufällig wieder ausgleichen, aber nicht von Bestand sind. Die Veränderlichkeit des Oeles zeigt hier auch einen doppelt störenden Einfluss. Die Unbeständigkeit liegt aber vorzugsweise in der Unvollkommenheit der Uhren. Beim Ankauf einer neuen Uhr behalte man stets im Auge, dass der eigentliche Wert einer Uhr in ihrer Leistungsfähigkeit zu suchen ist. Die Prüfung der Leistung muss durch Aufzeichnung in Zahlen festgestellt werden. Das geschieht durch den Vergleich der zu prüfenden Uhr mit einer Normaluhr mit Sekunde und Pendel. Ergiebt der Gang zwar Gleichmässigkeit, aber noch zu grosse Abweichungen, so wird am Räder gestellt. Bei Ungleichheiten muss natürlich korrigiert (da Unruh und Spirale, oder eins von beiden, noch fehlerhaft) und mit den Aufzeichnungen so lange fortgefahren werden, bis Gleichmässigkeit und kleinste Abweichungen erzielt sind.

Die Temperaturveränderung beeinflusst den Gang einer Uhr sehr bedeutend, ja, sie stellt der genauen Zeitmessung das grösste Hindernis entgegen. Die Spiralfeder wird in der Kälte nicht nur kürzer, sondern auch steifer, wodurch Schnelliger gehen bedingt ist. In der Wärme wird sie länger und schlaffer, der Gang verlangsamt.

Die Kompensations-Unruh, welche geeignet ist, den Fehler der Spirale auszugleichen, muss reguliert sein, weil sie minder- oder überwirkend sein kann. Ob dieses oder jenes der Fall ist, wird gefunden, wenn man die Uhr extremen Temperaturen aussetzt. Die Berichtigung wird durch Versetzung der Gewichtschrauben an der Unruh selbst vorgenommen. Bei Schiffschronometern, bei denen der Gang in Bruchzahlen festgestellt wird, tritt dieser Fehler am deutlichsten hervor. Dort sind verschiedenartig konstruierte Kompensationsunruhen (sogenannte Hilfskompensationen) in Anwendung. Die Kompensationsfrage ist also die wichtigste in der Uhrmacherei. Die Unruherschwingungen sind niemals in gleich grosser Ausdehnung zu erhalten, da schon das Tragen an sich grössere und kleinere Schwingungen hervorbringt, und sind dieselben auch nicht von gleicher Zeitdauer, müssen aber durch Justierung der Spiralkurve zu Gleichzeitigkeit (Isochronismus) gebracht werden. Der Unterschied des Ganges im Hängen und Liegen ist oft bedeutend, und muss derselbe zum Ausgleich gebracht werden. Ist der Gang auf diese Weise geregelt, erst dann befindet sich die Uhr in bester Ordnung. — Diese Angaben sind durchaus nicht neu; denn seit mehr als 50 Jahren ist in der genauen Zeitmessung keinerlei Verbesserung eingetreten, und es muss demnach befremden, dass selbst bei

erfahrenen Uhrmachern in dieser Hinsicht noch sehr viel Unkenntnis herrscht.

Nun giebt es in neuerer Zeit sehr viele Uhren, die durch Bezeichnungen obigen Anforderungen entsprechen sollen, aber nicht im mindesten entsprechen können, weil sie in erster Linie fürs Auge gearbeitet sind. Diese minderwertige Ware wird vielfach von unkundigen Händlern vertrieben. Häufig kommen diese Zeitmesser den Uhrmachern zum Taxieren in die Hände, und die Käufer erfahren dann, meistens zu spät, wie sehr sie hereingefallen. Die Erfahrung hat zur Genüge gezeigt, dass diese Uhren geeignet sind, selbst Uhrmacher zu täuschen. Werke in starken Goldgehäusen werden da mit einer Anzahl minderwertiger Steine markiert, die mehr als Lockspeise dienen, als der Reibungsminderung wegen eingesetzt sind. Der äussere Glanz, die gefällige Form des oft recht bunt gravierten Gehäuses, wie auch der wunderbar schöne, blitzende Nickelschliff fällt zu sehr in die Augen. Das fesselt den Unkundigen. Wenn solche Uhren zuerst ohne Oel auch leidlich gehen, so stellt sich das Gegenteil bald heraus. Eine starke Zugfeder wirkt hier in den meisten Fällen mehr, als eine passende, wodurch die Zerstörung durch sich selbst in verhältnismässig kurzer Zeit erfolgen muss, zumal bei der jetzigen schnellen Massenfabrikation solcher Waren die Stahlteile nicht den richtigen Härtegrad haben. Auch fehlen die mathematischen Verhältnisse. — Wenn man nun solchen Erzeugnissen der Uhrfabrikation die achtkrätigen Goldgehäuse hinzurechnet, dann kann von einem Wertstück wohl kaum noch die Rede sein. Daher kommt es, dass namentlich goldene Damenuhren für wenig Geld zu haben sind.



Was von einer Buchführung verlangt wird¹⁾.

Einleitung. Nachdem der Verfasser, Herr Oskar Webel in Leipzig, über die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen Abschluss gegeben hat, fährt er fort:

Wenn auch für denjenigen, welcher kaufmännische Geschäfte treibt, die gesetzliche Verpflichtung, Bücher zu führen, nicht existierte, gäbe es doch immer noch einige zwingende äusserliche Gründe, die zur Einführung einer Buchhaltung drängen. Es sind diejenigen Fälle, wo es keine andere und bessere Beweisführung geben kann, als die Handlungsbücher, und solchen Eventualitäten ist jedes Geschäft ausgesetzt. Wir wollen nur einige anführen:

Streitigkeiten über erhaltene oder gelieferte Waren, über erhaltene oder gemachte Zahlungen, über frühere Einkaufs- und Zahlungsbedingungen können den Nachweis durch Bücher erfordern und diese nach längerer Zeit den sich auf das nicht immer zuverlässige Gedächtnis stützenden Eid rationeller ersetzen;

Feuersbrunst und Einbruch oder Diebstahl können einen Teil unserer Vorräte und unseres sonstigen Besitztums vernichten und selbst dann uns einen Schaden zufügen, wenn wir hinreichend versichert haben, aber den Umfang der Vernichtung nicht durch Bücher nachweisen können. Sei es auch nur, dass der Mangel einer Buchführung uns in einen langwierigen Prozess mit der Versicherungsanstalt verwickelt, wodurch wir bis zu dessen Ausgang auf die Entschädigung und deren im Geschäft unerlässliche Hilfe warten müssen;

auch vor dem Konkurs ist niemand, auch der bestsitierte Geschäftsmann nicht, gesichert, noch weniger freilich, wenn er bis dahin den Wert der Buchführung verkannt hat. Vor allem muss man die Möglichkeit voraussetzen, dass durch geschäftliche Unglücksfälle, durch elementare oder politische Ereignisse eine Stockung des Geschäftes und der Zahlungen eintreten und diese den rechtlichsten und arbeitsamsten Menschen treffen kann.

Wie aber in einem solchen Falle oftmals die Bücher den Ausweis zu geben vermögen, dass die Zahlungsunfähigkeit keine selbstverschuldete ist, und dieser Ausweis eine beide Teile be-

¹⁾ Ein Kapitel aus dem soeben erschienenen Buche von Oskar Webel: Leitfaden für eine einfache Buchführung im Juwelier-, Gold- und Silberschmiede-Gewerbe; Verlag von Herm. Schlag Nachf. in Leipzig, gebunden 2 Mk.