

Wir kamen unlängst mit einem Arzt zusammen, der eine sehr große Praxis hat. Auf seinem Schreibtisch stand eine Stiluhr, und durch Zufall kamen wir auch auf das Kapitel Uhren zu sprechen. Da erfuhren wir denn von diesem an einem kleinen Platz wohnenden Arzt, daß er diese seine Schreibtischuhr mit einem Achttagewerk, die früher ausgezeichnet gegangen sei, unlängst habe reparieren lassen. Die Reparatur habe 14 RM gekostet, und leider gehe die Uhr seit dieser Zeit außerordentlich schlecht, denn sie differiere pro Tag um 10 bis 20 Minuten, und zwar verschieden. Der Uhrmacher habe auf seine Reklamation hin keine Abhilfe geschaffen oder schaffen können. Man kann ja nun wohl sagen, daß für eine normale Reparatur für eine einfache Stiluhr mit Achttagewerk ein Preis von 14 RM sehr reichlich bemessen ist und dem Uhrmacher bei anständigster Arbeit eine gute Gewinnmöglichkeit läßt. Hätte er nicht alles daran setzen müssen, um diesen Arzt durch eine ganz tadellose Ausführung der Arbeit und durch Beseitigung des schlechten Ganges mindestens nach der Reklamation vollkommen zufrieden zu stellen? Hätte er sich nicht sagen müssen, daß es hier nicht nur um die Kundschaft dieses Arztes ging, sondern um die Erwerbung des Vertrauens weitester Kreise?

Der gleiche Arzt erwähnte beiläufig, daß er sonst wohl auch in einem der ersten Geschäfte einer etwas entfernteren größeren Stadt habe arbeiten lassen, und daß er dort auch öfter gekauft habe, aber auch dort sei er mit den Arbeitsleistungen nicht befriedigt worden. Eine Reklamation bei dem Geschäftsführer hätte nicht geholfen. Während der Kollege, der die Wecker-Reparatur ausgeführt hat, uns in seiner Leistungsfähigkeit nicht näher bekannt ist, wissen wir, daß dieses größere Geschäft in der größeren Stadt bestimmt auch zu den Mitgliedern unserer Lesergilde gehört. Es klingt uns einfach unglaublich, daß eine Beschwerde bei dem Geschäftsführer nicht zumindest dahin geführt hat, in richtiger Ausübung des so vielgepriesenen Kundendienstes diesen Kunden

unter allen Umständen zufriedenzustellen, selbst wenn seine Beschwerde an sich nicht berechtigt gewesen sein sollte. Da wir diesen Arzt aber als peinlich gewissenhaft kennen, müssen wir leider annehmen, daß die Beschwerden berechtigt waren. Sicherlich hat es sich auch bei diesen Beschwerden als Ursache wieder um die berühmte „Kleinigkeit“ gehandelt.

Wilhelm Schultz hat in seinem bekannten Buch „Der Uhrmacher am Werkstisch“ gesagt, für den Uhrmacher gibt es keine Kleinigkeiten. Und auch in seinen späteren Jahren konnte sein Temperament noch sehr lebendig zum Vorschein kommen, wenn einmal von Uhrmacherseite der Ausdruck fiel: „Es war ja nur eine Kleinigkeit, die an der Uhr fehlte.“

Wenn ein Arzt bei der Behandlung seines Patienten oder gar bei einer Operation es auch nur an einer Kleinigkeit fehlen läßt, dann ist die Folge davon gar leicht der Tod des Patienten oder eine dauernde Schädigung der Gesundheit. Wir verlangen von ihm deshalb ein Höchstmaß an Gewissenhaftigkeit. Wenn der Uhrmacher es an einer Kleinigkeit fehlen läßt, und sei sie auch noch so winzig klein, die zur Folge hat, daß die Uhr stehenbleibt oder schlecht geht, dann mag er hundertmal ein ganz hervorragender Fachmann sein und ausgezeichnet arbeiten können; er erschlägt das Vertrauen der Kundschaft zum Uhrmacher als Fachmann, und widerfährt dem gleichen Kunden dies bei mehreren Uhrmachern, dann wird sein Vertrauen endgiltig untergraben. Er wird reif zum Warenhauskunden, der die Uhren für 1 RM oder 2,95 RM kauft und sie wegwirft, wenn sie nicht befriedigen.

Die Mitglieder unserer Lesergilde schreiben deshalb erneut auf ihre Fahne: Für uns gibt es keine Kleinigkeiten bei der Reparatur einer Uhr oder auch bei der Durchsicht einer neuen Uhr; denn wir wissen, daß wir damit das Vertrauen der Kundschaft untergraben und uns nicht nur am Reparatur-, sondern auch am Verkaufsgeschäft schädigen.

F. r. A. K a m e s.

Die Ausdehnung der Spiralfeder in der Wärme

Bewirkt sie ein Vorgehen oder ein Nachgehen?

Es ist jedem Uhrmacher bekannt, daß eine Uhr mit Stahlspralfeder bei Wärmesteigerung nachgeht, und zwar in erster Linie infolge der Veränderung des Elastizitätsmoduls der Spiralfeder.

In der Nr. 4 des Jahrgangs 1934 dieser Zeitung hat Dr. Giebel gelegentlich einer Untersuchung über den Elastizitätsmodul der Spiralfeder mathematisch in abgekürzten Entwicklungen gezeigt, daß eine Erwärmung ihren Einfluß auf den Gang der Uhr in doppelter Weise geltend macht:

1. Sie bewirkt durch Ausdehnung der Unruh und der Spiralfeder ein geringes Vorgehen. Hierfür gab Dr. Giebel, unter Annahme einer ebenfalls aus Stahl bestehenden Unruh, seinerzeit als Formel (3) die folgende Formel an:

$$(3) \quad T_1 = T_0 \left(1 - \frac{1}{2} \gamma \cdot t_1\right);$$

darin ist T_0 die Schwingungsdauer bei 0° , T_1 die gesuchte Schwingungsdauer bei $t_1 = 1^\circ$, γ der Ausdehnungskoeffizient = 0,000 011 für Stahl.

Bei $T_0 = \frac{1}{5}$ Sekunden ergibt das

$$T_1 = \frac{1}{5} \left(1 - \frac{1}{2} \cdot 0,000\ 011 \cdot 1\right)$$

und für 432 000 Schwingungen am Tag

$$432\ 000 \cdot T_1 = 86\ 400 - 0,475.$$

Das heißt mit anderen Worten, die Ausdehnung der Spiralfeder durch eine Wärmesteigerung um 1° würde ein Vorgehen der Uhr um 0,475 oder rund eine halbe Sekunde je Tag hervorrufen.

2. Die Erwärmung ruft durch „Erschlaffen“ der Spiralfeder ein starkes Nachgehen der Uhr hervor, im vorliegenden Fall einer Schwingungsdauer von $T_0 = \frac{1}{5}$ Sekunden um 13 Sekunden je Tag.

*

Die unter 1 genannte Tatsache ist manchem Uhrmacher unbekannt, ja unwahrscheinlich. G. F. Bley schrieb beispielsweise nach Erscheinen des Aufsatzes:

„Woher kommt das ‚Minus‘-Zeichen in der Formel (3), da doch weder in der Formel (1a) über die Schwingungswerte allgemein

$$T = \sqrt{\frac{m \varrho^2 \cdot 12 \cdot l}{E s^3 \cdot h}}$$

noch in der Formel für die Längenänderung (2)

$$l_t = l_0 (1 + \gamma \cdot t)$$

ein solches Minus-Zeichen vorkommt?

Der Uhrmacher nimmt doch im allgemeinen als Folge der Ausdehnung folgende Erscheinungen an:

a) Die durch Wärme vergrößerte Unruh bewirkt eine Verlangsamung.