

theile in Anwendung gebracht hat. Magnetische Einwirkung auf die Chronometer an Bord eines Schiffes wird kaum zu befürchten sein, wenn man grosse vertikale Eisenmassen und Magnete fern hält. Magnetische, in den Stahltheilen des Instrumentes selbst liegende Störungen weist man an einem Chronometer nach, indem man seinen Gang in verschiedenen Stellungen zum Meridian beobachtet.

Störungen durch Aenderungen in der Konsistenz des Oeles. Das Oel ist ein nothwendiges Uebel in den Theilen des Chronometers, die Ursache unvorherzusehender Störungen im Gange und zugleich ein Hinderniss beim Erkennen anderer Eigenthümlichkeiten des Instrumentes.

Allgemein nimmt man an, dass selbst das beste Oel nicht länger als drei Jahre seine gute Beschaffenheit behält. Früher oder später wird das Oel dickflüssiger und wirkt dann als vergrösserte Reibung, also die Weite (Amplitude) der Schwingungen verkleinernd. Zur Ausgleichung dieser Störung ist der Isochronismus unerlässlich.

Der Grund der unzureichenden Kompensation bei niedrigen Temperaturen, welcher zuvor der nicht gleichmässigen Zunahme der Elastizität in der Spirale zugeschrieben wurde, wird zum Theil auch in der beschleunigten Verdickung des Oeles gesucht, welche bei Temperaturen in der Nähe des Schmelzpunktes eintritt.

Es mag noch bemerkt werden, dass es auch als vortheilhaft gegen die Verdickung des Oeles bezeichnet worden ist, dass das Chronometer täglich beim Aufziehen gewendet und dabei das Oel in Bewegung gebracht wird.

Ausser diesen gewöhnlichen kommen noch andere Störungen vor, welche sehr verschiedener Natur sein können und zum Theil bereits erwähnt worden sind. Störungen durch Rosten (Oxydation) scheinen sich durch starkes Nachgehen (Retardiren) zu erkennen zu geben. Ein solches starkes Retardiren tritt aber auch ein, wenn der Stein, in welchem die Unruhewelle läuft, beschädigt wird, z. B. einen Sprung bekommt, wobei natürlich die Reibung bedeutend zunehmen muss.

Störungen durch Stösse werden durch eine grosse Länge der Spirale. Störungen durch horizontal schwingende Bewegung durch die Schnelligkeit der Oszillation (Amplitude von 400 und mehr Grad) nach Möglichkeit verhindert. Eine Wirkung des Luftdruckes auf den Gang des Chronometers findet nach angestellten Untersuchungen nicht statt.

Aus dem Bisherigen erhellt, dass man nur in bedingter Weise auf eine zuverlässige Zeitangabe des Chronometers rechnen kann. Andererseits aber darf man die Unsicherheit dieses Meisterwerkes der Präzisionsmechanik auch nicht überschätzen. Die störenden Einflüsse sind am bedeutendsten da, wo sie am besten in Betracht gezogen werden können, nämlich in der Temperatur. Admiral Fitzroy bemerkt zu der Expedition der Schiffe „Adventuro“ und „Beagle“:

„Während acht Jahre langer Beobachtung der Bewegungen von Chronometern habe ich mich allmählich überzeugt, dass die gewöhnlichen Bewegungen eines Schiffes, wie mässiges Stampfen und Rollen, einigermaassen gute Instrumente nicht beeinflussen, welche an einem festen Platz aufgestellt und gegen Zittern und Erschütterung geschützt sind. Häufiger Gebrauch von Chronometern in Booten und in kleinen Fahrzeugen hat mich in der Ueberzeugung bestärkt, dass die Temperatur die Haupt-, wenn nicht zu sagen, die einzige Ursache bemerklicher Gangveränderung ist.“

Es ist denn auch die Aenderung des Ganges als Folge der Temperaturschwankungen das, was nach der vorherrschenden Ansicht bei dem Gebrauch der Chronometer berücksichtigt werden muss. Aber man muss dabei auch stets die begleitenden Umstände in Betracht ziehen und es wird immer von dem Beobachter selbst abhängen, was er aus den Chronometern zu machen versteht.

(Fortsetzung folgt)

Verschiedenes.

Aus München.

Der Ausschuss der vereinigten Uhrmacher Münchens macht in einer Eingabe an die Kammer auf die Härte der die Uhrgehäuse betreffenden Bestimmungen des im nächsten Jahre in Kraft tretenden Reichsgesetzes über den Feingehalt der Gold- und Silberwaaren vom 16. Juli 1884 aufmerksam und bittet beim Bundesrath in einem Nachtrag Einführung eines Uebergangsstempels zu befürworten. Die Kammer erwidert auf eine bezügliche Anfrage des Staatsministeriums des Innern, dass sie ein Uebergangsstadium für gerechtfertigt halte und bezüglich des Modus eine Stempelung der Uhren am zweckmässigsten erscheine.

Ueber die Abnutzung der Eisenbahnräder

macht ein Eisenbahntechniker folgende Mittheilung: Die mit der Eisenbahn Fahrenden denken schwerlich daran, welche Zumuthungen an die Räder gestellt werden: man braucht aber nur die Funkengarben zu sehen, die aus den gebremsten Rädern sprühen, um aufmerksamer zu werden. In der That hat bei einem Eisenbahnwagen, der 1000 km zurückgelegt hat, jedes gebremste Rad 130 g, jedes nicht gebremste Rad 85 g abgenommen. Die 900000 Räder, welche auf deutschen Bahnen laufen, verlieren demnach jährlich 30000 Zentner, woraus man 4000 Räder machen könnte. Das Rad wird aber auch durch diese Abnutzung unrund und muss von Zeit zu Zeit wieder abgedreht werden. Hat es 50 kg seines Gewichtes auf diese Art verloren, so wird es ausrangirt: bis dies geschieht, hat durchschnittlich ein gebremstes Rad 95000 km, ein nicht gebremstes 145000 km durchlaufen, was an Personenwagen in 5 Jahren, an Güterwagen in 8 Jahren geschieht.

Anzeigen.

Ohne besondere Vereinbarung werden Inserate nur gegen vorherige Einsendung des Betrages aufgenommen.



C. F. Kutscher
Taschenuhr-Gehäusemacher
Dresden
II Palmstrasse II

empfiehlt sich zur Anfertigung aller Arten von Gehäusen, sowie aller vorkommenden, selbst der schwierigsten Reparaturen.

Einkauf von altem Gold und Silber. (22)
Für Recllität bürgt das 35jähr. Bestehen meines Geschäfts.

A. KÜNNE, ALTENA, Silberwaren-Fabrik Tarife frei.
Bestecke, Ehrengaben, Kirchengefässe, Vereinszeichen, Alfenidewaren.

Anzeige!

Ich beehre mich, die höfliche Anzeige zu machen, dass ich meine **Uhrenfabrik von Biel** (Schweiz) nach **Konstanz** (Grossherzogthum Baden) in die Häuser **Schwedenschanze Nr. 14 u. 16** verlegt habe, mit gut geschulten Arbeitern und Utensilien täglich **50 Stück Uhren** — je nach Bedarf mehr — in **13, 17, 18 und 19 Remontoir- und Schlüsseluhren** in allen Metallen und bestem Material fabrizire. Ich empfehle mich zur geneigten Abnahme meiner Waare den Herren Uhrmachern und stehen **Illustr. Preiscurante** zur Versendung bereit. (38)

Hochachtungsvoll

Eug. Karecker in Konstanz.