Zeitschrift: Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

Herausgeber: Schweizerische Verkehrszentrale

Band: - (1946)

Heft: [1]: La Suisse au travail = Switzerland at work

Artikel: La précision des chronomètres

Autor: Guyot, Edmond

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-775699

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

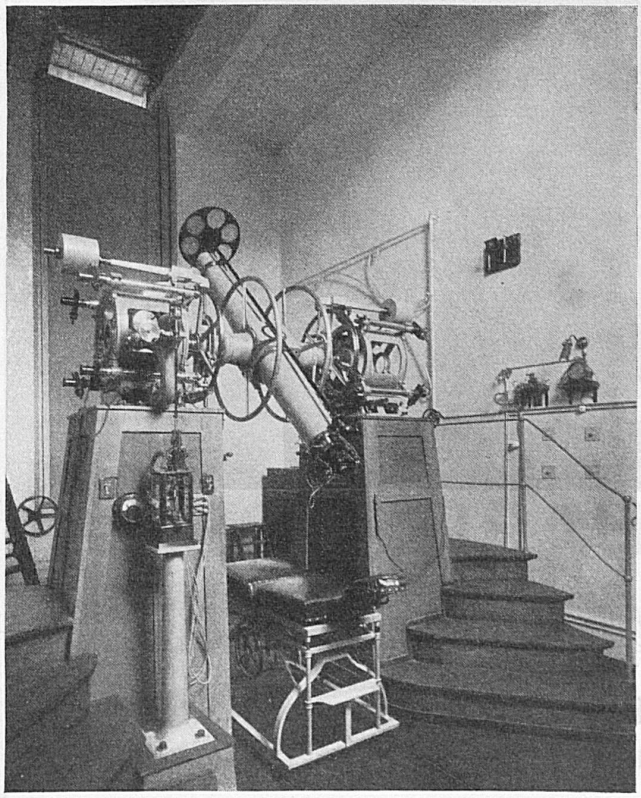
La précision des chronomètres.

Par M. le Prof. *Edmond Guyot,* directeur de l'Observatoire de Neuchâtel, Neuchâtel

Le chronomètre est une montre de précision. A première vue, il n'y a pas de différence essentielle entre une montre ordinaire et un chronomètre. En effet, comme l'a fort bien écrit M. G. A. Berner, directeur de l'Ecole d'Horlogerie de Bienne, dans la «Revue» du 26 novembre 1936: «La qualité est une chose qui ne se voit pas car une bonne montre et une mauvaise montre peuvent se ressembler comme deux sœurs jumelles. Des organes polis, dorés, nickelés, bien apparents, peuvent flatter l'œil mais cacher des matériaux de basse qualité ou de graves défauts de constructions.» Pour le profane, une montre qui reste à peu près à l'heure chaque jour est une bonne montre. Pour le chronométrier, la notion de qualité est basée sur des considérations différentes et pas très faciles à résumer en quelques lignes.

Puisque l'apparence d'un chronomètre ne nous renseigne pas sur sa précision, nous n'avons qu'un moyen d'estimer sa qualité, c'est de le soumettre à un contrôle pratique. Ce contrôle doit être effectué par un organisme neutre, n'ayant aucun intérêt à délivrer de bons certificats. Une partie de l'activité des observatoires chronométriques est consacrée à ces contrôles.

On appelle marche d'un chronomètre son avance ou son retard en une journée. Une marche de +2 secondes signifie que le chronomètre a avancé de 2 secondes en 24 heures et une marche de —2 secondes qu'il a retardé de 2 secondes en 24 heures. Pour le chronométrier, un chronomètre serait parfait s'il conservait toujours la même marche. Un chronomètre qui avancerait chaque jour de 3 secondes, par exemple, fournirait toujours l'heure exacte. En effet, si nous le mettons à l'heure aujourd'hui, il avancera de 3 secondes demain, de 6 secondes après-demain, et ainsi de suite. Il n'existe pas de chronomètre conservant rigoureusement la même marche. Cette dernière varie plus ou moins sous l'influence de différentes causes et les épreuves d'observatoires sont précisément destinées à mettre en évidence ces variations. Plus les variations sont faibles, plus le chronomètre est précis.



La lunette méridienne de l'Observatoire de Neuchâtel qui sert à la détermination de l'heure exacte.

On sait que la marche dépend de la position du chronomètre et de sa température. Les épreuves d'observatoires comprennent donc des épreuves de position et des épreuves de température. Pour ne pas mélanger les deux causes, les épreuves de position se font toujours à la température de 18 ° et les épreuves de température dans la position horizontale, cadran en haut. Pendant les épreuves de position, le chronomètre reste quelques jours (4 à Neuchâtel) dans chaque position. On le place d'abord verticalement avec le pendant en haut, puis avec le pendant à gauche et enfin avec le pendant à droite. Ensuite le chronomètre est mis horizontalement, avec le cadran en bas, puis horizontalement avec le cadran en haut. Chaque jour, le chronomètre est observé et on constate que sa marche se modifie avec la position. Il est ensuite soumis à des températures différentes qui vont de 32 ° à 4°. Ces épreuves permettent de vérifier la compensation thermique du chronomètre. Un chronomètre bien compensé ne varie pas avec la température. Certains chronomètres retardent au chaud, d'autres avancent, d'autres enfin, et ce sont les meilleurs, conservent la même marche au chaud et au froid.

A la fin des épreuves, l'observatoire fournit un bulletin de marche pour tous les chronomètres dont les variations ne dépassent pas les limites prévues par le règlement chronométrique. Grâce aux résultats des observations, il est possible de calculer le nombre de classement qui permet d'apprécier la qualité du chronomètre comme on apprécie la science d'un élève par sa moyenne générale. Les meilleurs chronomètres obtiennent un nombre de classement de l'ordre de 2,5 à l'Observatoire de Neuchâtel. Un chronomètre parfait aurait 0 comme nombre de classement.

Quel est l'avantage pratique de ces contrôles chronométriques? Ils permettent de classer immédiatement les chronomètres d'après leur précision et renseignent le client sur la qualité du garde-temps qu'il achète. Un chronomètre qui s'est bien comporté à l'Observatoire donnera aussi de bons résultats en pratique. Les amirautés qui achètent leurs chronomètres en Suisse le savent bien et c'est pourquoi elles exigent que chaque chronomètre soit accompagné de son bulletin de marche. *E. Guyot.*