Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 18 (1936)

Artikel: De l'estimation de la durée d'insolation par l'héliographe de Campbell-Stokes à boule de verre

Autor: Mercanton, P.-L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-743062

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: 14.07.2025

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

ordinaires; il s'y ajoute encore une luminosité propre de ces couches que toutes les photographies spectroscopiques récentes mettent en évidence, tout particulièrement aussi dans la région de la lumière zodiacale.

P.-L. Mercanton (Zurich). — *De l'estimation de la durée d'insolation par l'héliographe de Campbell-Stokes à boule de verre.*

Le comput de la durée d'insolation par les brûlures de la bande héliographique Campbell se fait selon certaines règles, d'ailleurs diverses encore et qui font appel fortement à l'équation personnelle de l'estimateur.

J'ai voulu me rendre compte du degré d'homogénéité des résultats obtenus à la Station centrale météorologique suisse de Zurich. Les estimations y sont confiées à une même employée, Mlle B., qui en a une grande habitude. Certains estimateurs, de formation universitaire ou non, ont quelque pratique de la chose, d'autres n'avaient jamais eu l'occasion de semblable travail au moment où je leur ai confié les bandes à estimer. Tous ont mis le plus grand soin à faire cette estimation selon les règles données par M. Marten dans le rapport de gestion de l'Institut météorologique prussien pour 1911, et qui sont les suivantes:

1° En cas de trace faible, c'est-à-dire de simple décoloration (brunissement de la bande), il faut compter en plein, sur l'échelle des temps, la moindre marque.
2° En cas de trace forte (bande brûlée), avec formation de cendre bien reconnaissable, il faut déduire au moins $^1/_{10}$ d'heure de la mesure de chaque marque individuelle.
3° On attribuera la valeur *d'une minute* à chaque brûlure se réduisant à un point.
4° En cas de trous on mesure le diamètre intérieur, en négligeant la bordure cendrée.

Les bandes choisies étaient diverses, allant d'une brûlure continue (jour serein) à une suite complexe de points et traits carbonisés (jours nuageux). Dix-neuf personnes ont pris part

à l'épreuve. Il a fallu d'emblée en éliminer une, un universitaire, dont le tempérament trop scrupuleux a rendu les estimations absolument aberrantes. Les 18 autres, divisées en deux catégories, entraînés (7) et novices (11), estimant les durées sur les mêmes 6 bandes, m'ont amené aux constatations ci-après:

L'erreur « médiane » des 11 inexpérimentés n'est que de ± 0,08 heure, tandis que celle des 7 expérimentés atteint ± 0,10 heure; l'erreur médiane des 18 personnes consultées est ± 0,07 heure, c'est-à-dire qu'il y a autant de chances que leur moyenne générale s'écarte de moins de 0,07 heure de la réalité qu'elle ne dépasse cette limite. Remarquons en outre que si l'on ramène les deux groupes au même nombre de participants, on retrouve l'erreur médiane ± 0,08 pour chaque groupe, entraînés ou novices.

Conclusion: On peut confier la besogne à n'importe quelle personne de la Station sans avoir à craindre (exception faite du nº 19) des estimations trop aberrantes.

L'ensemble des déterminations de l'employée chargée des bandes héliographiques est en *moyenne*

1º *inférieur* de 0,03 heure à la moyenne de 7 expérimentés,
2º *supérieur* de 0,4 heure à celle de 11 novices,
3º *supérieur* de 0,25 heure à celle de 18 personnes.

L'accoutumance ne délivre donc pas d'une équation personnelle appréciable.

J'ai voulu également savoir pour la même personne à quel point ses estimations d'une même bande, mise sous les yeux à intervalles de plusieurs semaines, concordaient entre elles; la bande choisie était à inscriptions sporadiques, faisant 5 heures environ. La moyenne des huit déterminations a été 5,52 h. ± 0,02. Les estimations individuelles ont varié entre 5,40 et 5,60 h.

La conclusion générale de cette étude est, me semble-t-il, qu'il ne faut pas prétendre déterminer la durée d'insolation par l'héliographe de Campbell à plus de 1 à 2 dixièmes d'heure si l'on ne multiplie pas les examens de la même bande et aussi que n'importe qui — à de rares exceptions qui apparaissent d'emblée — peut faire des estimations suffisamment correctes.