Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 10 (1928)

Artikel: Le «voyage» du glacier dans ses profondeurs : une expérience à longue échéance

Autor: Mercanton, P.-L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742806

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: 12.07.2025

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

de Ballore a été — 0,38. Il y aurait donc décroissance de la fraction de rayonnement quand l'humidité absolue augmente au voisinage du sol, mais la corrélation est si incertaine qu'on ne peut assigner à ce facteur un rôle important. Il faut chercher plus haut dans l'atmosphère les influences dominant le rayonnement.

II. *Nuits couvertes.* Durant l'hiver, le Plateau suisse est volontiers couvert d'une nappe nuageuse tenace, épaisse de quelques centaines de mètres, avec un ciel tout à fait serein au-dessus. Cette nappe débute vers 700 m d'altitude. J'ai observé le rayonnement au cours de neufs nuits ainsi couvertes et j'ai constaté — comme il fallait s'y attendre — une diminution énorme du rayonnement. Sa moyenne n'a été que de $0{,}003_5$ cal/cm²/min., pour une température moyenne de $+0°{,}9$. A deux reprises et notamment au cours entier de la nuit du 6 au 7 décembre 1926, la déperdition de chaleur a été nulle.

Pour l'ensemble de ces séries la fraction de rayonnement n'a été que de 0,8 %.

Il conviendra de mettre toutes ces observations de rayonnement nocturne en regard des conjonctures météorologiques générales régnantes. Mais un semblable travail prendra beaucoup de temps et il m'a paru utile de donner sans plus attendre les résultats d'observation.

P.-L. Mercanton (Lausanne) et W. Jost (Berne). — *Le « voyage » du glacier dans ses profondeurs. Une expérience à longue échéance.*

Depuis si longtemps qu'on l'étudie, le mouvement du glacier à sa surface nous est enfin bien connu; il n'en est pas de même pour ses profondeurs. Quelques résurgences d'objets fortuitement engloutis par les crevasses du névé, quelques sondages directs à travers le dissipateur ont jeté une lumière avare sur les conditions de l'écoulement des glaces au voisinage du lit glaciaire, et la théorie cinématique de Finsterwalder est encore davantage un schéma propre à guider la recherche qu'une systématisation de faits observés. Il convenait donc de procéder

par expérimentation directe et on l'eût fait depuis longtemps si la perspective d'une échéance séculaire n'avait sans doute réfréné le zèle des chercheurs. Il s'agissait en effet d'incorporer au glacier, dans sa marge supérieure, des témoins destinés à faire, en profondeur, le « voyage » du glacier. A la suggestion de son président, le professeur Mercanton, et grâce à la persévérance tenace de son membre le Dr Jost, la Commission des Glaciers de la Société helvétique des sciences naturelles vient de mener la dite expérience à chef, au Col de la Jungfrau, d'une part, au glacier du Rhône, d'autre part. Le choix de ce dernier glacier s'imposait particulièrement de par la connaissance qu'on a déjà de son mouvement superficiel.

Le 10 août 1928, MM. Jost, Mercanton et Oechslin ont déposé dans le glacier du Rhône, au rebord inférieur de sa rimaie, dix-neuf obus-témoins. Ces obus, de 75 mm, réduits à leur corps, étaient obturés hermétiquement par un bouchon vissé à bloc. Ils portaient chacun leur numéro d'ordre profondément gravé sur le fond et contenaient une pièce d'identité, à l'encre de Chine sur papier parchemin, sûrement enclose dans un tube d'étain. On peut espérer qu'un semblable dispositif résistera bien à la longue immersion dans le glacier, de même qu'à l'érosion éventuelle sur son lit. Car, sur la base des vitesses superficielles fournies par les « Mensurations au glacier du Rhône » on peut évaluer à deux siècles ou deux siècles et demi la durée probable du parcours de ces témoins.

Dix pièces ont leur point de départ immédiatement sous le Weissnollen, neuf autres sous le Limmigrat, à proximité du signal 77 des « Mensurations ». Leurs positions exactes ont été relevées au théodolite sur les sommets voisins.

L'expérience a fait l'objet d'un procès-verbal complet, dont les copies trouveront où il faudra les garanties de conservation nécessaires pour les glaciéristes à venir. Ceux-ci pourront donc identifier facilement les obus quand ils les retrouveront, vraisemblablement au front du glacier.

Le 22 août 1926 déjà, six obus semblables avaient pris place dans les rimaies du Grand Glacier d'Aletsch, sous le Col de la Jungfrau et deux autres dans une petite crevasse du versant bernois de ce col.