

Technique opératoire des sondages thermométriques

Autor(en): **Perrot, Samuel de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **10 (1928)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742799>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

La surface du lac pour les profils et les cotes qui nous intéressent est de 216 km², profondeur moyenne 65 m, volume 14,04 km³. Sa température moyenne s'est élevée de 6°,2 du 20 février au 9 août 1928. Chaleur emmagasinée pendant ce temps par mètre carré = 65 000 × 6,2 = 403 000 calories, soit pour tout le lac 87 048 000 000 000 calories, équivalant dans nos meilleures chaudières à la combustion de 14 508 000 tonnes de houille, représentant 3360 tonnes par heure pendant 180 jours de 24 heures, autrement dit 336 wagons, soit plus de 8 trains par heure.

En unités électriques, cela représente une force continue de 23 300 000 kw qu'il faudrait employer pendant six mois pour produire le même réchauffement.

Samuel DE PERROT (Neuchâtel). — *Technique opératoire des sondages thermométriques.*

L'instrument idéal enregistrant la température au fur et à mesure de sa descente n'est pas encore trouvé.

Il faut donc s'en tenir au thermomètre à mercure à renversement avec monture en bois de peuplier. On peut en monter de six à dix pièces sur la même sonde.

L'axe des profils doit être bien visible, repéré par de grands bâtiments blancs servant à relever les angles pour fixer la position au sextant de poche. Avec un peu de pratique on arrive facilement à 20 m près.

En cas de brouillard, marcher à l'estime, c'est-à-dire à la montre, à la boussole et à la sonde, la vitesse du bateau étant connue. Tenir compte des courants et de l'attraction du moteur sur la boussole. Mesurer en eau calme, de préférence le matin.

Tout bateau de cinq à six places équipé avec motogodille et treuil de pêcheur convient. Ils font en général 3 m à la seconde.

Le câble est en acier souple de 3 mm de diam. avec cosses tous les 5 m et numéros tous les 10 m. Un plomb de 3 kg suffit.

Une fois en station sur l'alignement choisi on sonde. Si on est à la place voulue, on continue les opérations, sinon on se déplace plus ou moins loin. On remonte le fil et on répartit les

numéros des thermomètres d'après la profondeur, le premier étant à 5 m du fond — puis on redescend la ligne en crochant à la profondeur voulue les thermomètres dans l'ordre fixé jusqu'à la surface.

On attend 6 minutes; pendant ce temps on relève la température à la surface, fixe sa position par les angles et allume sa pipe.

En remontant, donner une bonne secousse pour commencer, puis décrocher les thermomètres au fur et à mesure de leur arrivée à la surface. L'opération prend 20 minutes environ. Etablir une rotation dans la position des thermomètres, par exemple:

1^{er} profil: 1, 2, 3, etc. 2^{me} profil: 2, 3, 1. 3^{me} profil: 3, 1, 2. On constate immédiatement les thermomètres qui crochent.

La station finie, on marche de 4 à 9 minutes le long du profil pour recommencer l'opération.

Pour les réductions, travailler avec les cotes absolues, obtenues en ajoutant à la cote du fond la longueur du fil employé.

Les réductions consistent dans les opérations suivantes :

Contrôle des thermomètres — application des corrections.

Fixation des points depuis l'origine par les angles et leur altitude.

Report de chaque sondage et planimétrage pour la moyenne.

Dessin de la courbe de répartition verticale des températures des profils.

Construction de la courbe des moments, soit profondeur \times température moyenne.

Planimétrage de cette courbe.

Planimétrage de la section — Echelle 1: 50 000 et 1: 2000.

Détermination de la température moyenne de la section en divisant la surface des moments par celle de la section.

Refaire le même travail pour la répartition horizontale des températures, comme preuve les deux moyennes doivent correspondre.

Reporter les moyennes sur la courbe à l'échelle des mois et des températures.

Le travail précédent est le même que pour les jaugeages de rivières si on remplace les vitesses par les températures.