

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	12 (1873-1874)
<b>Heft:</b>	69
 <b>Artikel:</b>	Recherches sur la réflexion de la chaleur solaire à la surface du Lac Léman
<b>Autor:</b>	Dufour, L.
<b>Vorwort:</b>	"La réflexion de la chaleur par une surface d'eau..."
<b>Autor:</b>	Dufour, L.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-287479">https://doi.org/10.5169/seals-287479</a>

### **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:** 13.01.2026

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

## RECHERCHES

SUR LA

### RÉFLEXION DE LA CHALEUR SOLAIRE

A LA

SURFACE DU LAC LÉMAN

PAR

**M. L. DUFOUR,**

professeur de physique à l'Académie de Lausanne

—••—

La réflexion de la chaleur par une surface d'eau n'a pas été, jusqu'ici, l'objet de recherches développées. Les auteurs qui se sont occupés de la réflexion de la chaleur paraissent s'en être tenus à l'étude de ce qui se passe à la surface des corps solides, et je n'ai pas trouvé de renseignements quelque peu détaillés sur le rôle des liquides comme réflecteurs. Melloni dit qu'il a constaté la chaleur rejetée par une surface aqueuse ; mais il ne donne point le détail des expériences et ne cite aucun résultat numérique de ses observations.

Les grands bassins naturels, la mer et les lacs, réfléchissent sûrement une certaine portion de la chaleur solaire ; il suffit de s'être trouvé dans une situation convenable et à proximité d'un semblable bassin pour n'avoir

aucun doute à ce sujet. Si le soleil est bas sur l'horizon, que ses rayons atteignent très obliquement la surface de l'eau, la proportion de chaleur réfléchie est assez forte pour que chacun puisse s'en apercevoir sans le secours d'aucun instrument.

Si la côte se relève un peu brusquement à partir du rivage, les rayons réfléchis doivent l'atteindre et augmenter ainsi le réchauffement que procure au sol le rayonnement direct du soleil. Cet accroissement de chaleur n'est sans doute pas négligeable, et il compte peut-être pour un facteur de quelque importance dans le climat des contrées convenablement situées.

La rive suisse du lac Léman présente diverses portions qui sont très favorablement placées pour recevoir la chaleur réfléchie par l'eau. Dans quelques endroits, la côte se relève avec une forte pente au nord, au nord-ouest ou au nord-est ; elle s'offre ainsi particulièrement bien aux rayons que réfléchit le lac lorsque le soleil est peu élevé au-dessus de l'horizon. Ces coteaux, couverts de vignes, sont d'ailleurs très bien orientés pour profiter du rayonnement direct. La chaleur réfléchie par le lac vient donc améliorer une situation climatologique déjà fort bonne.

Mais quelle est, approximativement au moins, la proportion de chaleur qui est renvoyée par la surface liquide ? Comment cette réflexion varie-t-elle avec l'incidence des rayons ? Jusqu'à quelle distance de la surface aqueuse se conserve-t-elle appréciable ? Quelle est l'influence de l'état de la surface de l'eau ?

Ces diverses questions, qui se présentent naturellement à l'esprit, ont provoqué les recherches qui font l'objet du présent mémoire. Ces recherches sont malheureusement encore insuffisantes et elles n'ont point la prétention de

répondre d'une manière complète et précise aux questions posées. Elles ont été commencées il y a plusieurs années déjà. J'avais espéré les reprendre et les poursuivre en suivant d'autres méthodes ; mais diverses circonstances m'ayant empêché jusqu'ici, je me décide à ne pas différer davantage la publication des résultats obtenus. Ces résultats, qui ne sont pas aussi nombreux ou aussi concordants que je l'aurais désiré, n'en offrent pas moins, ce me semble, un certain intérêt physique et météorologique.

#### Expériences préliminaires. — Méthode employée pour observer et mesurer la chaleur réfléchie.

**1.** Des observations comme celles dont il est ici question offrent bien des difficultés spéciales. Il s'agit de mesures qui doivent se faire en plein air, qui doivent se répéter dans diverses stations plus ou moins éloignées du lac et avec des installations parfois assez incommodes. On ne peut pas employer les méthodes et les procédés qui seraient les meilleurs s'il s'agissait d'opérer dans le calme et le confort d'un laboratoire, mais qui deviennent impossibles lorsqu'il s'agit de s'établir pour quelques heures seulement sur la plage sablonneuse du lac ou sur la pente inclinée d'une vigne. Les appareils thermo-électriques, qui se prêtent si bien aux expériences sur la chaleur rayonnante, ne sont guère utilisables dans les circonstances où il était nécessaire de se placer pour observer la réflexion de chaleur par le lac.

Lorsqu'on veut mesurer la chaleur qui provient directement du soleil, on a un point déterminé comme origine du flux rayonnant et il suffit que les instruments puissent