

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 11 (1871-1873)  
**Heft:** 68

**Artikel:** Rapport à la Société vaudoise des science naturelles sur l'étude scientifique de Lac Léman  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-257321>

#### **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:** 24.02.2026

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

## RAPPORT

### à la Société vaudoise des sciences naturelles sur l'étude scientifique du lac Léman.

Messieurs,

La commission que vous avez chargée de se mettre en rapport avec une commission identique nommée par la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, pour étudier, et si possible élaborer, un plan de recherches scientifiques à faire dans notre lac Léman, était composée de :

MM. L. Dufour.  
Guillemin.  
Forel.

La commission genevoise était composée de :

MM. E. Plantamour.  
A. Favre.  
V. Fatio.

Nous nous sommes réunis deux fois, à Nyon, pour travailler en commun et nous venons vous donner connaissance du résultat de nos études.

Nous diviserons ce rapport en trois paragraphes, traitant :  
1<sup>o</sup> De l'établissement d'un programme de recherches ;  
2<sup>o</sup> De l'établissement d'un avant-projet, soit plan général des travaux ;  
3<sup>o</sup> D'un aperçu du coût probable de l'entreprise.

Nous terminerons par les conclusions et propositions de votre commission.

## § Ier.

**Programme des recherches à faire dans le lac.**

Parmi les nombreux sujets d'étude que le physicien et le naturaliste peuvent trouver dans notre lac, nous considérons les points suivants comme pouvant, ou devant rentrer dans le programme des recherches que nous avons été chargés d'élaborer. La plupart de ces points demandent le concours de plusieurs hommes de science et échappent ainsi au cadre des recherches individuelles.

1<sup>o</sup> Sondages exacts du lac permettant l'établissement d'une carte topographique.

2<sup>o</sup> Capture d'un nombre suffisant d'échantillons de limon pour l'étude pétrographique du fond du lac.

3<sup>o</sup> Capture d'une quantité suffisante de limon dans les différentes parties du lac et aux diverses profondeurs, pour l'étude complète des faunes et flores du lac.

4<sup>o</sup> Capture d'une quantité suffisante d'eau des grandes profondeurs pour permettre l'étude physique et chimique de cette eau.

5<sup>o</sup> L'étude de la faune et de la flore pélagiques du lac.

6<sup>o</sup> L'étude des lois de la température dans les couches du lac, à différentes profondeurs et à différentes saisons.

7<sup>o</sup> L'étude de la transparence des eaux du lac dans les diverses saisons.

8<sup>o</sup> L'étude des courants superficiels et profonds.

9<sup>o</sup> Un relevé exact des côtes au point de vue de la navigation, étude des récifs et bas-fonds.

10<sup>o</sup> L'étude des cônes d'alluvion des rivières dans le lac.

11<sup>o</sup> L'étude du bas-fond qui borde les côtes du lac et porte le nom de *Mont*.

12<sup>o</sup> L'étude des blocs erratiques dans le domaine du lac.

13<sup>o</sup> Le relevé topographique des différents *palafittes*, soit stations lacustres du Léman.

14<sup>o</sup> L'établissement de cartes exactes des deltas importants (Rhône, Drance) qui permettent à l'avenir l'étude de l'avancement de ces deltas.

Tous ces points de vue, Messieurs, nous semblent intéressants à étudier ; la plupart d'entr'eux peuvent, dans notre opinion, ren-

trer dans le cadre des recherches que nous nous proposerons. Nous ne considérons cependant pas ce programme comme définitif et nous croyons qu'il pourra être complété au fur et à mesure de l'élaboration de l'entreprise.

## § II

### **Etablissement d'un avant-projet, soit plan général des travaux.**

Les différents sujets d'étude énumérés dans le paragraphe précédent pourraient plus ou moins complétement rentrer dans les travaux de cinq expéditions organisées comme suit :

#### *1. Sondages dans les eaux profondes.*

Cette expédition aurait pour mission de faire, suivant une vingtaine de profils, l'étude du lac dans les profondeurs dépassant 15 à 20 mètres (à partir du pied du talus de Mont). Elle serait spécialement chargée :

1<sup>o</sup> De déterminer la profondeur exacte (relevé topographique), de manière à permettre l'établissement d'une carte du lac avec courbes horizontales.

2<sup>o</sup> De rechercher le point de profondeur maxima.

3<sup>o</sup> De prendre à chaque sondage un échantillon de limon, de manière à ce que l'on puisse établir une carte pétrographique du fond actuel du lac.

4<sup>o</sup> De recueillir du limon à différentes profondeurs pour l'étude zoologique et botanique du fond du lac.

5<sup>o</sup> D'étudier la température des couches profondes en plongeant un thermomètre dans le limon rapporté par la sonde.

Cette expédition pourrait se faire sur un petit bateau à vapeur ou yacht de plaisance de 15 à 20 tonneaux de port.

En même temps l'on devrait établir dans une des villes riveraines, à Ouchy, par exemple, un laboratoire pour l'étude zoologique et botanique du Léman ; le produit des sondages y serait expédié chaque jour ; on l'y cataloguerait et le triage des animaux et plantes une fois opéré, l'on distribuerait le matériel aux divers naturalistes qui accepteraient la charge de la description des espèces.

Nous estimons de 130 à 150 le nombre des sondages nécessaires pour une connaissance suffisante du lac et à 15 jours de

travail effectif la durée de cette expédition. Cette étude pourrait se faire en été.

Nous supposons que l'expédition pourra être menée à bonne fin par la réunion des forces de 11 hommes, savoir :

4 ingénieurs et naturalistes ;

2 assistants ;

5 hommes d'équipage (chauffeur, matelots, aide-naturaliste).

### 2<sup>e</sup> *Relevé des côtes.*

Cette expédition serait chargée de faire un relevé exact des côtes du lac et les sondages à petite profondeur (au-dessous de 50 mètres). Elle aurait pour mission spéciale :

1<sup>o</sup> D'étudier le bas-fond qui existe à peu près partout sur les bords du lac, à l'exception des parties rocheuses de Lavaux et de Meillerie, et qui est connu sous le nom de Mont. Elle devrait en dessiner le contour.

2<sup>o</sup> De faire le relevé des écueils et récifs dangereux pour la navigation.

3<sup>o</sup> D'étudier les bas-fonds de Villeneuve et du Banc de Travers.

4<sup>o</sup> De faire le relevé et l'étude des blocs erratiques situés dans le domaine du lac.

5<sup>o</sup> De faire le profil du talus du Mont et de sa base, sur une vingtaine ou une trentaine de points.

6<sup>o</sup> De relever le profil des cônes de déjection des torrents, rivières et fleuves du lac.

7<sup>o</sup> De déterminer la position exacte des stations lacustres, soit palafittes, connues.

Un bateau à vapeur de faible tirant d'eau et 2 ou 3 *péniches* ou *liquettes* seraient nécessaires à cette expédition qui serait composée de 4 ingénieurs-naturalistes et de 5 hommes d'équipage.

Le travail devra se faire en hiver ou au printemps afin d'utiliser l'époque où les eaux sont les plus basses, les plus claires et où le lac est le plus tranquille. La durée de cette entreprise ne pourra être déterminée qu'après une expérience de quelques jours. Nous supposons qu'elle nécessitera 25 à 30 jours de travail effectif.

### 3<sup>o</sup> *Etude physique des grandes profondeurs.*

Cette expédition serait chargée après que l'on aura déterminé le point de plus grande profondeur du lac :

1<sup>o</sup> D'y étudier avec une grande précision les lois de décroissance de la température depuis la surface jusqu'au fond.

2<sup>o</sup> De recueillir à différentes hauteurs de l'eau en quantité suffisante pour des analyses chimiques et physiques exactes.

3<sup>o</sup> D'étudier les courants profonds du lac.

4<sup>o</sup> De recueillir une grande masse de limon et de l'eau du fond même pour l'étude zoologique et botanique du lac.

Ce travail pourrait se faire en 3 ou 4 jours, sur une barque ou grande chaloupe qu'on ferait remorquer au milieu du lac par un bateau à vapeur.

Cette expédition nécessiterait un personnel de 6 ingénieurs, physiciens, naturalistes et assistants, plus 4 à 6 hommes d'équipage. Elle devrait avoir lieu en été.

#### *4<sup>o</sup> Sondages thermométriques.*

Dans le but de déterminer la température du lac dans ses diverses couches et dans les diverses saisons de l'année, l'expédition suivante partirait tous les mois du port d'Ouchy :

Un petit bateau à vapeur monté par un physicien et un ou deux assistants, et 3 hommes d'équipage, se rendrait vers le soir au point le plus profond du lac. Là on laisserait couler jusqu'au fond une corde portant une quinzaine de thermomètres attachés à des hauteurs déterminées, on la signerait et la laisserait reposer jusqu'au lendemain matin.

Une fois les thermomètres placés, le bateau attendrait la nuit pour faire des expériences sur la transparence des eaux du lac. Puis le bateau rentrerait au port.

Le lendemain matin il retournerait relever la chaîne des thermomètres et noterait les températures.

Cette expédition devrait être répétée tous les mois pendant un an ou deux.

#### *5<sup>o</sup> Deltas du Rhône et de la Dranse.*

Un ingénieur avec ses aides sera chargé, en utilisant les cartes déjà existantes, de relever avec une grande précision les deltas du Rhône et de la Dranse, et de choisir des points de repère suffisamment stables et durables pour que dans les siècles suivants nos successeurs puissent avoir une base certaine pour l'étude de l'avancement de ces deltas.

## § III

## Evaluation des dépenses probables.

Nous avons devisé d'une manière générale ces travaux comme suit :

1 <sup>re</sup> expédition :	Sondage des eaux profondes . . . . .	Fr. 2000
2 <sup>e</sup> »	Relevé des côtes . . . . .	» 5000
3 <sup>e</sup> »	Etude physique des grandes profon- deurs . . . . .	» 500
4 <sup>e</sup> »	Sondages thermométriques . . . . .	» 500
5 <sup>e</sup> »	Plans des deltas du Rhône et de la Drance . . . . .	» 1000
Instruments . . . . .		» 1000
Publication et imprimés . . . . .		» 2000
Imprévu . . . . .		» 3000
	Ensemble . . . . .	Fr. 15000

Avant de formuler ses conclusions et propositions, votre commission tient à vous exprimer sa conviction sur l'importance de ces travaux. Tels que nous venons de vous les exposer, ils forment un ensemble complet des plus intéressant ; mais chacune de ses parties peut en être séparée, chacune d'elles peut être entreprise et continuée isolément au fur et à mesure que les ressources financières auront été recueillies ; chacune d'elles peut même être menée à bonne fin en plusieurs fois. Si les forces financières et actives le permettent, l'étude dont nous venons d'exposer le plan pourrait peut-être être terminée en deux ans. Mais rien ne s'oppose à ce que l'entreprise ne soit prolongée et achevée en 5 ans ou 10 ans. Tout travail fait dans cette direction sera utile. Plus le travail sera complet, plus la science pourra en tirer avantage et profit. Si l'ensemble des travaux que nous venons d'esquisser pouvait être accompli, notre Suisse compterait à l'honneur de son esprit d'entreprise une grande étude scientifique de plus.

Nous terminons notre travail et notre rapport en formulant les conclusions suivantes :

Nous proposons à la Société vaudoise des sciences naturelles :

1<sup>o</sup> De décider, conjointement avec la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, l'entreprise de recherches scientifiques dans le lac Léman au point de vue des sciences physiques et naturelles.

2<sup>o</sup> De subordonner la mise à exécution du projet à la réunion des moyens financiers suffisants.

3<sup>o</sup> De nommer une commission de 3 membres chargée de préparer et d'organiser ces recherches.

4<sup>o</sup> De nommer une commission de deux membres chargés de la partie financière de l'entreprise.

5<sup>o</sup> D'autoriser la commission d'organisation à s'adjoindre un nombre suffisant d'hommes appelés dans le sein et en dehors de la société à coopérer à la réussite de l'entreprise.

6<sup>o</sup> De donner décharge à la commission qui vient de vous faire rapport.

Lausanne, le 3 juin 1872.

Au nom de la commission :

Dr F.-A. FOREL.



