

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 55 (1923-1925)
Heft: 209

Artikel: Le lac Lioson et sa faune
Autor: André, Emile
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-271259>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

Le lac Lioson et sa faune

PAR

EMILE ANDRÉ (Genève).

Bien que le lac Lioson soit d'un accès particulièrement facile, il n'a pas jusqu'à présent retenu l'attention des biologistes et même ses conditions hydrologiques sont insuffisamment connues. C'est ce qui nous a engagé à entreprendre sur ce lac quelques recherches, dont nous donnons ci-dessous les résultats.

Le lac Lioson (atlas Siegfried, feuilles 470 et 471) occupe un grand cirque, probablement d'origine glaciaire, creusé dans les grès et les conglomérats du flysh¹, au nord-est de la Pointe du Chaussy (Alpes vaudoises), à l'altitude de 1851m. Son grand axe, dirigé du nord-est au sud-ouest, mesure 425 m. ; dans la direction à peu près perpendiculaire, on trouve une longueur de 337 m. Sa superficie est d'environ 8000 m² (8 hectares), soit un peu plus de la moitié du chiffre obtenu (143 225) en multipliant l'une par l'autre les deux longueurs ci-dessus. Son pourtour est de 1260 m. Ces différentes mensurations ont été effectuées sur la carte de Siegfried. En nous basant sur les mesures bathymétriques ci-dessous, nous évaluerions le volume total du lac à environ 700 000 m³.

Profondeur. Les seuls renseignements que nous possédions sur la profondeur du lac sont dus au doyen BRIDEL²) qui, se basant sur les dires des bergers, l'évalue à 112 pieds (soit environ 34 m.). Ce chiffre a été reproduit par LUTZ³) dans la deuxième édition de son dictionnaire géographique de la Suisse. Dans le mois d'août 1922, nous avons procédé à des sondages, en employant le treuil de FRIEDINGER, muni d'un compteur de mètres, et nous avons obtenu les chiffres ci-dessous. Nous donnons les décimètres, bien que cette indication soit sans grand intérêt, puisque la position des

¹) M. LUGEON et E. JEREMINE. Les bassins fermés des Alpes suisses. Bull. de la Soc. vaud. des sc. nat.. Vol. 47. 1911.

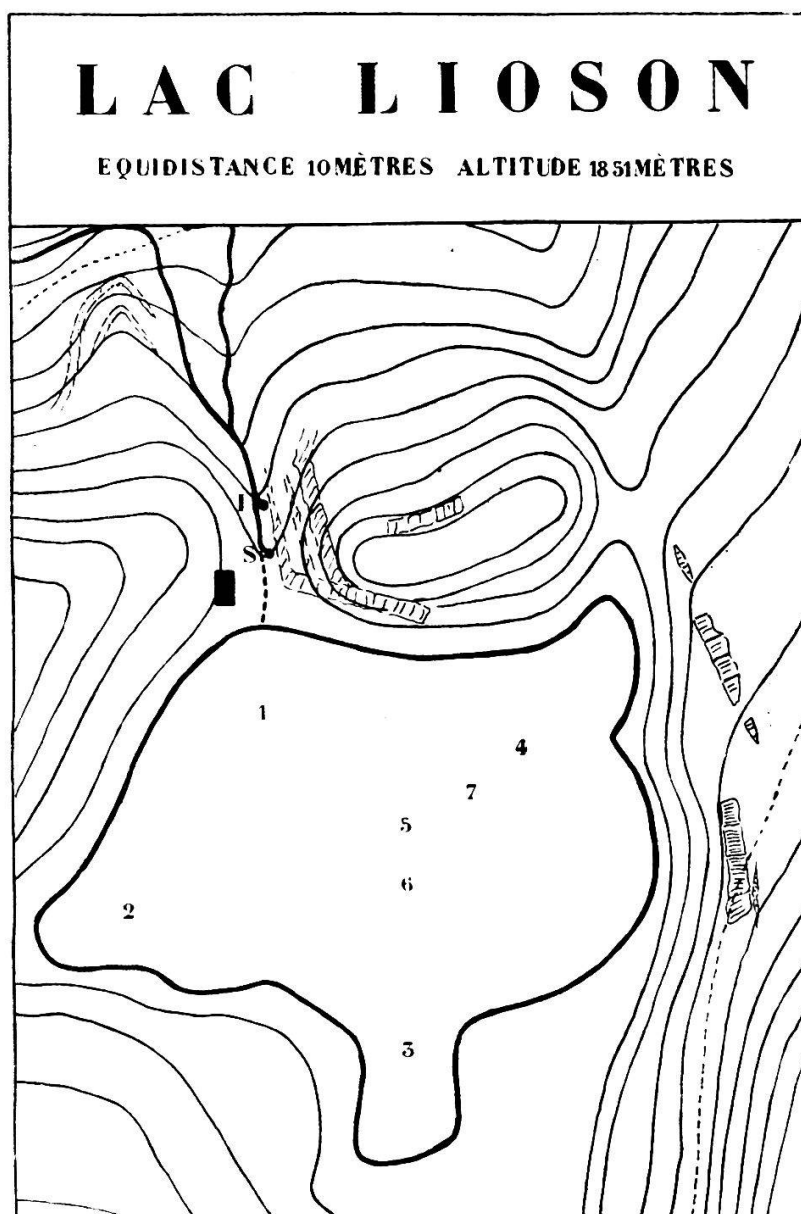
²) Ph. BRIDEL. Promenade aux lacs de Liauson, d'Arnon et de Lauwine. Conservateur suisse. Vol. 5, p. 94. 1814.

³) M. LUTZ. Dictionnaire géographique et statistique de la Suisse. Nouvelle édition refondue, augmentée et traduite par A. de Sprecher. Lausanne. 1859.

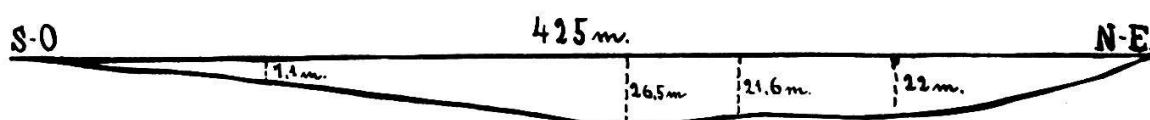
points 1 à 7 (voir carte) n'a pu être déterminée que d'une manière tout à fait approximative.

Point 1	8,4 m.	Point 5	26,5 m.
» 2	7,1 m.	» 6	26,3 m.
» 3	21,0 m.	» 7	21,6 m.
» 4	22,0 m.		

C'est donc au point 5 que nous avons constaté la profondeur



maxima, soit 26,5 m. En nous basant sur les chiffres ci-dessus et sur quelques sondages intermédiaires, nous avons établi le profil approximatif du lac (voir figure ci-dessous).



Alimentation et émissaires. Le lac Lioson n'a pas d'affluent ; il est alimenté par les eaux météoriques, les eaux de ruissellement et par quelques petits névés, situés dans le voisinage de sa rive S, qui subsistent parfois jusqu'à la fin de l'été.

A peu de distance du seuil qui sépare le lac du thalweg, se trouvent deux sources que l'on serait tenté de considérer comme les émissaires du lac ; en réalité, il est peu probable qu'elles aient quelque relation avec celui-ci. Ces sources, désignées sur la carte par les lettres S (source supérieure) et I (source inférieure), sont respectivement à l'altitude de 1842 m. et de 1826 m. ; la distance horizontale qui sépare le lac de leur point de jonction est de 128 m.

Pour autant que nos recherches, effectuées pendant plusieurs années, dans les mois de juin, juillet, août et septembre, permettent de l'affirmer, la température de ces deux sources serait toujours de 3°,1.

Vers la fin du siècle dernier, il avait été projeté d'amener à Leysin les eaux du lac Lioson et quelques études préliminaires avaient été effectuées à cet effet sous la direction de MM. VAN MUYDEN et EBNER, ingénieurs. Grâce à l'obligeance de ce dernier, nous pourrions mettre sous les yeux du lecteur quelques-uns des résultats obtenus, se rapportant au lac et aux sources. Ces résultats n'avaient été publiés jusqu'alors ; aussi remercions-nous vivement M. EBNER de nous permettre de les utiliser maintenant.

Analyse chimique.

	Eau du lac (à 0,90 m. de profond.)	de la source S.	de la source I.
Résidu sec à 105°, en mmg. par litre	190	90	130
<i>Id.</i> calciné	180	88	110
Alcalinité	80	80	90
Matières organiques	27	18	24
Ammoniaque	0	0	0
Acide azoteux	0	0	0
Azotates	0	0	0
Chlorures	traces moy.	tr. moy.	tr. moy.
Sulfates	0	tr. faibles	tr. faibles
Dureté totale	18	8	11
<i>Id.</i> temporaire	8	8	9
<i>Id.</i> permanente	10	0	2

Analyse bactériologique.

Nombre de microbes par cm. cube	3310	350	280
Coli commun	présent	présent	présent
Bacille d'Eberth	nul	nul	nul

Ces analyses, signées FRED. SEILER et datées du 21 juin 1899, sont suffisantes pour déterminer la qualité d'une eau au point de vue de sa consommation, mais, comme il est facile de le comprendre, elles ne donnent pas entièrement satisfaction ; elles sont néanmoins intéressantes en ce qu'elles nous montrent des différences notables entre les eaux du lac et celles des sources, différences qui tendraient à établir qu'il n'y a pas de relation entre le lac et les sources.

A cela nous ajouterons que M. MOLLIEN, chef du dépôt des postes de l'Etivaz, qui avait aidé dans leurs travaux les ingénieurs nommés ci-dessus, nous a appris qu'il avait été recherché par la méthode des matières colorantes (la fluorescéine, pensons-nous), si les sources S et I étaient formées par les eaux du lac. Cette expérience, sur laquelle nous n'avons pas d'autres détails, aurait donné des résultats négatifs. Il ne serait pas sans intérêt de reprendre cette expérience et de chercher à retrouver la fluorescéine, non pas seulement dans les sources S et I, mais dans d'autres sources de la région. Cela, parce que le lac Lioson a très vraisemblablement un écoulement souterrain, puisque son émissaire à ciel ouvert (en pointillé sur la carte) est assez souvent à sec et qu'il n'entre en activité que lorsque le niveau du lac est élevé. Ce chenal a été surcreusé de main d'homme dans sa partie d'amont et auparavant il devait être encore plus fréquemment à sec que maintenant.

Température. Le 17 août 1922, nous avons effectué des sondages thermométriques en différents points du lac, en utilisant le thermomètre à renversement de NEGRETTI et ZAMBRA. Les chiffres obtenus concordent d'une façon assez précise pour que nous puissions nous borner à les donner pour le point 5.

Profondeur	25 m.	5°
»	15 m.	5°
»	10 m.	5,1°
»	5 m.	7,5°
»	0 m.	13°

Ce même jour, la température de l'émissaire était de 13',1 ; celle des sources était de 3,1°.

La distribution régulière de la température dans le lac permet d'éliminer l'hypothèse d'une alimentation sous-lacustre d'une certaine importance.

Transparence. A la date indiquée ci-dessus, la transparence, mesurée avec le disque de SECCHI, était de 7 m., dans la région centrale du lac.

Nous avons fait de nombreuses pêches littorales et quelques pêches pélagiques, néanmoins nous n'avons pas la prétention de donner un tableau complet de la faune du lac Lioson. Nous devons nous borner à en indiquer les caractéristiques et à en souligner les traits saillants. Tout d'abord, en établissant une comparaison entre la faune de ce bassin lacustre et celle de lacs situés à même altitude et à même latitude, on constatera que la première est plus pauvre, en espèce et même, pour quelques-unes de celle-ci, en individus. Cela pourrait peut-être s'expliquer par le fait que le principal émissaire du lac est souterrain et que l'émissaire à l'air libre est, comme nous l'avons vu plus haut, fréquemment à sec. Le peuplement du lac n'a donc pas pu, comme c'est souvent le cas, s'enrichir par l'émissaire. Cette pauvreté de la faune porte d'ailleurs essentiellement sur le peuplement littoral.

Faune littorale. Les Protistes rencontrés sont tous des formes banales et ubiquistes : Infusoires (*Oxytricha pellionella*, *Paramecium bursaria*, *Glaucoma scintillans*), Rhizopodes (*Arcella vulgaris*, *Difflugia globosa*, *Centropyxis aculeata* var. *ecornis*), Flagellés (*Colacium vesiculosum* Ehr.). Il faut cependant souligner la présence de deux Infusoires, tous deux parasites sur les *Gammarus*. Le *Loxophyllum gammari* Penard, rencontré seulement jusqu'à présent dans un ruisseau à Thônex, près Genève et vivant entre les lamelles branchiales de son hôte, et la *Collinia branchiarum* (Stein). Cette dernière espèce se trouve dans le système circulatoire des *Gammarus* et j'en obtenais des individus innombrables par dilacération de l'hôte. Cet Infusoire astome n'avait jamais été jusqu'à présent rencontré en Suisse et, pour mon compte, je ne l'avais pas encore trouvé chez les nombreux *Gammarus*, de provenances diverses, que j'ai examinés. Il est assez curieux de constater qu'il semble cantonné dans ce petit lac de montagne. Les *Gammarus* portaient en outre *Dendrocometes paradoxus*, *Spirochona gemmipara* et un Rotateur, *Embata parasitica* (Giglioli).

Dans le limon les Nématodes et surtout les Oligochètes sont peu abondants. La seule Hirudinée que nous ayons rencontrée est la *Glossiphonia complanata* L., espèce qui s'élève jusqu'à plus de 2000 m.

Les touffes de *Ranunculus trichophyllus* Chaix (détermination BEAUVERD) hébergent des *Gammarus pulex* relativement abondants. Fait à souligner, cette espèce, qui partout ailleurs est nettement benthique, est dans le lac Lioson également limnétique. Le filet fin, manœuvré, soit à la surface, soit dans la profondeur, a toujours ramené des *Gammarus*, jeunes et adultes. Ces Amphipodes doivent d'ailleurs se multiplier abondamment, puisque les Truites que nous avons examinées semblent s'en nourrir d'une façon presque exclusive. En effet, l'un des deux individus que nous avons disséqués avait 70 crevettes dans son estomac, l'intestin de l'autre était rempli d'une bouillie rougeâtre dans laquelle se reconnaissent aisément des débris de *Gammarus*. La couleur fortement saumonée de la chair des Truites du lac Lioson prouve également que ces crustacés entrent pour une part notable dans l'alimentation de ces poissons.

Quelques Entomostracés sont communs aux faunes littorales et limnétique, c'est *Alonella excisa* (Fischer), abondante dans les touffes de Renoncules, et *Alona affinis* (Leydig), également fréquente, *Diaptomus bacillifer* Koelbel et *Cyclops strenuus* Fischer ; les autres sont plus exclusivement littoraux, c'est *Alona nana* (Jurine), *Pleuroxus aduncus* (Jurine) et *Cyclops serrulatus* Fischer ; enfin *Canthocamptus rhaeticus* Schmeil est uniquement benthique et du reste peu fréquent.

Les Insectes, dont l'abondance relative dans le peuplement littoral s'explique aisément, sont : Hémiptères : *Corixa* spec ? ; Coléoptères : *Agabus bipustulatus* L., *Hydroporus palustris* L., *Hydroporus nigrita* F., *Helophorus glacialis* Villa et *Anacæna limbata* F. ; Diptères : nymphe de *Culex* ; Plécoptères : *Nemura variegata* Oliv. (larve) ; Mégaloptère : *Sialis lutaria* L. (larve) ; Trichoptères : *Mesophylax impunctatus* Mac Lachl., *Limnophilus* spec ? (larves), *Anabolia* (?) pupe.

Nous n'avons rencontré ni Turbellaires, ni Gastéropodes, ni Lamellibranches ; sans oser affirmer qu'ils soient absents, nous constaterons du moins qu'ils sont fort rares. Les Urodèles qui, d'après le doyen BRIDEL (*loc. cit.*) peuplaient autrefois le lac Lioson ont complètement disparu ; en revanche, les Anoures sont représentés par de nombreux têtards de *Rana*.

Région limnétique. Le plancton du lac Lioson ne diffère que par quelques points de celui des lacs alpins de même altitude ; il paraît moins riche en individus et en espèces que pour beaucoup de ceux-ci. Les Diatomées (*Gyrosigma attenuatum* Kützing, *Campylodiscus hibernicus* Ehr., *Cymbella cuspidata* Kützing, *Fragillaria*, et autres espèces non déterminées) sont peu abondantes, tout au moins de juin à septembre. Il en est de même du *Ceratium hirundinella* O. F. M., qui est très rare ; en revanche, on peut mentionner la présence du *Ceratium cornutum* Ehr., qui n'a été signalé que très rarement à cette altitude.

Les Rotateurs planctoniques sont des formes banales (*Euchlanis dilatata* Ehr., *Polyarthra platyptera* Ehr., *Anurea cochlearis* Gosse, *Notholca longispina* Kellic., *Notholca striata* O. F. M.) qui toutes ont été rencontrées à des altitudes supérieures, sauf *Notholca striata* qui, à notre connaissance, n'est signalée dans les Alpes qu'au Daubensee (2214 m.).

Le plancton est constitué essentiellement d'Entomostracés : Cladocères (*Daphnia longispina*, var. *longispina*, f. *littoralis* Sars et f. *typica* O. F. M., quelques individus se rapprochant de la var. *rosea* Sars ; *Rhynchotalona rostrata* (Koch) ; *Alona affinis* Leydig ; *Alonella excisa* Fischer) et Copépodes (*Cyclops strenuus* Fischer ; *Diaptomus bacillifer* Kölbel). A souligner l'absence de *Chydorus sphaericus* (O. F. M.), qui est le Cladocère le plus commun dans les lacs alpins, rencontré dans 67 de ceux-ci, jusqu'à l'altitude de 2610 m.¹⁾

De plus, nous avons récolté dans toutes nos pêches pélagiques la larve de *Corynoneura* (Chironomide), qui s'est toujours montrée abondante. La présence de cette larve, l'absence de *Chydorus sphaericus* et, comme nous le disions plus haut, l'existence de *Gammarus pulex* comme forme nectonique sont les seuls traits intéressants de la faune limnétique du lac Lioson.

En 1824, époque vers laquelle le doyen BRIDEL (*loc. cit.*) visita le lac Lioson, celui-ci n'hébergeait aucun poisson, bien que, dit-il, on y ait apporté auparavant des truites de l'Hongrin et

¹⁾ F. ZSCHOKKE. Die Tierwelt in den Hochgebirgseen. Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles. Vol. 37. 1900.

²⁾ Pour la détermination de certains groupes de la faune du lac Lioson, nous avons fait appel à l'obligeance de quelques spécialistes que nous remercions ici très vivement : M. le prof. Dr THIENEMANN, à Plön (Chironomides) ; M. le Dr THIÉBAUD, à Bienne (Entomostracés) ; MM. les Drs HANDSCHIN et OBERMAYER, assistants au laboratoire de Zoologie lacustre, à Genève (Insectes).

que des vieillards lui aient affirmé qu'autrefois ce lac était très poissonneux. Actuellement il est peuplé de truites (*Trutta fario* L.). Il ne m'a pas été possible de retrouver la date de l'introduction de ce poisson dans le lac Lioson ; au dire de quelques indigènes, l'empoisonnement daterait d'une trentaine d'années et il aurait été fait avec des alevins. Depuis que notre attention s'est portée sur ce lac, nous n'y avons jamais vu que de grosses truites ; celles-ci, en revanche, paraissent peu nombreuses. Le fait qu'on aperçoit pas et qu'on ne pêche pas de jeunes individus laisse supposer que la multiplication s'effectue d'une façon irrégulière et précaire, peut-être parce que peu de frais et d'alevins échappent à la voracité des adultes. Cette supposition nous paraît vraisemblable, car les individus, mâles et femelles, que nous avons examinés, possédaient des glandes génitales normales et semblaient aptes à la reproduction. Comme ce lac est très peu pêché, il devrait être beaucoup plus poissonneux, si les conditions de multiplication étaient normales. Dans ces dernières années, on a introduit dans le lac des truitelles provenant de l'Hongrin ; mais il est à supposer que celles-ci sont devenues la proie de leurs aînées.

En 1919, nous avons eu l'occasion de disséquer deux truites du lac Lioson :

1. un mâle, fortement bécard ; long. 59 cm. ; circonférence max. 32 cm. ; poids 2, 250 kg.

2. une femelle, long. 62 cm. ; circonférence max. 38 cm. ; poids 3,250 kg.

Comme nous le disions plus haut, l'intestin chez les deux individus ne contenait guère que des *Gammarus*, entiers ou en débris ; il n'hébergeait aucun parasite macroscopique. Les stries d'accroissement des écailles étaient assez régulièrement espacées, aussi était-il difficile de distinguer les zones d'été des zones d'hiver, probablement par le fait que les conditions d'alimentation sont à peu près identiques, et également précaires, pendant toute l'année. Néanmoins, en nous basant sur les écailles, nous attribuerions à ces truites 8 à 9 ans pour le mâle et 10 à 11 ans pour la femelle. En nous rapportant aux tableaux et diagrammes publiés par KNUT DAHL, nous évaluerions à 11 ou 12 ans l'âge de ces deux individus ; mais il est bon de faire remarquer que le poids et la longueur des poissons ne sont pas toujours proportionnels à leur âge.

¹⁾ KNUT DAHL. The age and growth of Salmon and Trout in Norway. Londres, 1910.