Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 14 (1875-1877)

Heft: 75

Artikel: Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. Part 2

Autor: Forel, F.-A.

Kapitel: XXVI: Appareils pour l'exploration du lac

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-258465

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: 11.07.2025

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

des matières inorganiques, et que sous un aussi faible poids relatif, leur volume est proportionnellement beaucoup plus considérable.

F.-A. F.

---

§ XXVI. **Appareils pour l'exploration du lac.**

J'ai dans le § IV, Ire série, exposé la méthode de dragage qui pendant plusieurs années m'a seule servi à collecter les animaux de la faune profonde. J'ai apporté quelques perfectionnements à ces recherches et je veux décrire ici mes nouveaux instruments.

1° *Râteau à filet.* J'attache au plomb de la sonde (2 à 3 kilogr.) par une ficelle de 3 ou 4 mètres de long l'appareil suivant que je traîne sur le sol. C'est un râteau en fer, le vulgaire râteau des jardiniers, de 20 centimètres de largeur, muni de 8 dents de 6 centimètres de longueur. Sur le râteau s'élève dans un plan vertical et perpendiculaire à l'axe du manche le cercle d'un filet de mousseline ; ce filet recueille les animaux que le râteau, son manche et le plomb de la sonde dérangent et font sortir du limon. Au lieu du manche de bois du râteau je fixe un manche en gros fil de fer, de 25 centimètres de longueur, et je lui donne, après quelques essais, une inclinaison convenable, de telle manière que les dents du râteau frottent et grattent le sol, sans entrer trop profondément dans le limon. C'est à ce manche qu'est attachée la ficelle qui le relie au plomb de la sonde.

Quelques coups de rame me permettent de traîner cet appareil sur le fond du lac, et je retire bientôt, rempli d'une poussière légère, le filet que je renverse dans un baquet d'eau. Je recueille par ce procédé tous les animaux qui vivent à la surface du limon, et même ceux qui vivent dans le limon ; je recueille ainsi même des pisidiums, des nématoïdes, des chétopodes qui vivent enfouis dans la vase. Quelques animaux pélagiques se trouvent mêlés à cette récolte, ayant été capturés pendant la descente et la montée de l'appareil.

Cet instrument me donne de si bons résultats que je l'emploie actuellement à peu près seul pour mes sondages dans les profondeurs inférieures à 100 mètres.

Afin de mieux remuer la surface du limon et d'en faire mieux sortir les animaux qui l'habitent, j'ai, tout dernièrement perfectionné cet appareil de la manière suivante : J'attache à la corde reliant au plomb de la sonde le râteau à filet, un corps anguleux, lourd et dur qui puisse racler le sol pendant que je traîne tout le système sur le fond ; pour cela j'ai employé avec un égal succès un paquet de fil de fer, un peu embrouillé et un peu hérissé, ou bien un second râteau de fer, analogue à celui que je viens de décrire mais ne portant pas de filet.

2° *Filet pour la faune pélagique.* C'est un simple filet de mousseline dont le cercle est attaché par trois ficelles de même longueur au plomb de la sonde (2 à 3 kilogrammes). Je fais descendre ce plomb à la profondeur où je veux pêcher, et je rame en laissant filer assez de corde pour que, malgré l'inclinaison du fil, le plomb reste bien dans la région que je veux explorer. Je renverse

ensuite le filet dans un baquet d'eau et je trie les diverses espèces sur des tamis à mailles plus ou moins serrées.

3° *Pompe*. J'appelle ainsi, du nom que lui avait déjà donné H.-B. de Saussure [1], un appareil destiné à aller chercher de l'eau à une profondeur déterminée. La pompe de Saussure lui servait à protéger un thermomètre qu'il descendait dans les grands fonds et à le ramener garanti ainsi par une couche invariable d'eau des grandes profondeurs ; les dimensions que j'ai données à mon instrument sont mieux appropriées au but pour lequel je l'ai employé. Ma pompe consiste en une boîte en zinc de 50 centimètres de hauteur, sur une base carrée de 15 centimètres de côté, ce qui représente un cube de plus de 12 litres. Les deux extrémités de cette boîte sont fermées par deux soupapes, en feuille de zinc aussi, ouvrant librement de bas en haut. Deux anses sont fixées à la boîte, l'une supérieure permet d'attacher l'appareil à la ligne de sonde, l'autre inférieure sert à y fixer des poids suffisants pour faire descendre rapidement la pompe à de grandes profondeurs.

Quand l'appareil descend dans l'eau, les deux soupapes se soulèvent et un courant d'eau fraîche et sans cesse renouvelée le traverse constamment. Quand l'appareil remonte les soupapes se ferment et l'eau extérieure ne peut entrer.

Cette pompe a très bien fonctionné, soit lorsque j'ai été chercher de l'eau pour l'analyse chimique qu'a faite M. Brandenburg, soit dans mes études sur l'habitat de la faune pélagique pendant la journée. Il faut seulement

[1] Voyages dans les Alpes, § 41.

donner attention pendant l'opération de la remontée à ne pas laisser retomber l'appareil qui alors se remplirait d'eau prise non plus à la couche profonde où on voulait l'aller chercher, mais dans une couche intermédiaire. Cette pompe du reste ne fonctionne bien que par un jour calme et ne vaudrait rien par un temps de fortes vagues, les soupapes s'ouvrant presque nécessairement à chaque secousse un peu forte du bateau. F.-A. F.

---

§ XXVII. **Conditions de milieu.**

Soit dans mon introduction, soit dans le § VI de ma Ire série, j'ai essayé de caractériser les conditions de milieu auxquelles sont soumis les animaux vivant à de grandes profondeurs. Ces conditions sont les suivantes :

1° La pression est considérable, augmentant d'une atmosphère par chaque 10 mètres de profondeur d'eau.

2° La température est constante. (Voy. § IX.)

3° La température est très basse.

4° L'eau est dans un repos presque absolu.

5° La lumière est nulle ou considéralement atténuée. (Voy. §§ VII et XXIX.)

6° La flore est presque entièrement annulée. (Voy. §§ XVII, XVIII, XIX.)

Dans le § XIX j'ai donné trop d'importance, au point de vue de l'équilibre des gaz dissous dans l'eau, à la couche de Palmellacées et de Diatomées, que j'ai décrite sous