Expériences photographiques sur la pénétration de la lumière dans les eaux du lac Léman

Autor(en): **Forel, F.-A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **1 (1889)**

Heft 4

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-523821

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

qu'il s'agit d'un positif sur collodion transporté sur le bois et dont la couche est détruite après le transport, ne laissant subsister que l'image formée d'argent métallique réduit. Quoi qu'il en soit, le résultat est absolument satisfaisant.

(A suivre.) E. PRICAM.

Expériences photographiques sur la pénétration de la lumière dans les eaux du lac Léman.

« Mes premiers essais pour déterminer, par voie photographique, la limite de pénétration de la lumière dans l'eau du lac Léman datent de 1873; j'avais déjà alors constaté que la *limite d'obscurité absolue*, pour le chlorure d'argent, était de 45^{m} de profondeur en été, de 100^{m} en hiver.

« Depuis lors, des expériences du Dr G. Asper dans les lacs de Zurich et de Wallenstadt, celles de MM. Fol et Sarasin dans le Léman, ont montré que, pour les plaques extrasensibles de Monckhoven, cette limite descend à une profondeur à peu près double.

« L'intérêt de ces recherches pour la biologie des faunes profondes m'a engagé à les reprendre d'une manière plus systématique et mieux suivie.

« Dans le but d'arriver à une suite régulière d'observations, j'ai préféré m'en tenir à ma méthode des papiers sensibilisés au chlorure d'argent, laquelle est d'une application plus facile que celle des physiciens genevois. J'ai superposé à la même ligne de sonde, à 10^{m} d'intervalle, des appareils photographiques que j'allais poser de nuit à 3 k^{m} 500 de la rive, devant Morges, par 130^{m} de profondeur d'eau; je les laissais exposés dans le lac jusqu'à ce qu'une belle journée de brillant soleil m'eût assuré une action photographique

suffisante ; puis j'allais les relever de nuit. J'ai répété ces expériences chaque deux mois d'une année entière, à partir de mars 1887. Une seule expérience a manqué, celle de janvier 1888 : les vagues ayant usé par frottement la corde qui attachait à la bouée les appareils, ceux-ci ont sombré au fond du lac, et je n'ai pu les retrouver qu'au bout d'un mois, couchés dans le limon.

« Pour apprécier l'effet photographique obtenu dans l'eau, je compare mes papiers impressionnés à une échelle obtenue en exposant le même papier sensibilisé à l'action du soleil, à l'air libre, pendant un temps exprimé en secondes. L'échelle photographique qui m'a servi est celle du 4 mars 1888, à midi, par un jour de grande limpidité de l'atmosphère.

« Je désigne, dans le tableau suivant, par le terme de *voile,* un effet photographique presque insaisissable, qui a disparu sur les épreuves après la fixation par l'hyposulfite de soude.

Effet photographique dans le lac, en numéros de l'échelle du 4 mars 1888.

Profondeur. m	Mars.	Mai.	Juillet.	Septembre.	Novembre.	Mars.
20....	»	»	400	400	500	500
25....	»	400	»	»	»	»
30....	»	»	60	250	400	500
35....	»	250	»	»	»	»
40....	»	»	voile	20	120	»
45....	»	40	»	»	»	»
50....	»	»	0	0	60	400
55....	»	10	»	»	»	350
60....	»	»	0	0	30	»
65....	150	2	»	»	»	120
70....	»	»	0	0	10	»

Profondeur. m.	Mars.	Mai.	Juillet.	Septembre.	Novembre.	Mars.
75....	40	voile	»	»	»	60
80....	»	»	0	»	voile	»
85....	25	0	»	»	»	25
90....	»	»	0	0	»	»
95....	5	0	»	»	»	10
100....	»	»	»	»	0	»
105....	0	»	»	»	»	2
110....	»	»	»	»	0	»
115....	0	»	»	»	»	0

« En me fondant sur ce tableau et sur mes études antérieures, j'arrive aux conclusions suivantes :

« 1° Pour le chlorure d'argent, la limite d'obscurité absolue dans le lac Léman a été :

	m.	Limite de visibilité. m.
Du 8 au 9 mars 1887	100	15,6
Le 11 mai	75	?
Du 5 au 7 juillet	45	5,5
Le 6 septembre	50	5,0
Du 9 au 12 novembre	85	12,3
Le 7 février 1888	»	18,0
Du 4 au 6 mars	110	16,5

« 2° Les variations de la limite d'obscurité absolue sont parallèles à celles de la *limite de visibilité*, obtenue en cherchant la profondeur à laquelle disparaît à mon œil un disque blanc plongé dans l'eau (méthode du P. Secchi).

« 3° L'eau est plus limpide en hiver qu'en été ; cette différence est essentiellement due à la plus grande abondance, en été, des poussières organiques en suspension.

« 4° La décroissance de l'effet photographique près de la limite d'obscurité absolue est plus rapide dans les eaux de l'été que dans celles de l'hiver. »

F.-A. Forel.

(Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences.)