

# Recherches sur la concentration en ions hydrogène de l'eau du Léman (communication préliminaire)

Autor(en): **Schopfer, W.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **8 (1926)**

PDF erstellt am: **15.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742418>

## **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.

et 50 % de femelles, mais  $3/4$  de mâles (dont  $1/4$  d'hypermâles) +  $1/4$  de femelles. Même si les formes ffMM ne sont pas viables (léthales), le résultat doit être 2 mâles pour 1 femelle. De toute façon, on doit observer un notable excès de mâles.

Les 9 Crapauds obtenus l'année dernière, se sont montrés constitués par 5 mâles, 3 femelles, et un hermaphrodite latéral. Il est évident que ces chiffres sont trop faibles pour avoir une signification quelconque. La ponte beaucoup plus abondante que je viens d'obtenir permettra, je l'espère, de fournir des résultats concluants.

La transformation de l'organe de Bidder en ovaire fonctionnel lève tous les doutes au sujet de la véritable nature de ses éléments cellulaires. On ne peut plus raisonnablement soutenir que ce sont des cellules atteintes de « dégénérescence oviforme » (SWINGLE). De même, les ovocytes dont j'ai signalé l'apparition dans le testicule, sous l'influence de la greffe ou de la régénération de cet organe (1923, 1924), ne peuvent pas non plus être considérés comme des cellules mâles frappées de « dégénérescence oviforme ». Je viens, en effet, de constater dans une greffe de testicule, datant de 1922, le développement, non plus seulement d'ovocytes jeunes, mais d'ovocytes plus âgés, beaucoup plus grands, renfermant du vitellus et du pigment, semblables aux éléments ovariens presque mûrs. La spermatogenèse avait été, dans ce cas, fortement inhibée (prélèvements successifs ?) et c'est ce qui a permis à l'ovogenèse intratesticulaire de devenir prédominante et d'évoluer beaucoup plus loin que je ne l'avais observé jusqu'alors. La transformation vraie de cellules germinales mâles en cellules reproductrices femelles est désormais un fait hors de doute sur la portée duquel je reviendrai.

*(Station de Zoologie expérimentale, Université de Genève.)*

W. H. SCHOPFER. — *Recherches sur la concentration en ions hydrogène de l'eau du Léman (communication préliminaire).*

L'étude de l'eau du lac Léman quant à son  $P_H$  n'a pas encore été faite. C'est pour combler cette lacune que nous avons entrepris des recherches dont nous exposons ici les premiers résultats.

**Technique.** L'eau est prise aux différentes profondeurs à l'aide d'une bouteille métallique à fermeture automatique; nous nous sommes assurés qu'après un séjour dans cette bouteille, le  $P_H$  de l'eau n'était pas modifié.

Nous avons abandonné les indicateurs de Michaelis avec lesquels se produit une erreur d'acidité d'indicateur qui est sensible étant donné que l'eau courante est faiblement tampon. Nous avons utilisé les indicateurs de Clark. Le Bromthymol-blue (Dibromothymolsulfone phtaléine), le Phenol-red (Phénol-sulfonephtaléine), le Crésol-red (Orthocrésolsulfonephtaléine) conviennent bien pour l'eau.

Nous avons utilisé surtout le Cresol red qui dans l'intervalle qui va de  $P_H$  7 à 8 possède un virage suffisamment net. Les teintes obtenues sont comparées soit avec des étalons préparés à l'avance soit avec la table colorimétrique des indicateurs.

1. Fosse de Chevrens, 16.11.24. Profondeur: 65 m.

Profondeur	$P_H$	Température
surface	7,75	11°,60
15 m	7,70	11°,60
30 m	7,65	11°,60
35 m	7,50	—
40 m	7,20	8°,40
45 m	7,20	—
50 m	7,20	—
65 m	7,20	—

2. En face d'Hermance, 20.5.24. Profondeur: 50 m.

surface	7,60	14°,70
10 m	7,50	—
20 m	7,50	9°
30 m	7,30	8°,40
40 m	7,30	6°,90
45 m	7,30	6°,90

## 3. Fosse de Chevrens, 20.5.25.

	Profondeur	P <sub>H</sub>	Température
	surface	7,75	14°,10
	10 m	7,60	—
	20 m	7,40	9°
	30 m	7,30	8°,50
	40 m	7,30	—
	50 m	7,40	7°,50
	60 m	7,40	—
	70 m	7,40	5°,90
Limon.	surface	7,10	
	à 20 cm	7,10	
	à 30 cm	7,25	

(Une quantité déterminée de limon (20 gr env.) est mélangée avec 50 cc d'eau neutre. On filtre et sur le liquide obtenu on fait la même mesure colorimétrique que pour l'eau.)

## 4. Entre Corsier et Versoix, 6.2.26. Profondeur: 50 m.

surface	7,85	6°
10 m	7,80	5°,50
20 m	7,80	5°,30
30 m	7,70	5°
40 m	7,60	4°,75
50 m	7,40	4°,75

## 5. Idem. 15.2.26.

surface	7,70	5°,90
10 m	7,70	5°,50
20 m	7,65	5°,40
30 m	7,60	5°,25
40 m	7,60	5°,13
50 m	7,55	5°
60 m	—	4°,90

## 6. Entre Bellevue et Bellerive. 15.2.26.

surface	7,80	—
40 m	7,65	—

Nous constatons entre le fonds et la surface une différence de P<sub>H</sub> variable. Dans certains cas, elle est très faible. Le fond est toujours plus acide que la surface.

Nos mesures ne sont pas encore suffisantes pour tirer une conclusion définitive; cependant nous pouvons admettre que l'activité du Phytoplancton alcalinise la surface. D'autre part les décompositions des matières organiques libère du  $\text{CO}^2$  qui doit élever le  $\text{P}_H$  dans la profondeur. Des expériences de laboratoire confirment ces faits.

A première vue, il ne semble pas que le lac Léman soit propice pour l'étude de la variation du  $\text{P}_H$  dans la profondeur. Certains lacs moins profonds (lacs du Wisconsin) ont donné des différences beaucoup plus fortes<sup>1</sup>.

Nous continuons nos recherches afin de savoir si ces variations se confirment et si elles sont liées au régime général du lac.

Ces recherches sont effectuées grâce au bateau l'*Edouard Claparède*. Nous avons plaisir à remercier la Commission.

Nous donnons ici les  $\text{P}_H$  de quelques lacs français<sup>2</sup>:

Lacs-étangs de Nantua-Silans	7,5	(septembre-octobre)
Etangs de Dombes	6,6-6,7	»
Etangs du bassin de la haute		
Loire	7,7	»
Lacs d'Auvergne	7.	»
Lac Pavin	7,5	»

Nos mesures nous ont donné:

Lac Léman	7,6-7,8	»
Lac Liéson	7,8-7,9	(mai 1925)
Lac du Chaussy	8,3-8,4	»

(Genève. Laboratoire de Zoologie lacustre de l'Université.)

<sup>1</sup> C. JUDAY, E. B. FRED and FRANK A. WILSON. *The Hydrogen ions concentration of certain Wisconsin Lake waters*. Transact. of American microscopical Society, October 1924.

<sup>2</sup> R. et F. CHODAT. *Esquisse planctologique de quelques lacs français*, in *Festschrift Carl Schröter*. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich, 3. Heft (1925).