Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 5 (1948)

Artikel: Contribution à l'histoire malacologique du lac de Burgäschi
Autor: Favre, Jules
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319441

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: 02.07.2025

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

Jules Favre

Contribution à l'histoire malacologique du lac de Burgäschi [1]

Ayant été appelé à m'occuper de la faune malacologique fossile post-glaciaire du lac de Burgäschi pour une question relative à la préhistoire, j'ai jugé utile d'entreprendre l'étude de la faune actuelle de cette nappe d'eau. Il devient ainsi possible de retracer, d'une façon fragmentaire malheuresement, l'histoire malacologique d'un des petits lacs du Plateau suisse au sujet de laquelle on possède peu de renseignements.

Le lac de Burgäschi, sur la frontière des cantons de Berne et de Soleure, à 3 km au SE d'Herzogenbuchsee, est situé à l'altitude de 470 m. Il mesure 680 m dans sa plus grande longueur, 450 m environ de largeur et il atteint une profondeur de 30 m.

Il est alimenté par un ruisseau, le Seebach, dont l'embouchure se trouve sur son bord SW, par quelques petits filets d'eau et canaux de drainage et son émissaire, du même nom, le quitte sur sa rive NW.

Son niveau a été abaissé une première fois vers 1850—1860 et une seconde fois, de 2 m, en juin 1943. [2] Il en est résulté une petite falaise qui rompt la continuité entre la nappe d'eau et la bande marécageuse qui entoure le lac sur une partie de sa périphérie.

Voici, sommairement, quelques renseignements sur la végétation du lac. De la rive jusqu'à 5 ou 6 m vers le large, presque partout, s'étend une ceinture ordinairement dense de végétation aquatique constituée le plus souvent par des *Myriophyllum* parfois associés à des *Potamogeton* et où apparaissent de place en place des colonies de *Nymphaea alba* ou de *Nuphar luteum*. Tout

[1] Les matériaux récoltés dans ce lac, tant fossiles qu'actuels, sont déposés au Musée d'Histoire naturelle de Genève.

[2] Renseignements que je dois à l'obligeance de M. le Dr. St. Pinösch.

près des rives, *Elodea canadensis* est assez fréquent et par-ci par-là se développent de petits tapis de characées. Dès 3—4 m de fond il n'y a plus de végétation aquatique macrophyte.

Les sédiments du lac actuel. Sur le littoral ils sont dépendants de la nature de la rive. En face de la petite falaise de galets et de graviers de la région de l'établissement de bains, on trouve une vase argilo-sableuse. Mais le plus souvent c'est une vase plus ou moins organique et crayeuse à nombreux mollusques remaniés de la craie lacustre post-glaciaire, ce dernier dépôt formant souvent un petit talus sur le bord du lac.[3]

Enfin, et surtout dans la partie NW de la nappe d'eau, c'est une vase tourbeuse. A partir de 3—4 m de fond apparaît partout une vase organique foncée semi-fluide et dès 15—20 m elle est plus fluide encore, noirâtre et fétide.

La faune actuelle

0—1 m de fond. Dragages faits avec un filet rond à manche, sur une grande partie de la périphérie du lac, là où les sédiments sont constitués par un mélange de vase organogène et de craie lacustre ancienne remaniée: *Limnaea stagnalis,* ac; *L. auricularia,* c; *L. peregra,* en un seul point; *Physa fontinalis,* disséminé; *Planorbis carinatus* var *dubius,* abondant en un point, ailleurs très disséminé. *P. albus,* c; *P. crista,* disséminé; *P. complanatus,* en un point de la rive W; *Bythinia tentaculata,* surtout en un point du bord W, ailleurs rare; *Valvata cristata,* très disséminé; *Anodonta cygnea* f. *cellensis,* c; *Pisidium subtruncatum,* c; *P. casertanum,* pc; *P. hibernicum,* ar; *P nitidum,* ac.

0—1 m de fond, vase tourbeuse de la partie NW du lac, pas d'autres mollusques que des *Pisidium: P. subtruncatum,* c; *P. casertanum,* r; *P. hibernicum,* petite forme, ac; *P. milium,* ac; *P. nitidum,* pc.

2—3 m de fond. Plusieurs dragages à la drague triangulaire: *Limnaea auricularia,* 8 exemplaires jeunes; *Planorbis albus,* 6; *Bythinia tentaculata,* 1, très jeune; *Sphaerium corneum,* 1; *Pisidium subtruncatum,* 22; *P. casertanum,* 7; *P. hibernicum,* 10; *P. nitidum,* 14.

4—6 m de fond. Plusieurs dragages: *Limnaea auricularia,* 1

[3] La très grande abondance de coquilles de la craie lacustre post-glaciaire qui sont remaniées dans le sédiment actuel montre, une fois de plus que pour l'étude de la faune moderne il ne faut considérer que les mollusques vivants.

ex. très jeune; *Planorbis albus*, 3; *Pisidium subtruncatum*, 230; *P. casertanum*, 27; *P. hibernicum*, 34; *P. milium*, 2; *P. nitidum*, 43.

9 m de fond. 1 dragage: *Limnaea auricularia* 2 ex. très jeunes; *Planorbis albus*, 2; *Pisidium nitidum*, 2.

10 m de fond. 3 dragages: aucun mollusque.

15 m de fond. 3 dragages: *Pisidium subtruncatum*, 1 ex; *P. nitidum*, 1.

20 m de fond. 2 dragages: aucun mollusque.

28—30 m de fond. 3 dragages: *Pisidium hibernicum*, 1 ex.

Cette série de dragages permet de faire les constatations suivantes: A partir de 10 m de fond il n'existe véritablement plus de mollusques. Les quelques exemplaires de *Pisidium* récoltés au-delà de ce chiffre de 10 m ne sont qu'accidentels. Il n'y a donc pas de faunule malacologique abyssale dans le petit lac de Burgäschi, contrairement à ce que l'on observe dans nos grands lacs subalpins.

La faunule sublittorale elle-même est très misérable puisque, dès 4 m, les gastéropodes y sont fort mal représentés et surtout par des jeunes. Elle ne diffère de la faune littorale que par des caractères négatifs.

On peut donc, pour le lac de Burgäschi actuel, ne considérer qu'une seule faune de 10 gastéropodes et de 7 lamellibranches dont voici les éléments énumérés par ordre approximatif de fréquence.

Gastéropodes: *Limnaea auricularia, Planorbis albus, L. stagnalis, Pl. carinatus* var *dubius, Bythinia tentaculata, Physa fontinalis, Pl. crista, Valvata cristata, Pl. complanatus, L. peregra.*

Lamellibranches: *Pisidium subtruncatum, P. nitidum, Anodonta cellensis, P. hibernicum, P. casertanum, P. milium, Sphaerium corneum.*

Ces 17 espèces représentent une faunule non seulement pauvre, mais peu abondante, constituée presqu'entièrement par des éléments triviaux de l'Europe centrale, sauf *Pisidium hibernicum* relique post-glaciaire et la variété *dubius* de *Planorbis carinatus* qui n'est pas très répandue.

La faune fossile

Les fouilles de la station néolithique, effectuées en 1944 sur le bord E du lac, ont mis à jour la coupe stratigraphique représentée par la figure 1.

Les couches inférieure I et supérieure V n'ont pas livré de coquilles; la dernière n'est d'ailleurs peut-être plus d'origine lacustre. Par contre, les couches II à IV renfermaient une quantité prodigieuse de mollusques dont voici la liste des espèces avec l'indication de leur fréquence. En face, on trouvera la liste des espèces de la faune actuelle afin de permettre la comparaison.

	IIb. Craie blanche inférieure Période du chêne	IIf. Craie blanche supérieure Sapin blanc et hêtre 3200 av. J. C.	III. Couche néolithique. Craie brune. 1ère période du hêtre 2600–2200 av. J. C.	IV. Craie grise supérieure Sapin blanc, Hêtre 2? 1000 av. J. C. Epicéa	Epoque actuelle
Carychium minimum (Müll.) .	rrr	—	—	—	—
Limnaea stagnalis (L.) . .	rrr	—	rr	—	ac
L. (Radix) auricularia (L.) .	—	rrr	rrr	rrr	c
L. (R.) ovata Drap. . .	c	pc	ar	r	—
L. (R.) peregra (Müll.) . .	—	—	—	—	rrr
Physa fontinalis (L.) . .	—	rrr	rrr	—	ar
Planorbis carinatus Müll. .	pc	ac	pc	pc	—
P. carinatus var. dubius Hartm.	—	—	—	—	pc
P. (Anisus) vorticulus Trosch.	rr	—	rrr	rrr	—
P. (Bathyomphalus) contortus (L.)	rr	rrr	rrr	—	—
P. (Gyraulus) albus Müll. .	—	—	—	—	c
P. (G.) acronicus Fér. f. gredleri Gr.	cc	cc	cc	cc	—
P. (Armiger) crista (L.) .	rr	r	pc	ar	r
P. (Hippeutis) complanatus Drap.	rrr	r	ar	ar	rr
Bythinia tentaculata (L.) .	ac	c	c	c	ar
Valvata piscinalis Müll. . .	cccc	cccc	cccc	cccc	—
V. cristata Müll. . . .	rr	r	ac	rr	r
Anodonta cygnea f. cellensis Schröt.	—	—	—	—	c
Sphaerium corneum (L.) . .	r	—	—	—	rrr
Pisidium subtruncatum Malm .	rr	rrr	rr	—	cc
P. casertanum (Poli) . .	—	rrr	rrr	—	ac
P. hibernicum Westerl. . .	pc	r	ar	rrr	ac
P. milium Held . . .	pc	ar	ar	ar	ar
P. nitidum Jen. . . .	ccc	ccc	ccc	ccc	c
P. lilljeborgi Cless. . . .	r	rr	rr	—	—

cccc	très dominant	c	commun	r	rare
ccc	dominant	ac	assez commun	rr	très rare
cc	très commun	pc	peu commun	rrr	extrêmement rare
		ar	assez rare		

V		Dépôt tourbeux altéré	Stérile	1 Epicéa
IV cm 16	c b a	Craie lacustre grise très riche en matière organique avec un niveau de tourbe crayeuse	Valvata piscinalis, Pisidium nitidum, Planorbis gredleri, Bythinia tentaculata, Pis. milium, Pl. carinatus, Pl. complanatus, Limnaea ovata, Pl. crista, L. auricularia, Pl. vorticulus, Pis. hibernicum	2 Epicéa 3 Hêtre II? Environ 1000 av. J. C. 4 Sapin blanc
III cm 7		Couche archéologique. Craie lacustre brune très riche en matière organique	Valvata piscinalis, Pisidium nitidum, Planorbis gredleri, Bythinia tentaculata, V. cristata, Pl. carinatus, Limnaea ovata, Pl. crista, Pis. milium, Pis. hibernicum, Pl. complanatus, Pis. lilljeborgi, L. auricularia, etc.	5 Hêtre I. Environ 2600—2200 av. J. C.
II cm 24	f e d c b a	Craie lacustre blanchâtre riche en matière organique, à trois niveaux de tourbe crayeuse	Valvata piscinalis, Pisidium nitidum, Planorbis gredleri, Bythinia tentaculata, Pl. carinatus, Limnaea ovata, V. cristata, Pis. milium, Pl. crista, Pl. complanatus, Pis. hibernicum, Pis. lilljeborgi, Physa fontinalis, Pis. subtruncatum, L. auricularia, Pl. contortus, Pis. casertanum Valvata piscinalis. Pisidium nitidum, Planorbis gredleri, Limnaea ovata, Bythinia tentaculata, Pis. hibernicum, Pis. milium, Pl. carinatus, Sphaerium corneum, Pis lilljeborgi, Pis. subtruncatum, V. cristata, Pl. crista, Pl. contortus, Pl. vorticulus, Pl. complanatus, L. stagnalis	6 Sapin blanc et hêtre 3200 av. J. C. 7 Chêne, phase finale 8 Pin. 5000 av. J. C.
I cm 5		Dépôt gris brun argilocrayeux et organogène	Stérile	9 Pin

Fig. 1. Coupe stratigraphique et faune malacologique de la station néolithique du lac de Burgäschi

Les mollusques sont cités par ordre de fréquence. — La succession des phases forestières est tirée de l'étude de M. Welten

On remarquera tout d'abord que les couches II à IV représentent une assez longue durée,[4] approximativement de 5000 à 1000 ans av. J. C. et correspondent aux périodes forestières allant de celle du chêne à celle de l'épicéa. Durant tout cet espace de temps, la faunule malacologique n'a pour ainsi dire pas changé, les modifications qu'elle a subies sont insignifiantes. C'est du bas en haut de la série sédimentaire la dominance absolue de *Valvata piscinalis,*[5] la très grande fréquence de *Pisidium nitidum,* l'abondance de *Planorbis acronicus* f. *gredleri*[6] et de *Bythinia tentaculata.* Les différences sont minimes; les seules qui vaillent la peine d'être signalées sont la plus grande abondance, à la base, de *Limnaea ovata* et, au sommet, la disparition de *Pisidium lilljeborgi* qui est, on le sait, une espèce relique glaciaire.

Cette faune est intéressante par la présence de *Planorbis vorticulus* toujours rare, mais surtout par l'extrême abondance de *P. acronicus* f. *gredleri* qui, sous cette forme, n'a pas encore été signalé en Suisse, ni dans les terrains quaternaires ni dans la faune actuelle. *P. acronicus* est une espèce relique glaciaire à aires actuelles nordique et alpine, avec de rares stations intermédiaires. Mais on la connaît du Quaternaire de nombreux gisements

---

[4] Les indications concernant ces durées et celles résultant de l'analyse pollinique des niveaux sont dues à M. Welten et sont tirées du Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgeschichte, 1944, p. 23—24.

[5] Il s'agit de formes intermédiaires entre le type, la forme *alpestris* Blaun. et la forme *contorta* Mke.

[6] Je crois devoir adopter cette appellation pour ce planorbe. D'ordinaire, *P. acronicus* est considéré comme une forme lacustre de *Gyraulus albus* (Müll.). Mais Kennard et Woodward (Proc. Malac. Soc. XVI, p. 12) ont examiné des exemplaires même de Férussac provenant du lac de Constance et ont constaté qu'ils appartiennent non pas à *P. albus,* mais à *P. stroemi* Westerl. En outre, l'accord est maintenant fait au sujet de la synonymie de ce dernier planorbe avec *P. gredleri.* Ces deux noms représentent une seule espèce à deux aires de répartition, l'une nordique, l'autre alpine. J'ai comparé moi-même des exemplaires de *P. acronicus* du lac de Constance d'une part avec *P. albus* de nombreuses localités et d'autre part avec *P. gredleri,* non seulement du lac de Burgäschi, mais encore de la faune actuelle des Alpes orientales. Il n'est pas douteux que les rapports de *P. acronicus* sont beaucoup plus étroits avec *P. gredleri* qu'avec *P. albus. P. acronicus* est la forme des grands lacs de *P. gredleri* type, qui vit dans les petites nappes d'eau. Le premier de ces deux noms ayant la priorité, le planorbe du lac de Burgäschi doit s'appeler *P. (Gyraulus) acronicus* Fér. f. *gredleri* Gredl., ou, si l'on préfère, *Gyraulus acronicus* (Fér.) f. *gredleri* (Gredl.).

allemands et anglais. Dans l'aire alpine actuelle de l'espèce, la forme type, petite et évolute, habite quelques grands lacs de la plaine et la f. *gredleri* quelques petits lacs des Alpes orientales.

Il faut encore signaler la présence dans ces dépôts quaternaires récents, de deux autres espèces reliques glaciaires, les *Pisidium hibernicum* et *lilljeborgi,* à vrai dire fort rares, ce qui s'explique par l'âge relativement récent des niveaux qui les contiennent.

Les sédiments les plus anciens du lac n'ont malheureusement pas été atteints par les fouilles. Ils nous auraient livré la faune paléolithique des mollusques et donné des renseignements précieux concernant les premiers stades de la réimmigration post-glaciaire de ces animaux. Néanmoins, quoique incomplète, la faune fossile post-glaciaire recueillie lors des fouilles permet de faire des comparaisons qui ne sont pas sans importance.

On constate tout d'abord que, pour ce qui à trait à l'abondance de la faune, l'opposition est complète. Les sédiments crayeux du lac montrent une accumulation prodigieuse de coquilles qui contraste singulièrement avec la rareté actuelle des mollusques.

L'opposition n'est pas moins grande pour ce qui concerne la composition de la faune elle-même. Le nombre des espèces, de 20 a passé à 17. La plupart des dominantes, qui peuplaient le lac par myriades, ont disparu complètement ou sont maintenant rares. Ont disparu: *Valvata piscinalis, Planorbis acronicus gredleri, Limnaea ovata, Planorbis carinatus* type. Est devenu peu commun: *Bythinia tentaculata.* A noter encore la disparition de *Planorbis vorticulus,* espèce toujours rare, de *Pisidium lilljeborgi,* relique glaciaire et de *Planorbis contortus* espèce triviale qu'on découvrira peut-être un jour dans le lac et qui a probablement échappé à mes recherches. La seule espèce très dominante qui ait persisté sans être aujourd'hui en très fort recul est *Pisidium nitidum.* Les espèces qui ont passé d'une faune à l'autre sans que leur fréquence soit sensiblement modifiée sont des espèces triviales qui n'ont jamais été abondantes et qui ne le sont pas davantage actuellement. Ce sont: *Physa fontinalis, Planorbis crista, P. complanatus, Valvata cristata, Sphaerium corneum, Pisidium milium.*

Les acquisitions récentes du lac sont surtout *Anodonta cellensis, Planorbis albus* et la variété *dubius* de *Pl. carinatus* qui s'est substituée au type. Quant à *Limnaea peregra,* non connue des sédi-

ments post-glaciaires, elle n'entre guère en ligne de compte puisqu'elle n'est qu'accidentelle dans la faune actuelle du lac.

Enfin, quelques espèces sont plus fréquentes qu'autrefois: *Limnaea stagnalis, L. auricularia, Pisidium subtruncatum* et *P. casertanum.*

Comme on peut donc le constater facilement, il existe un contraste énorme entre la faune post-glaciaire récente et la faune d'aujourd'hui. Dans l'état actuel de nos connaissances en écologie et en paléoclimatologie cela n'est guère explicable. Pendant une longue période s'étendant de l'époque du chêne à celle de l'épicéa, ce qui représente au minimum quelque 4000 ans, la faunule malacologique n'a pour ainsi dire pas varié. Et pourtant au cours de ces millénaires, plusieurs types de forêts se sont succédé, indice semble-t-il de changements climatiques notables. Ainsi, l'Age du Bronze fut, d'après les indications de nombre d'auteurs, une période chaude et de bas niveau des lacs. Or, pour ce qui concerne celui de Burgäschi, cet âge, qu'on parallélise avec les périodes du hêtre et du sapin blanc, correspond approximativement aux couches IVa, b, tandis que le profond changement de faune malacologique s'est produit plus tard, entre la période de l'épicéa et l'époque actuelle, pendant un laps de temps où, semble-t-il, les changements climatiques ont été moins grands. Il faudrait donc peut-être envisager des variations de milieu. Ainsi, la craie lacustre représente un habitat bien différent de celui de la vase organogène actuelle du lac. Mais, est-ce là la cause de cette transformation radicale? Et, s'il en est ainsi, quelle est la raison de ce changement de sédimentation? On le voit la solution est loin d'être trouvée.