

Zeitschrift: Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 47 (1994)
Heft: 1

Artikel: Troisième complément à l'inventaire du plancton du Léman
Autor: Balvay, Gérard / Druart, Jean-Claude
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-740171>

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: 15.03.2025

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

TROISIÈME COMPLÉMENT A L'INVENTAIRE DU PLANCTON DU LÉMAN

PAR

Gérard BALVAY* & Jean-Claude DRUART**(Ms soumis le 27.9.1993, accepté après révision le 28.10.1993)*

ABSTRACT

Third addition to the inventory of the plankton of Lake Geneva. – Forty-two phytoplankton species, 11 Rotifers and 1 Cladocera have been encountered for the first time in Lake Geneva. Moreover, the presence is confirmed for 9 Rotifers, 8 Cladocera, and 2 Copepods in the lake biocenosis.

Key-words: Lake of Geneva, France, Switzerland, taxonomy, phytoplankton, zooplankton, additions to known plankton.

INTRODUCTION

Quarante-deux espèces phytoplanctoniques et 12 espèces zooplanctoniques ont été observées pour la première fois dans le Léman depuis 1990, complétant ainsi les inventaires précédemment publiés (Balvay, 1984; Balvay & Laurent, 1981, Balvay *et al.*, 1985, 1990; Druart *et al.*, 1983). De plus, la présence de 9 rotifères et 11 entomostracés, antérieurement mentionnés par un seul auteur, est confirmée.

Les espèces du phytoplancton ont toutes été observées en zone pélagique alors que de nombreuses espèces zooplanctoniques, et plus particulièrement des Cladocères, ont été récoltées en zone littorale ou dans des ports. La mention [INRA] signale des observations inédites de l'un des auteurs.

PHYTOPLANCTON

CYANOPHYCÉES

Oscillatoriacées

Pseudanabaena schmidlei JaagEspèce observée en août 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

CRYPTOPHYCÉES

Cryptomonadacées

Chroomonas sp.

Espèce observée en mai 1990 (Revaclier & Druart, 1991).

* Institut de Limnologie, Station d'Hydrobiologie Lacustre INRA, B.P. 511, 74203 Thonon-les-Bains Cedex (France).

DINOPHYCÉES

Gymnodiniacées

Gymnodinium cf. mitratum Schiller

Espèce observée en septembre 1991 (Druart *et al.*, 1992).

Péridiniacées

Peridinium umbonatum Stein

Espèce observée en 1991 (Naef & Martin, 1993a).

Peridiniopsis elpatiewskyi (Ostenf.) Bourrelly

Espèce observée en septembre 1991 (Druart *et al.*, 1992).

CHRYSOPHYCÉES

Ochromonadacées

Ochromonas variabilis Meyer

Espèce observée en 1992 par Naef & Martin (1993b).

Chrysostomacées

Chrysastralla sp. Chodat (kystes)

Espèce observée en 1992 par Naef (1993) et 1993 [INRA].

DIATOMOPHYCÉES

Coscinodiscacées

Stephanodiscus tenuis Hustedt

Espèce planctonique observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Achnanthacées

Achnanthes linearis (W. Smith) Grun.

Espèce littorale observée en 1991 par Naef & Martin (1993a).

Naviculacées

Neidium sp.

Genre littoral observé en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Caloneis sp.

Genre littoral observé en novembre 1990 (Revaclier & Druart, 1991).

Navicula placentula (Ehr.) Grun.

Espèce plutôt littorale, observée en novembre 1991 (Druart *et al.*, 1992).

Navicula scutelloides W. Smith

Espèce littorale, observée en décembre 1990 (Revaclier & Druart, 1991).

Amphora pediculus Kutz.

Espèce littorale, observée en avril 1990 (Revaclier & Druart, 1991; Naef & Martin, 1991b).

Nitzschiacées

Nitzschia dissipata (Kutz.) Grun.

Espèce littorale, observée en janvier 1990 (Revaclier & Druart, 1991).

Surirellacées

Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot

Espèce trouvée en 1991, citée sous réserve par Naef & Martin (1993a).

CHLOROPHYCÉES

Chlamydomonadacées

Chlamydomonas gloeophila var. *irregularis* Skuja

Trouvée en abondance avec *Phormidium arcuatum* dans la gelée des colonies de *Conochilus unicornis* et *C. hippocrepis* en 1992 (Balvay & Druart, soumis).

Oocystacées

Kirchneriella contorta (Schmidle) Bohl.

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Monoraphidium komarkovae Nyg.

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Monoraphidium skujae Fott

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Ankistrodesmus bibraianus (Reinsch.) Kors.

Espèce observée en 1992 par Naef & Martin (1993b)

Scénédésmacées

Coelastrum astroideum De-Not.

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993; Naef & Martin, 1993b).

Crucigeniella crucifera (Wolle) Kom.

Espèce plutôt littorale, observée en août 1992 (Druart *et al.*, 1992).

Crucigeniella pulchra (W. & G.S. West) Kom.

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Scenedesmus acuminatus var. *tetradespoidea* G.M. Smith

Variété signalée par Naef & Martin (1991a).

Scenedesmus bijugatus (Turpin) Kutz.

Espèce signalée par Naef & Martin (1993a).

Scenedesmus dimorphus (Turpin) Kutz.

Espèce signalée par Naef & Martin (1991a).

Scenedesmus insignis (W. & G.S. West) Chod.

Espèce observée en octobre 1991 (Druart *et al.*, 1992).

Scenedesmus linearis Kom.

Espèce signalée en 1992 par Naef & Martin (1993b).

Scenedesmus cf. *semipulcher* Hortob.

Espèce observée en 1992 (Revaclier *et al.*, 1993).

Hydrodictyacées

Pediastrum duplex var. *clathratum* (Braun) Lagerh.

Variété signalée par Naef & Martin (1991a).

ZYGOPHYCÉES

Zygnématacées

Mougeotia sp.

Espèce à grosses cellules observée pour la première fois en août 1991 (Druart *et al.*, 1992).

Desmidiacées

Closterium strigosum Bréb.

Espèce observée en 1992 par Naef & Martin (1993b).

Penium spirostriolatum Barker

Espèce signalée par Naef & Martin (1991a).

Cosmariium abbreviatum Racib.

Espèce trouvée en 1991 par Naef & Martin (1993a); à confirmer.

Cosmariium botrytis var. *emarginatum* Hansg.

Variété signalée par Naef & Martin (1991a).

Cosmariium crenatum Ralfs.

Espèce signalée par Naef & Martin (1991b).

Cosmariium formulosum Hoff.

Espèce signalée par Naef & Martin (1991b).

Cosmariium subcostatum var. *minor* (West) Forster

Variété signalée par Naef & Martin (1991b).

Staurastrum johnsonii var. *triradiatum* Smith

Variété signalée par Naef & Martin (1991b).

Staurastrum longiradiatum West & West

Espèce signalée en 1991 par Naef & Martin (1993a).

Staurastrum sp.

Très petite espèce, observée en août 1991 (Druart *et al.*, 1992).

ZOOPLANCTON

ROTIFERES

Brachionidae

Brachionus quadridentatus (Hermann 1783)

Espèce peut-être observée par Pitard (1897, *in* Balvay & Laurent, 1981), identifiée dans le port de la Station d'Hydrobiologie Lacustre INRA à Thonon-les-Bains en 1991 (Balvay, 1992).

Keratella cochlearis var. *irregularis* Lauterborn 1900

Variété identifiée dans la zone littorale du Grand Lac et dans le port INRA en août 1993 [INRA].

Keratella cochlearis var. *robusta* (Lauterborn 1900)

Variété identifiée dans la baie d'Excenevex, près d'Yvoire en 1992 (Balvay, 1992).

Notholca acuminata (Ehrb. 1832)

Espèce peut-être identifiée avant 1978 (Balvay & Laurent, 1981), observée en 1985 (Balvay *et al.*, 1990) et retrouvée dans le Petit Lac par Naef & Martin (1991a).

Notholca foliacea (Ehrb. 1838)

Après une absence remarquée durant la période de fort état d'eutrophisation du Léman, cette espèce a été signalée par Naef & Martin (1991a) dans le Petit Lac en avril 1989.

Trichotridae

Trichotria pocillum (O.F.M. 1776)

Confirmation de la présence de cette espèce dans le Léman, initialement mentionnée par Balvay *et al.* (1985) et retrouvée dans le port INRA en 1991 (Balvay, 1992).

Lecanidae

Lecane (Monostyla) bulla (Gosse 1886)

Première observation de cette espèce en 1992 dans la baie d'Excenevex près d'Yvoire et dans le port INRA (Balvay, 1993).

Lecane (M.) lunaris (Ehrb. 1832)

Espèce non signalée depuis 1976 (Balvay & Laurent, 1981); retrouvée dans le Petit Lac en 1988 (Naef & Martin, 1990) et dans la baie d'Excenevex près d'Yvoire en 1992 (Balvay, 1993).

Lecane (M.) cf. obtusa (Murray 1913)

Dans la baie d'Excenevex près d'Yvoire en 1992 (Balvay, 1993).

Notommatidae

Scaridium longicaudum (O.F.M. 1786)

Première observation de cette espèce dans le port INRA en 1991 (Balvay, 1992).

Trichocercidae

Trichocerca (Diurella) dixon-nuttalli Jennings 1903

Première mention de cette espèce par Balvay *et al.* (1985), fréquemment retrouvée depuis cette date.

Trichocerca (s. str.) *longiseta* (Schränk 1802)

Espèce signalée en 1975 (Balvay & Laurent, 1981) et retrouvée dans le Grand Lac en 1993 [INRA].

Trichocerca (s. str.) *rattus* (O.F.M. 1776)

Espèce observée dans le port INRA en 1992 (Balvay, 1993) et 1993 [INRA].

Synchaetidae

Synchaeta stylata Wierzejski 1893

Première observation de cette espèce au centre du Grand Lac en 1992 (Balvay, 1993). La présence des œufs de cette espèce est confirmée par W. Koste.

Synchaeta tremula (O.F.M. 1786)

Espèce non signalée depuis 1961 (Balvay & Laurent, 1981), observée dans le Petit Lac en 1989 (Naef & Martin, 1991a) et au centre du Grand Lac en 1992 (Balvay, 1993). La présence des œufs de cette espèce est confirmée par W. Koste.

Polyarthra euryptera (Wierzejski 1893)

Première mention de cette espèce dans le Petit Lac en juin 1990 par Naef & Martin (1991b).

Polyarthra major Burckhardt 1900

Identifié dans le Grand Lac en mai et août 1993 [INRA].

Polyarthra vulgaris luminosa (Kutikova 1962)

Identifié dans le Grand Lac en juillet 1992 [INRA].

Flosculariidae

Sinantherina socialis (Linné 1758)

Première observation de cette espèce dans le Petit Lac en 1989 par Naef & Martin (1991a).

Conochilidae

Conochilus hippocrepis (Schränk 1830)

Espèce signalée par Imhof (1885, *in* Balvay & Laurent, 1981), mais non mentionnée plus tard à la suite des travaux de Weber ayant conclu à une confusion de cette espèce avec *Conochilus unicornis*. Ces deux espèces sont présentes dans le Léman (Balvay, 1993; Balvay & Druart, soumis; Naef & Martin, 1993a). Confirmation par W. Koste.

CRUSTACEA

BRANCHIOPODA

Daphniidae

Ceriodaphnia pulchella Sars 1862

Première observation en zone littorale en 1989 (Balvay *et al.*, 1990).

Présence confirmée dans le Grand Lac en 1993 [INRA].

Simocephalus exspinosus (Koch 1841)

Première observation en zone littorale en 1989 (Pelletier *et al.*, 1990).

Présence confirmée depuis 1991 (Balvay, 1992).

Simocephalus vetulus (O.F. Müller 1776)

Présence de cette espèce littorale confirmée dans le Grand Lac depuis 1989 (Pelletier *et al.*, 1990).

Chydoridae

Acroperus elongatus (Sars 1862)

Première mention de cette espèce par Yung (1917, *in* Balvay, 1984).

Retrouvée en zone littorale du Grand Lac en septembre 1993 [INRA].

Acroperus angustatus Sars 1863

Première mention de cette espèce par Stingelin (1906, *in* Balvay, 1984), retrouvée en 1992 (Balvay, 1993).

Alona quadrangularis (O.F. Müller 1785)

Confirmation des observations de Bourquin (*in* Balvay 1984). Retrouvée en zone littorale du Grand Lac depuis 1989 (Pelletier *et al.*, 1990).

Pleuroxus denticulatus Birge 1879

Première observation en 1984 (Balvay *et al.*, 1985). Présence confirmée en 1989 (Pelletier *et al.*, 1990).

Pleuroxus uncinatus Baird 1850

Espèce retrouvée en septembre 1993 dans le Grand Lac [INRA], confirmant les observations de Forel (1876, *in* Balvay, 1984).

Macrothricidae

Macrothrix hirsuticornis Norman et Brady 1867

Première observation de cette espèce dans le port INRA en septembre 1993 [INRA].

COPEPODA

Cyclopidae

Eucyclops macruroides (Lilljeborg 1901)

Espèce observée dans le Grand Lac en 1991 (Balvay, 1992), confirmant les données de Bourquin (Balvay, 1984).

Macrocyclops albidus (Jurine 1820)

Espèce observée dans le Grand Lac depuis 1989 (Pelletier *et al.*, 1990), confirmant les données de Bourquin (Balvay, 1984).

Calanidae

Eudiaptomus graciloides (Lilljeborg 1888)

Première mention de cette espèce par Dussart (1948), signalée dans le Petit Lac en 1991 (Naef & Martin, 1993a).

MISE AU POINT TAXONOMIQUE

Depuis les inventaires précédents, la nomenclature de quelques espèces planctoniques présentes dans le Léman a été modifiée. Nous en donnons ci-dessous la dénomination actuelle avec le rappel de la synonymie:

PHYTOPLANCTON

Aulacoseira islandica subsp. *helvetica* O. Müll.

= *Melosira islandica* subsp. *helvetica* O. Müll.

Aulacoseira italica (Ehr.) Kutz.

= *Melosira italica* (Ehr.) Kutz.

- Aulacoseira granulata* var. *angustissima* (O. Müll.) Hust.
 = *Melosira granulata* var. *angustissima* (O. Müll.) Hust.
Closterium nordstedtii var. *polystictum* Skuja
 = *Closterium delpontei* var. *nordstedtii* (Tutw.) Krieger.
*Cyclotella radios*a (Grun.) Lemm.
 = *Cyclotella comta* (Ehr.) Kutz.
Fragilaria ulna var. *acus* (Kütz.) Lange-Bertalot
 = *Synedra acus* Kütz.
Peridinium umbonatum Stein
 = *Peridinium marchicum* Lemm.

CONCLUSION

L'inventaire de la biocénose lémanique est bien loin d'être achevé. Les études du phytoplancton reposent essentiellement sur des prélèvements effectués en zone typiquement pélagique tandis que le zooplancton littoral commence à être un peu mieux connu.

Actuellement, 641 taxons phytoplanctoniques, 90 taxons de rotifères et 77 taxons d'entomostracés ont été identifiés dans le Léman, auxquels il convient d'ajouter 18 harpacticides et 12 ostracodes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur J. Naef (Genève) pour ses informations inédites, Monsieur le Dr W. Koste (Quakenbrück, Allemagne) pour son précieux appui pour l'identification de quelques Rotifères, ainsi que Mesdames M. Laurent et G. Chapuis pour leur assistance technique.

RÉSUMÉ

Cette mise à jour concerne 42 espèces ou variétés phytoplanctoniques, 11 espèces de rotifères et une espèce de cladocère, observées pour la première fois dans le Léman. La présence de 9 rotifères, 8 cladocères et 3 copépodes est confirmée dans ce lac.

Mots-clés: Lac Léman, France, Suisse, phytoplancton, zooplancton, espèces nouvelles.

BIBLIOGRAPHIE

- BALVAY G., 1984. Les Entomostracés du Léman. *Schweiz. Z. Hydrol.*, 46 (2): 230-246.
 BALVAY G., 1991. Evolution du zooplancton du Léman. Campagne 1990. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 63-75.
 BALVAY G., 1992. Evolution du zooplancton du Léman. Campagne 1991. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 99-113.
 BALVAY G., 1993. Evolution du zooplancton du Léman. Campagne 1992. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 97-112.

- BALVAY G. & M. LAURENT, 1981. Les Rotifères du lac Léman. *Schweiz. Z. Hydrol.*, 43 (1): 126-139.
- BALVAY G. & J.C. DRUART. Coexistence of *Conochilus unicornis* with *Conochilus hippocrepis* in Lake Geneva and commensal organisms found in their gelatinous matrix. *Aquatic Sciences* (soumis).
- BALVAY G., J.C. DRUART & M. LAURENT, 1985. Premier complément à l'inventaire de la biocénose planctonique du lac Léman. *Schweiz. Z. Hydrol.* 47 (1): 76-80.
- BALVAY G., J.C. DRUART & M. LAURENT, 1990. Deuxième complément à l'inventaire du plancton du Léman. *Archs Sci. Genève* 43 (1): 159-166.
- DRUART J.C., E. PONGRATZ & R. REVACLIÉ, 1983. Les algues planctoniques du Léman: historique et inventaire. *Schweiz. Z. Hydrol.*, 45 (2): 430-457.
- DRUART J.C., J.P. PELLETIER & R. REVACLIÉ, 1992. Evolution du phytoplancton du Léman. Campagne 1991. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 77-87.
- DUSSART B., 1948. Sur le plancton du lac Léman. *Arch. Sci. phys. nat. Genève* 1 (3): 417-428.
- NAEF J., 1993. Sur un kyste de Chrysophycée nouveau dans le Léman. *Saussurea* 24: 91-93.
- NAEF J. & P. MARTIN, 1990. Plancton du Léman (XIV), Année 1988. *Archs Sci. Genève* 43 (2): 307-334.
- NAEF J. & P. MARTIN, 1991a. Plancton du Léman (XV), Année 1989. *Archs Sci. Genève* 44 (2): 197-226.
- NAEF J. & P. MARTIN, 1991b. Plancton du Léman (XVI), Année 1990. *Archs Sci. Genève* 44 (3): 299-328.
- NAEF J. & P. MARTIN, 1993a. Plancton du Léman (XVII), Année 1991. *Archs Sci. Genève* 46 (2): 103-136.
- NAEF J. & P. MARTIN, 1993b. Plancton du Léman (XVIII), Année 1992. *Saussurea* 24: 95-126.
- PELLETIER J., G. BALVAY, J.C. DRUART & R. REVACLIÉ, 1990. Evolution du plancton du Léman. Campagne 1989. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 59-87.
- REVACLIÉ R. & J.C. DRUART, 1991. Evolution du phytoplancton du Léman. Campagne 1990. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 53-61.
- REVACLIÉ R., J.C. DRUART & J.P. PELLETIER, 1993. Evolution du phytoplancton du Léman. Campagne 1992. Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut., CIPEL (Ed.), Lausanne: 75-87.

