

La biodiversité du zooplancton d'eau douce en Haute-Savoie et en France

Gérard BALVAY¹

Ms. Reçu le 19 janvier 2009, accepté le 22 septembre 2009

Abstract

Biodiversity in freshwater zooplankton. - *The biodiversity of the freshwater zooplankton was estimated in Haute-Savoie, in the Rhône-Alpes region and in the other 21 regions in France.*

Keywords: zooplankton, freshwater, biodiversity

Résumé

Une approche de la biodiversité du zooplancton d'eau douce a permis d'estimer la richesse biologique en Haute-Savoie, dans la région Rhône-Alpes et dans les 21 autres régions administratives en France.

Mots clefs: Zooplancton, eau douce, biodiversité, Haute-Savoie, Rhône-Alpes, France

Introduction

Le terme biodiversité est un concept à la mode qui désigne globalement la variété des espèces peuplant la biosphère ou toute entité écologique plus restreinte. Il inclut tous les niveaux d'organisation du vivant: diversité des espèces (microbiennes, végétales, animales), richesse spécifique d'un écosystème, diversité des gènes dans une même espèce, diversité des écosystèmes. La biodiversité sera exprimée ici de façon plus restreinte, en considérant seulement la richesse spécifique du zooplancton d'eau douce.

Le zooplancton regroupe l'ensemble des organismes animaux vivant en pleine eau, aptes à se déplacer activement, mais incapables de s'opposer aux courants qui se développent dans la masse d'eau. Il constitue un maillon indispensable du réseau trophique entre les organismes du phytoplancton qu'il consomme et le peuplement piscicole auquel il sert de nourriture, au moins pour tous les alevins et pour certaines espèces à des stades plus âgés (fêras par exemple).

Ce compartiment incontournable de la biocénose aquatique renferme une grande diversité d'organismes euplanctoniques² ou méroplanctoniques³ appartenant à différents embranchements dont les

Némathelminthes (rotifères), les Arthropodes (microcrustacés et la larve planctonique du diptère *Chaoborus*, moustique non vulnérant), un Cnidaire (méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi*) et un Mollusque lamelibranche à larve véligère nageuse (moule zébrée d'eau douce *Dreissena polymorpha*). Les organismes accidentellement planctoniques (harpacticides et ostracodes) n'ont pas été pris en compte ici.

Les sites inventoriés sont extrêmement divers. Leur altitude varie du niveau de la mer (baie de Somme *in* Balvay 1998) à 2.760 m (lac supérieur de Lanserlia, Vanoise *in* Martinot et Rivet 1985), la superficie de quelques m² à 582 km² (lac Léman), la profondeur de quelques centimètres à 309 m (lac Léman). Ce sont des biotopes extrêmement diversifiés: flaques, mares, marais, tourbières, sources et fontaines,

² Organismes effectuant tous leurs stades de développement en pleine eau.

³ Plancton temporaire constitué le plus souvent de stades planctoniques d'organismes benthiques (larves véligères de la moule zébrée d'eau douce) ou d'espèces dont une phase de développement est pélagique (cnidaires à méduse planctonique et polype fixé).

¹ Ancien Directeur de la Station d'Hydrobiologie lacustre INRA à Thonon-les-Bains. Le Pré Riant A, 41 chemin de Froid Lieu, F-74200 Thonon-les-Bains

étangs (naturels ou artificiels, de pisciculture et de lagunage), lacs, retenues artificielles, canaux, cours d'eau et méandres abandonnés (lônes), sablières, milieux aquatiques dont une partie a été recensée en particulier par Balvay et Druart (2008) en ce qui concerne les travaux de l'INRA-Thonon (données inédites et rapports internes). Ce sont essentiellement des milieux d'eau douce, parfois très légèrement saumâtre, à l'exclusion toutefois des eaux marines ou saumâtres, et dont le statut trophique varie de l'ultra-oligotrophie à l'hyper-eutrophie et à la dystrophie.

Résultats

L'estimation de la biodiversité ou richesse biologique résulte d'une évaluation forcément approximative du nombre d'espèces vivant dans un écosystème à une période donnée. Elle dépend en effet des dimensions du milieu considéré, de l'accessibilité des espèces, de la méthodologie de récolte employée, du temps consacré aux prélèvements sur le terrain et aux observations au laboratoire, du nombre et de l'intérêt des chercheurs spécialistes d'un ou de plusieurs groupes systématiques.

Une première approche de la richesse zooplanctonique avait pris en compte en Haute-Savoie les synthèses effectuées sur le Léman (Druart et Balvay 2007) et le lac d'Annecy (Balvay et Druart 2009), dans la région Rhône-Alpes avec les étangs de la Dombes (Balvay 2007a) et le lac du Bourget (Balvay 2008).

L'examen du fonds scientifique du Service Documentation de l'INRA-Thonon⁴ a permis d'améliorer l'inventaire du zooplancton présent en France (annexe 1). Les informations obtenues à partir de 810 sites inventoriés dans 77 départements français ne représentent pourtant qu'une approche de la réalité

car tous les documents français n'ont pas pu être examinés, mais permettent cependant une approximation de la diversité spécifique du zooplancton dans les milieux aquatiques en Rhône-Alpes (217 sites dont 47 en Haute-Savoie) et en France (tableau 1).

Le zooplancton d'eau douce en Haute-Savoie représente 74% des espèces présentes en Rhône-Alpes et 45% de celles observées en France. Il renferme également 75% des Rotifères, 72% des Branchiopodes, 68% des Cyclopoïdes et 100% des Calanoides inventoriés en Rhône-Alpes. Cette importance tient à l'ancienneté et à la continuité des recherches sur les lacs de Haute-Savoie avec entre autres les remarquables travaux de Forel (1892, 1895, 1904), Le Roux (1908, 1928), Eynard (1912, 1920), Pelosse (1934), Dussart (1948, 1952, 1963), aux nombreuses recherches de la Station d'Hydrobiologie Lacustre INRA à Thonon-les-Bains jusqu'en 2003 dans le cadre de la CIPEL (Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman) (Balvay et al. 2004a), du SILA (Syndicat Mixte du Lac d'Annecy) (Balvay et al. 2004b), dans divers sites français (Balvay 1998; Balvay et Druart 1993) ou poursuivies à titre personnel (Balvay 2007b).

La forte différence numérique entre les rotifères de Rhône-Alpes et ceux des 21 autres régions tient aux recherches effectuées en particulier par Batut (1965) et Francez (1981) dans les tourbières du Puy-de-Dôme.

Comme dans tous les autres plans d'eau, les suivis annuels du Léman et du lac d'Annecy montrent que le zooplancton évolue constamment au fil des saisons en fonction des variations de la climatologie locale. Mais la structure et la composition du zooplancton demeurent-elles constantes au cours des décennies? Il suffit de comparer les valeurs présentées dans le tableau 2 pour constater que la biodiversité calculée pour le Léman varie selon les critères temporels pris en compte, et à quelle valeur de la biodiversité faut-il faire référence?

De nombreuses causes interviennent pour faire va-

⁴ Il faut espérer que cette précieuse source de données ne sera pas disséminée, car elle constitue une base de connaissances et de documentation indispensable pour les chercheurs, les consultants extérieurs et les échanges inter-bibliothèques.

Tableau 1. Richesse du zooplancton d'eau douce en Haute-Savoie, en Rhône-Alpes et en France.

Table 1. Richness of the freshwater zooplankton in Haute-Savoie, Rhône-Alpes, and France.

Nombre d'espèces recensées	Total en Rhône-Alpes	dont Haute-Savoie	Autres espèces citées dans les 21 autres régions de France	Totalité des espèces observées en France
Rotifères	251	190	237	488
Branchiopodes	105	66	26	131
Cyclopoïdes	45	33	18	63
Calanoïdes	8	8	20	28
Chaoborus spp	4	3		4
Dreissena	1	1		1
Craspedacusta	1	1		1
Total	415	302	301	716

Lac Léman	Espèces observées		Nombre total des espèces observées de 1854 à 2008	Espèces retrouvées depuis 1960	Espèces non retrouvées depuis 1960	Espèces nouvelles depuis 1960
	de 1854 à 1959	de 1960 à 2008				
Rotifères	48	96	113	33	15	63
Cladocères	37	46	55	28	9	18
Cyclopidés	15	21	25	11	4	10
Calanidés	4	2	5	1	3	1
Total	104	165	198	73	31	92

Tableau 2. Evolution de la diversité zooplanctonique dans le lac Léman.

Table 2. Changes in zooplankton diversity in Lake Geneva.

rier la diversité spécifique du zooplancton sur des échelles de temps très variées:

- Des espèces signalées autrefois et non retrouvées récemment ne doivent pas toujours être considérées comme disparues, mais le plus souvent comme temporairement absentes car peu abondantes ou non recherchées dans leur biotope préférentiel.
- D'autres espèces sont à nouveau identifiées après une longue période de non-observation. Tel est le cas dans le Léman pour *Acroperus angustatus* observé en 1902 et retrouvé en 1992 (Balvay 1993) ou *Leydigia acanthocercoides* dont la précédente identification date de 1885 et a été retrouvée dans le port de l'INRA en 2005 (Balvay 2007b) et 2008 (Balvay inédit).
- Les espèces observées pour la première fois relèvent fréquemment de technologies plus efficaces, de recherches plus approfondies et d'améliorations de la systématique des organismes. Mais ce ne sont pas toujours des espèces nouvellement implantées car elles ont pu échapper aux recherches antérieures par manque de critères d'identification. Par exemple ont été érigés en espèces nouvelles les rotifères *Polyarthra vulgaris* en 1943 et *Synchaeta asymmetrica* en 1963, deux espèces certainement présentes depuis longtemps dans les lacs Léman et d'Annecy mais non identifiées autrefois en l'absence de critères de différenciation d'avec les espèces voisines.
Il existe cependant des colonisations récentes certaines. Le crustacé prédateur *Bythotrephes longimanus*, continuellement présent dans le Léman depuis 1870 et recherché en vain dans le lac d'Annecy de 1883 jusqu'en 1981, a été observé pour la première fois en 1989 et fait maintenant partie à part entière du zooplancton de ce dernier lac (Balvay et Druart 1992). Il en est de même pour *Polyphemus pediculus* identifié pour la première fois dans le Léman en 1981

(Bourquin 1987) et seulement en 1989 à Annecy (Balvay et Druart 1992).

- La structure de la biocénose évolue avec la modification de la qualité des eaux, tant lors de l'accroissement de l'eutrophisation qu'avec la restauration du milieu.
Ainsi le biovolume sédimenté du zooplancton lémanique a plus que doublé durant la phase d'eutrophisation accélérée, puis a décliné régulièrement avec la diminution continue des teneurs en phosphore total (Balvay et al. 2004a). Le même phénomène d'augmentation puis de régression de l'abondance se manifeste chez des rotifères lémaniques méso-eutrophes comme *Keratella quadrata*, *Trichocerca capucina* et *T. similis* (Balvay et Laurent 1989).
Certaines espèces oligo-mésotrophes n'ont pas supporté une eutrophisation accrue, amenant une très importante régression chez *Notholca foliacea*, observée de façon erratique dans le Léman depuis 1967 (Druart et Balvay 2007) alors que *Conochilus unicornis* a profité de l'amélioration de la qualité des eaux pour se développer (Balvay et Laurent 1989).
Dans le lac d'Annecy, des rotifères à statut eutrophe ont disparu, comme *Anuraeopsis fissa* depuis 1967 et *Filinia longiseta* depuis 1989, ce dernier taxon ayant été remplacé par l'espèce oligo-mésotrophe *F. terminalis* (Balvay et Druart 2009).
- Quelques espèces voient leur aire de répartition géographique s'étendre régulièrement. Ce sont des espèces invasives, aptes à coloniser un très grand nombre de milieux aquatiques:
La moule zébrée d'eau douce *Dreissena polymorpha*, découverte en 1754 dans son milieu d'origine (mer Caspienne), a fait sa première apparition dans le Nord de la France en 1938, atteint le Rhône à Lyon en 1852 et le lac du Bourget en 1913, le Léman vers 1960 et le lac d'Annecy en 1965. Cette espèce continue encore son expansion mondiale, ayant réussi à

franchir l'Atlantique (probablement par ballastage) pour coloniser les Grands Lacs nord-américains depuis 1988.

La méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi* montre le même phénomène d'expansion géographique. Identifiée pour la première fois en France en 1891 à Lyon (Vaney et Conte 1901), elle a été observée dans le Léman en 1962 et 2006 (Balvay 2007b), dans les lacs d'Annecy en 1989 (Balvay 1990) et du Bourget en 2005 (Balvay 2008).

Le rotifère *Kellicottia bostoniensis*, espèce indigène en Amérique du Nord, est apparu en Europe septentrionale au début des années 1940 et retrouvé dans le lac de Devesset (Ardèche) en 1992 (Balvay 1994) et dans la retenue de Monteynard (Isère) en 1993 (Balvay et Druart 1993).

- f) Le recours aux divers ouvrages de détermination est indispensable. Les quatre espèces françaises de *Chaoborus* ont été identifiées en Rhône-Alpes dont trois en Haute-Savoie dans l'étang du Morillon à Thonon (*C. flavicans*, *C. pallidus* et *C. obscuripes*). La présence de *C. crystallinus*, *C. obscuripes* et *C. flavicans* a été signalée dans les autres régions françaises mais l'absence de *C. pallidus* n'y est pas prouvée et pourrait traduire le manque d'intérêt ou l'ignorance des critères d'identification de ces organismes prédateurs (Balvay 1977).

Conclusion

La Haute-Savoie présente une biodiversité spécifique élevée en considérant les données connues depuis celles de Perty (1852) et Schnetzler (1854). Mais qu'en est-il actuellement? Il est fort probable que cette richesse spécifique est supérieure à celle déterminée d'après les études antérieures pour de nombreuses raisons: examen de nouveaux sites aquatiques, aggravation ou amélioration de la qualité des eaux, prospection plus rigoureuse du biotope avec des matériels de prélèvement de plus en plus efficaces, présence d'espèces non encore répertoriées, disparition ou réapparition d'organismes identifiés autrefois, et surtout existence de systématiseurs compétents et disponibles.

De plus, la liste des organismes observés repose dans de nombreux cas sur une unique campagne de prélèvements, ne permettant pas de connaître la richesse zooplanctonique des milieux au cours d'un cycle annuel au moins. Seules des études de longue durée et continues, comme celles effectuées sur les lacs Léman (depuis 1957) et d'Annecy (1965-2003), sont susceptibles d'améliorer la connaissance de la composition de la biocénose planctonique et de ses variations saisonnières et à long terme.

De nouvelles recherches seraient nécessaires pour rapprocher la diversité spécifique observée en Haute-Savoie et en Rhône-Alpes de celle établie pour le reste de la France.

Bibliographie

- AMOROS C. 1984. Crustacés Cladocères. Bull. mens. Soc. linn. Lyon 53 (3): 72-119; (4): 120-145.
- BALVAY G. 1977. Détermination des larves de Chaoborus (Diptera, Chaoboridae) rencontrées en France. Ann. Hydrobiol. 8 (1): 27-32.
- BALVAY G. 1990. Présence de la méduse d'eau douce Craspedacusta sowerbyi Lankester 1880 dans le lac d'Annecy. Arch. Sci. 43 (2): 335-338.
- BALVAY G. 1993. Evolution du zooplancton du Léman. Campagne 1992. CIPEL (éd.), Lausanne: 97-112.
- BALVAY G. 1998. Le zooplancton de la Mollière de Pinchefalise et de l'Estacade aval (commune de Boismont, Somme). Rapport INRA Thonon 98.134, 33 p.
- BALVAY G. 2007a. Le zooplancton de la Dombes. Bull. mens. Soc. linn. Lyon 77 (1-2): 6-16.
- BALVAY G. 2007b. Microfaune de la zone littorale du Léman de 2004 à 2006. Arch. Sci. 60: 55-58.
- BALVAY G. 2008. Quelques données sur le zooplancton et autres microorganismes du lac du Bourget. Actes du colloque -Autour du lac du Bourget-, Le Bourget du Lac 15-17 mai 2006: 154-166.
- BALVAY G, DRUART J.C. 1992. Le plancton du lac d'Annecy: historique et inventaire. Archs Sci. 45 (2): 135-169.
- BALVAY G, DRUART J.C. 1993. Le plancton de la retenue de Monteynard (Isère). Rapport Inra IL77.93. 20 p.
- BALVAY G, DRUART J.C. 2008. Le plancton de divers milieux aquatiques français. Données inédites de l'INRA-Thonon de 1965 à 2008. Rapport INRA-Thonon 11.2008, 396 p.
- BALVAY G, DRUART J.C. 2009. Le lac d'Annecy et son plancton. Editions QUAE c/o Inra Versailles, 139 p. + 24 planches.
- BALVAY G, LAURENT M. 1989. Incidences des variations de l'état trophique sur les caractéristiques de la biocénose planctonique rotatorienne du lac Léman. Archs Sci. 42 (2): 341-365.
- BALVAY G, LAINÉ L, ANNEVILLE O. 2004a. Evolution du zooplancton du Léman. Campagne 2003. CIPEL (éd.) Lausanne: 81-92.
- BALVAY G, DRUART J.C, GERDEAUX D, LAZZAROTTO J. 2004b. Suivi de la qualité des eaux du lac d'Annecy. Rapport 2003. SILA (éd.) Annecy et INRA-Thonon n° 2004/246, 172 p + 97 p.
- BARTO E. 1959. Ví níci - Rotatoria. Práce eskoslovenské Akademie Ved, Fauna SR 15, 969 p.
- BATUT J. 1965. Etude de la faune submicroscopique de quelques tourbières à Sphagnum. Hydrobiologia 25 (1-2): 239-276.
- BOURQUIN O. 1987. Etude des microcrustacés planctoniques du Petit Lac (Léman). Univ. Genève, diplôme de biologie, 92 p.
- DRUART J.C, BALVAY G. 2007. Le Léman et sa vie microscopique. Editions QUAE c/o Inra Versailles, 192 p. + 28 planches.
- DUSSART B. 1948a. Sur le plancton du lac Léman. Arch. Sci. 1 (3): 417-428.
- DUSSART B. 1948b. Contribution à l'étude zoologique des lacs de Haute-Savoie. 1. Le lac de Darbon. Ann. Stn centr. Hydrobiol. appl. 2: 206-220.
- DUSSART B. 1952. Contribution à l'étude des lacs du Chablais. Le lac de Tavaneuse. Bull. fr. Piscicult. 167: 63-68.
- DUSSART B. 1963. Copépodes rares, peu connus ou nouveaux pour la France. Bull. Soc. Zool. Fr. 88 (5/6): 518-521.
- DUSSART B. 1967-1969. Les Copépodes des eaux continentales d'Europe occidentale. Tome 1: Calanoïdes et Harpacticoïdes, 500 p. Tome 2: Cyclopoïdes et biologie, 292 p. N. Boubée et Cie (éds) Paris.
- EYNARD L. 1912a. Cladocères du lac du Bourget (Savoie) et de ses environs. Anns Soc. linn. Lyon 59: 11-20.
- EYNARD L. 1912b. Cladocères du lac du parc de la Tête d'Or, du jardin botanique de Lyon, d'une île située à La Pape (Rhône) et du lac du Bourget (Savoie). Anns Soc. linn. Lyon 59: 173-188.
- EYNARD L. 1920. Liste des espèces de cladocères trouvées dans le lac du Bourget (Savoie) de 1911 à 1914. Anns Soc. linn. Lyon 67: 69-71.
- FOREL FA. 1892-1895-1904. Le Léman. Monographie limnologique. Slatkine Reprints, Genève, Tome I: 543 p. Tome II: 651 p. Tome III: 715 p.
- FRANCEZ AJ. 1981. Rotifères de quelques tourbières d'Auvergne. Anns Stat. Biol. Besse-en-Chandesse 15: 276-287.
- KOSTE W. 1978. Rotatoria. Die Rädertiere Mitteleuropas. Gebrüder Borntraeger Berlin, Tome 1: 673 p. Tome 2: 470 p.
- LE ROUX M. 1908. Recherches biologiques sur le lac d'Annecy. Anns Biol. lacustre 2: 220-387.
- LE ROUX M. 1928. Recherches biologiques dans les grands lacs de Savoie. Lacs du Bourget et d'Annecy. Abry et Cie (éds) Annecy, 164 p.
- MARTINOT JP, RIVET A. 1985. Typologie écologique des lacs de haute altitude du Parc National de la Vanoise en vue de leur gestion. Rapport Ministère de l'Environnement et Parc National de la Vanoise, 78 p.
- PELOSSE J. 1934. Etude sur la faune des Cladocères et des Copépodes de la région moyenne des Alpes françaises. Bosc Frères et Riou (éds) Lyon, 270 p.
- PERTY M. 1852. Zur Kenntniss kleinster Lebensformen nach Bau, Funktionen, Systematik, mit Spezialverzeichnis der in der Schweiz beobachteten. Bern 1852, in 4°.
- SCHNETZLER B. 1854. Observations microscopiques sur un phénomène du lac Léman connu sous le nom de fleur du lac. Bull. Soc. vaud. Sci. nat. 32 (4): 162-163.
- VANEY C, CONTE A. 1901. Sur le Limnocodium sowerbyi Ray Lankester. Zool. Anz. 24: 533-534.

ANNEXE 1

Liste des zooplanctontes identifiés en Haute-Savoie, Rhône-Alpes et France à partir des données de la littérature

Zooplankters identified in Haute-Savoie, Rhône-Alpes and France, listed from the published literature

INVENTAIRE DU ZOOPLANCTON

Les ouvrages de Bartoš (1959), Koste (1978), Amoros (1984) et Dussart (1967, 1969) ont permis de rétablir sous leur nomenclature actuelle des espèces identifiées autrefois sous d'anciennes dénominations invalidées.

Parmi tous les taxons mentionnés en France, ceux présents en Haute-Savoie sont soulignés et ceux observés en Rhône-Alpes sont identifiés par des tirets.

Embranchement: Némathelminthes**CLASSE: ROTATORIA****Super-ordre Digononta****Ordre Bdelloïdea****Famille Habrotrichidae**

Habrotricha collaris (Ehrenberg, 1832).

Habrotricha crenata (Murray, 1905).

Habrotricha elegans (Milne, 1886).

Habrotricha lata (Bryce, 1892).

Habrotricha roeperi (Milne, 1889).

Habrotricha rosa Donner, 1949.

Famille Philodinidae

Dissotrocha aculeata (Ehrenberg, 1832).

Dissotrocha macrostyla (Ehrenberg, 1838).

Macrotrachela gr musculosa Milne, 1886.

Macrotrachela papillosa Thompson, 1892.

Macrotrachela plicata (Bryce, 1894).

Macrotrachela quadricornifera Milne, 1886.

Mniobia magna (Plate, 1889).

Mniobia synbiotica (Zelinka, 1886).

Philodina aculeata (Ehrenberg, 1832).

Philodina acuticornis Murray, 1902.

Philodina citrina Ehrenberg, 1832.

Philodina erythrophtalma Ehrenberg, 1830.

Philodina flaviceps Bryce, 1906.

Philodina macrostyla (Ehrenberg, 1838).

Philodina megalotrocha Ehrenberg, 1832.

Philodina roseola Ehrenberg, 1832.

Philodina striata Rodewald, 1935.

Pleuretra humerosa (Murray, 1905).

Rotaria citrina (Ehrenberg, 1838).

Rotaria elongatus (Weber, 1888).

Rotaria macrura Ehrenberg, 1832.

Rotaria magna-calcarata (Parsons, 1892).

Rotaria neptunia (Ehrenberg, 1832).

Rotaria rotatoria (Pallas, 1766).

Rotaria tardigrada (Ehrenberg, 1832).

Rotaria trisecata (Weber, 1888).

Famille Adinetidae

Adineta gracilis Janson, 1893.

Adineta steineri Bartos, 1951.

Adineta vaga (Davis, 1873).

Famille Philodinavidae

Philodinavus paradoxus (Murray, 1905).

Super-ordre Monogononta**Ordre Ploimidés****Famille Epiphanidae**

Cyrtonia tuba (Ehrenberg, 1834).

Epiphanes brachionus (Ehrenberg, 1832).

Epiphanes brachionus var. spinus (Rousselet, 1901).

Epiphanes clavatula (Ehrenberg, 1832).

Epiphanes macrourus Barrois & Daday, 1894.

Epiphanes senta (O.F. Müller, 1773).

Microdides chlaena (Gosse, 1886).

Microdides robustus (Glascott, 1892).

Proalides tentaculatus de Beauchamp, 1907.

Rhinoglena frontalis (Ehrenberg, 1853).

Famille Brachionidae

Anuraeopsis fissa (Gosse, 1851).

Anuraeopsis navicula Rousselet, 1910.

Brachionus angularis Gosse, 1851.

Brachionus angularis fo. bidens (Plate, 1886).

Brachionus angularis var. ecornis Voronkov, 1913

Brachionus bidentata Anderson, 1889.

Brachionus bidentata fo. inermis (Rousselet, 1946).

Brachionus bidentata fo. jirovci (Bartos, 1946).

Brachionus budapestinensis Daday, 1885.

Brachionus calyciflorus Pallas, 1766.

Brachionus calyciflorus fo. amphiceros (Ehrenberg, 1838).

Brachionus calyciflorus fo. anuraeiformis (Brehm, 1909).

Brachionus calyciflorus fo. dorcas Gosse, 1851.

Brachionus calyciflorus var. pala (Ehrenberg, 1838).

Brachionus caudatus Barrois & Daday, 1894.

Brachionus dimidiatus (Brice, 1931).

Brachionus diversicornis (Daday, 1883).

Brachionus diversicornis fo. homoceros (Wierzejski, 1891).

Brachionus dolabratus (Harring, 1915).

Brachionus falcatus Zacharias, 1898.

Brachionus falcatus fo. lyratus (Lemmermann, 1908).

Brachionus forficula Wierzejski, 1891.

Brachionus havanaensis (Rousselet, 1911).

Brachionus leydigi Cohn, 1862.

Brachionus leydigi fo. rotundus (Rousselet, 1907).

Brachionus leydigi fo. tridentatus (Rousselet, 1889).

Brachionus patulus O.F. Müller, 1786.

Brachionus polyacanthus Ehrenberg, 1834.

Brachionus plicatilis (O.F. Müller, 1786).

Brachionus quadridentatus quadridentatus Hermann, 1783.

Brachionus quadridentatus var. ancylognathus (Schmarda, 1859).

Brachionus quadridentatus fo. brevispinus (Ehrenberg, 1832).

Brachionus quadridentatus var. cluniorbicularis (Skorikov, 1894).

Brachionus quadridentatus fo. melheni (Barrois & Daday, 1894).

Brachionus quadridentatus fo. rhenanus (Lauterborn, 1893).

Brachionus urceolaris (O.F. Müller, 1773).
Brachionus urceolaris bennini (Leissling, 1924).
Brachionus urceolaris var. *nilsoni* (Ahlstrom, 1940).
Brachionus urceolaris var. *rubens* (Ehrenberg, 1838).
Brachionus variabilis (Hempel, 1896).
Kellicottia bostoniensis (Rousselet, 1908).
Kellicottia longispina (Kellicott, 1879).
Keratella cochlearis (Gosse, 1851).
Keratella cochlearis var. *hispida* Lauterborn, 1900.
Keratella cochlearis var. *irregularis* Lauterborn, 1900.
Keratella cochlearis fo. *macracantha* (Lauterborn, 1900).
Keratella cochlearis var. *robusta* (Lauterborn, 1900).
Keratella cochlearis var. *taurocephala* (Myers, 1938).
Keratella cochlearis var. *tecta* (Lauterborn, 1900).
Keratella hiemalis (Carlin, 1943).
Keratella paludosa (Lucks, 1912).
Keratella quadrata (O.F. Müller, 1786).
Keratella quadrata var. *frenzeli* (Eckstein, 1895).
Keratella quadrata var. *dispersa* (Carlin, 1943).
Keratella quadrata fo. *reticulata* Carlin, 1943.
Keratella serrulata (Ehrenberg, 1838).
Keratella testudo (Ehrenberg, 1832).
Keratella ticinensis (Callerio, 1920).
Keratella tropica (Apstein, 1907).
Keratella tropica fo. *brehmi* (Klausener, 1908).
Keratella valga (Ehrenberg, 1834).
Notholca acuminata (Ehrenberg, 1832).
Notholca caudata Carlin, 1943.
Notholca foliacea (Ehrenberg, 1838).
Notholca labis Gosse, 1887.
Notholca labis fo. *limnetica* (Levander, 1901).
Notholca squamula (O.F. Müller, 1786).
Notholca striata (O.F. Müller, 1786).
Platylas quadricornis quadricornis (Ehrenberg 1832).
Platylas quadricornis fo. *brevispinus* (Daday, 1905).

Famille Euchlanidae

Beauchampiella eudactylota (Gosse, 1886).
Dipleuchlanis propatuta (Gosse, 1886)
Euchlanis cf. *alata* Voronkov, 1912.
Euchlanis calpidia Myers, 1930.
Euchlanis dapidula Parise, 1963.
Euchlanis deflexa (Gosse, 1851).
Euchlanis dilatata Ehrenberg, 1832.
Euchlanis dilatata fo. *macrura* (Ehrenberg, 1832).
Euchlanis incisa Carlin, 1939.
Euchlanis lyra Hudson, 1886.
Euchlanis meneta Myers, 1930.
Euchlanis mikropus Koch-Altaus, 1962.
Euchlanis oropha Gosse, 1887.
Euchlanis pyriformis Gosse, 1851.
Euchlanis triquetra Ehrenberg, 1838.

Famille Mytilinidae

Dipleuchlanis propatula (Gosse, 1886).
Lophocharis salpina (Ehrenberg, 1834).
Lophocharis oxysternon (Gosse, 1851).
Mytilina compressa (Gosse, 1851).
Mytilina crassipes (Lucks, 1912).
Mytilina mucronata (O.F. Müller, 1773).

Mytilina mucronata var. *spinigera* (Ehrenberg, 1832).
Mytilina mutica (Perty, 1849).
Mytilina trigona (Gosse, 1851).
Mytilina ventralis (Ehrenberg, 1832).
Mytilina ventralis var. *brevispina* Ehrenberg, 1832.
Mytilina ventralis var. *macracantha* (Gosse, 1886).

Famille Trichotridae

Macrochaetus collinsi (Gosse, 1867).
Macrochaetus subquadratus Perty, 1850.
Trichotria pocillum (O.F. Müller, 1776).
Trichotria tetractis (Ehrenberg, 1830).
Trichotria tetractis var. *caudata* (Lucks, 1912)
Trichotria tetractis var. *similis* Stenroos, 1898.
Trichotria tetractis var. *truncata* (Whitelegge, 1889).
Wolga spinifera (Western, 1894).

Famille Colurellidae

Colurella adriatica (Ehrenberg, 1831).
Colurella colurus (Ehrenberg, 1830).
Colurella colurus fo. *compressa* (Ehrenberg, 1830).
Colurella cf. *geophila* Donner, 1951.
Colurella hindenburgi Steinecke, 1917.
Colurella obtusa (Gosse, 1886).
Colurella sinistra Carlin, 1939.
Colurella tessellata (Glascott, 1893).
Colurella uncinata (O.F. Müller, 1773).
Colurella uncinata fo. *bicuspidata* (Ehrenberg, 1832).
Colurella uncinata fo. *deflexa* (Ehrenberg, 1834).
Lepadella acuminata (Ehrenberg, 1834).
Lepadella acuminata fo. *cryphaea* (Harring, 1916)
Lepadella duvigneaudi De Ridder, 1969.
Lepadella ehrenbergi (Perty, 1850).
Lepadella elliptica Wulfert, 1939.
Lepadella koniari Bartos, 1955.
Lepadella koniari fo. *arvernae* Francez & Pourriot, 1984.
Lepadella ovalis (O.F. Müller, 1786).
Lepadella paradoxa Penard.
Lepadella patella (O.F. Müller, 1786).
Lepadella patella fo. *biloba* (Hauer, 1958).
Lepadella patella fo. *oblonga* (Ehrenberg, 1834).
Lepadella patella fo. *similis* (Lucks, 1912).
Lepadella cf. *punctata* Wulfert, 1939.
Lepadella quadricarinata (Stenroos, 1898).
Lepadella quadricurvata Francez & Pourriot, 1984.
Lepadella quinquecostata (Lucks, 1912).
Lepadella rhomboides (Gosse, 1856).
Lepadella rottenburgi (Lucks, 1912).
Lepadella triptera (Ehrenberg, 1832).
Squatinella bifurca (Bolton, 1884).
Squatinella cirrata (O.F. Müller, 1773).
Squatinella longispinata (Tatem, 1867).
Squatinella mutica (Ehrenberg, 1832).
Squatinella mutica fo. *tridentata* (Fresenius, 1858).
Squatinella rostrum (Schmarda, 1846).

Famille Lecanidae

Lecane (*Hemimonostyla*) *agilis* (Bryce, 1892).
Lecane (*Hemimonostyla*) cf. *inopinata* (Harring & Myers, 1926).
Lecane (*Hemimonostyla*) *elasma* Harring & Myers, 1926.

Lecane (Hemimonostyla) hoffmanni De Ridder, 1960.
Lecane (Hemimonostyla) kluchor (Tarnogradsky, 1930).
Lecane (Monostyla) acus (Harring, 1913).
Lecane (Monostyla) aguessei De Ridder, 1960.
Lecane (Monostyla) bulla (Gosse, 1851).
Lecane (Monostyla) closterocerca (Schmarda, 1859).
Lecane (Monostyla) copeis (Harring & Myers, 1926).
Lecane (Monostyla) cornuta (O.F. Müller, 1786).
Lecane (Monostyla) cornuta var. *rotunda* (Fadeew, 1927).
Lecane (Monostyla) galeata (Bryce, 1892).
Lecane (Monostyla) hamata (Stockes, 1896).
Lecane (Monostyla) lamellata Daday, 1893.
Lecane (Monostyla) lunaris (Ehrenberg, 1832).
Lecane (Monostyla) lunaris crenata (Harring, 1913).
Lecane (Monostyla) lunaris fo. *perplexa* (Ahlstrom, 1938).
Lecane (Monostyla) obtusa (Murray, 1913).
Lecane (Monostyla) ornata (Harring & Myers, 1926).
Lecane (Monostyla) psammophila (Wiszniewski, 1932).
Lecane (Monostyla) pyriformis (Daday, 1905).
Lecane (Monostyla) quadridentata (Ehrenberg, 1832).
Lecane (Monostyla) scutata (Harring & Myers, 1926).
Lecane (Monostyla) stenroosi (Meissner, 1908).
Lecane (s.str.) *aculeata* (Jakubski, 1912).
Lecane (s.str.) *aculeata* var. *curvicerata* (Yamamoto, 1951).
Lecane (s.str.) *clara* (Bryce, 1892).
Lecane (s.str.) cf. *crepida* Harring, 1914.
Lecane (s.str.) *elongata* (Harring & Myers, 1926).
Lecane (s.str.) *flexilis* (Gosse, 1889).
Lecane (s.str.) *gissensis* (Eckstein, 1883).
Lecane (s.str.) cf. *halyclista* Harring & Myers, 1926.
Lecane (s.str.) *imbricata* Carlin, 1939.
Lecane (s.str.) *inermis* (Bryce, 1892).
Lecane (s.str.) *lauberborni* Hauer, 1924.
Lecane (s.str.) *ligona* (Dunlop, 1901).
Lecane (s.str.) *ludwigi* (Eckstein, 1893).
Lecane (s.str.) *luna* (O.F. Müller, 1776).
Lecane (s.str.) *luna* var. *latifrons* Gosse, 1887.
Lecane (s.str.) *mehlini* Thomasson, 1953.
Lecane (s.str.) *mira* (Murray, 1913).
Lecane (s.str.) *nana* (Murray, 1913).
Lecane (s.str.) *ohioensis* (Herrick, 1885).
Lecane (s.str.) *papuana* (Murray, 1913).
Lecane (s.str.) *rusticula* (Gosse, 1886).
Lecane (s.str.) *sagula* Harring & Myers, 1926.
Lecane (s.str.) *signifera* (Jennings, 1896).
Lecane (s.str.) *signifera* var. *ploenensis* (Voigt, 1902).
Lecane (s.str.) *spinulifera* (Edmondson, 1935).
Lecane (s.str.) *stichaea* Harring, 1913.
Lecane (s.str.) *stichaea* fo. *intrasinuata* (Olofson, 1917).
Lecane (s.str.) *stockesi* (Pell, 1890).
Lecane (s.str.) *subtilis* Harring & Myers, 1926.
Lecane (s.str.) *tabida* Harring & Myers, 1926.
Lecane (s.str.) *tenuiseta* Harring, 1914.
Lecane (s.str.) *tryphema* Harring & Myers, 1926.
Lecane (s.str.) *ungulata* (Gosse, 1887).

Famille Proalidae

Bryceella stylata (Milne, 1886).
Bryceella tenella (Bryce, 1897).

Proales daphnicola Thompson, 1892.
Proales decipiens (Ehrenberg, 1831).
Proales doliaris (Rousselet, 1895).
Proales fallaciosa Wulfert, 1937.
Proales latrunculus Penard, 1904.
Proales reinhardti (Ehrenberg, 1834).
Proales similis de Beauchamp, 1908.
Proales theodora (Gosse, 1887).
Proales wernecki (Ehrenberg, 1834).
Proalinopsis caudatus (Collins, 1872).

Famille Lindiidae

Lindia pallida Harring & Myers, 1922.
Lindia torulosa Dujardin, 1841.
Lindia truncata (Jennings, 1894).

Famille Notommatidae

Cephalodella apocolea Myers, 1924.
Cephalodella auriculata (O.F. Müller, 1773).
Cephalodella bryophila Pawlowski, 1938.
Cephalodella catellina (O.F. Müller, 1786).
Cephalodella catellina natans Berzins, 1976.
Cephalodella eva (Gosse, 1886).
Cephalodella exigua (Gosse, 1886).
Cephalodella forficata (Ehrenberg, 1832).
Cephalodella forficula (Ehrenberg, 1838).
Cephalodella gibba (Ehrenberg, 1838).
Cephalodella gibboides Wulfert, 1951.
Cephalodella gigantea Remane, 1933.
Cephalodella gracilis (Ehrenberg, 1832).
Cephalodella hoodi (Gosse, 1896).
Cephalodella hyalina Myers, 1924.
Cephalodella intuta Myers, 1924.
Cephalodella labiosa Wulfert, 1940.
Cephalodella megalcephala (Glascott, 1893).
Cephalodella mus Wulfert, 1956.
Cephalodella nana Myers, 1924.
Cephalodella stenroosi Wulfert, 1937.
Cephalodella sterea (Gosse, 1887).
Cephalodella tantiloïdes Hauer, 1935.
Cephalodella cf. *tenuiseta* (Donner, 1949).
Cephalodella tenuior (Gosse, 1886).
Cephalodella cf. *tinca* Wulfert 1937.
Cephalodella cf. *ventripes* Dixon-Nuttall, 1901.
Dorystoma caudata (Bilfinger, 1894).
Drilophaga bucephalus Vejdovsky, 1883.
Enteroplea lacustris Ehrenberg, 1830.
Eosphora ehrenbergi Weber, 1918.
Eosphora najas Ehrenberg, 1830.
Eothinia elongata (Ehrenberg, 1832).
Itura aurita (Ehrenberg, 1830).
Itura myersi Wulfert, 1935.
Monommata aequalis (Ehrenberg, 1832).
Monommata arndti Remane, 1933.
Monommata dentata Wulfert, 1940.
Monommata grandis Tessin, 1890.
Monommata longiseta (O.F. Müller, 1786).
Monommata orbis (O.F. Müller, 1776).
Notommata allantois Wulfert, 1935.
Notommata aurita (O.F. Müller, 1786).

Notommata brachyota Ehrenberg, 1832.
Notommata cerberus Gosse, 1886.
Notommata codonella Haring & Myers, 1924.
Notommata collaris Ehrenberg, 1832.
Notommata copeus Ehrenberg, 1834.
Notommata cyrtopus Gosse, 1886.
Notommata doneta Haring & Myers, 1924.
Notommata glyphura (Wulfert, 1935).
Notommata grönlandica Bergendal, 1892.
Notommata lenis Haring & Myers, 1922.
Notommata omentata (Wulfert, 1939).
Notommata pachyura (Gosse, 1886).
Notommata pseudocerberus de Beauchamp, 1908.
Notommata saccigera Ehrenberg, 1832.
Notommata silphoides de Beauchamp, 1923.
Notommata tripus Ehrenberg, 1838.
Pleurotrocha petromyzon Ehrenberg, 1830.
Pleurotrocha robustus (Glascott, 1893).
Resticula gelida Haring & Myers, 1922.
Resticula melandocus (Gosse, 1887).
Resticula nyssa Haring & Myers, 1924.
Scaridium longicaudum (O.F. Müller, 1786).
Taphrocampa annulosa Gosse, 1861.
Taphrocampa clavigera Stockes, 1896.
Taphrocampa selenura (Gosse, 1887).
Tetrasiphon hydrocora Ehrenberg, 1840.

Famille Trichocercidae
Elosa worallii Lord, 1891.
Trichocerca (Diurella) bidens (Lucks, 1912).
Trichocerca (Diurella) birostris (Minkiewicz, 1900).
Trichocerca (Diurella) brachyura (Gosse, 1851).
Trichocerca (Diurella) cavia (Gosse, 1886).
Trichocerca (Diurella) collaris (Rousselet, 1896).
Trichocerca (Diurella) dixon-nuttalli Jennings, 1903.
Trichocerca (Diurella) helminthoides (Gosse, 1886).
Trichocerca (Diurella) inermis (Linder, 1904).
Trichocerca (Diurella) insignis (Herrick, 1885).
Trichocerca (Diurella) intermedia (Stenross, 1898).
Trichocerca (Diurella) musculus (Hauer, 1935).
Trichocerca (Diurella) myersi (Hauer, 1931).
Trichocerca (Diurella) parvula (Carlin, 1939).
Trichocerca (Diurella) porcellus (Gosse, 1886).
Trichocerca (Diurella) rousseleti (Voigt, 1902).
Trichocerca (Diurella) similis (Wierzejski, 1893).
Trichocerca (Diurella) similis fo. *grandis* (Hauer, 1865).
Trichocerca (Diurella) sulcata (Jennings, 1894).
Trichocerca (Diurella) taurocephala (Hauer, 1931).
Trichocerca (Diurella) tenuior (Gosse, 1886).
Trichocerca (Diurella) tigris (O.F. Müller, 1786).
Trichocerca (Diurella) uncinata (Voigt, 1902).
Trichocerca (Diurella) weberi Jenning, 1903.
Trichocerca (s. str.) bicristata (Gosse, 1887).
Trichocerca (s. str.) capucina Wierzejski & Zacharias, 1893.
Trichocerca (s. str.) cylindrica (Imhof, 1891).
Trichocerca (s. str.) cylindrica chattoni
(de Beauchamp, 1907).
Trichocerca (s. str.) elongata (Gosse, 1886).
Trichocerca (s. str.) flava (Voronkov, 1907).

Trichocerca (s. str.) fusiformis (Levander 1894).
Trichocerca (s. str.) gracilis (Tessin, 1890).
Trichocerca (s. str.) harveyiana Myers, 1942.
Trichocerca (s. str.) iernis (Gosse, 1887).
Trichocerca (s. str.) jenningsi Voigt, 1957.
Trichocerca (s. str.) lata (Jennings, 1894).
Trichocerca (s. str.) longiseta (Schrank, 1802).
Trichocerca (s. str.) lophoessa (Gosse, 1886).
Trichocerca (s. str.) macera (Gosse, 1886).
Trichocerca (s. str.) pusilla (Lauterborn, 1898).
Trichocerca (s. str.) rattus (O.F. Müller, 1776).
Trichocerca (s. str.) rattus fo. *carinata*
 (Ehrenberg, 1830).
Trichocerca (s. str.) stylata (Gosse, 1851).

Famille Gastropodidae

Ascomorpha agilis Zacharias, 1893
Ascomorpha ecaudis (Perty, 1850).
Ascomorpha ovalis (Bergendhal, 1892).
Ascomorpha saltans Bartsch, 1870.
Gastropus hypototus (Ehrenberg, 1838).
Gastropus minor (Rousselet, 1892).
Gastropus stylifer Imhof, 1891.

Famille Synchaetidae

Ploesoma hudsoni (Imhof, 1891).
Ploesoma lenticulare Herrick, 1885.
Ploesoma lenticulare fo. *grandis* Herrick, 1885
Ploesoma triacanthum (Bergendal, 1892).
Ploesoma truncatum (Levander, 1984).
Polyarthra dolichoptera Idelson, 1925.
Polyarthra euryptera (Wierzejski, 1893).
Polyarthra major Burckhardt, 1900.
Polyarthra minor Voigt, 1904.
Polyarthra remata (Skorikov, 1896).
Polyarthra vulgaris Carlin, 1943.
Polyarthra vulgaris fo. *proloba* (Albertova, 1960).
Polyarthra vulgaris var. *longiremis* (Carlin, 1943).
Polyarthra vulgaris luminosa (Kutikova, 1962).
Synchaeta asymmetrica Koch-Althaus, 1963.
Synchaeta grandis Zacharias, 1893.
Synchaeta lakowitziana Lucks, 1930.
Synchaeta longipes Gosse, 1887.
Synchaeta monopus Plate, 1889.
Synchaeta oblonga Ehrenberg, 1831.
Synchaeta pectinata Ehrenberg, 1832.
Synchaeta stylata Wierzejski, 1893.
Synchaeta tavina Hood, 1893.
Synchaeta tremula (O.F. Müller, 1786).
Synchaeta tremula var. *kitina* (Rousselet, 1902).

Famille Asplanchnidae

Asplanchna brightwelli (Gosse, 1850).
Asplanchna girodi (de Guerne, 1888).
Asplanchna herricki de Guerne, 1888.
Asplanchna intermedia Hudson, 1886.
Asplanchna priodonta Gosse, 1850.
Asplanchna priodonta fo. *helvetica* (Imhof, 1884).
Asplanchna sieboldi (Leydig, 1854).
Asplanchnopus hyalinus Haring, 1913.
Asplanchnopus multiceps (Schrank, 1793).

Famille Dicranophoridae

Albertia naidis Bonsfield, 1886.
Albertia vermiculus Dujardin, 1838.
Aspelta circinator (Gosse, 1886).
Dicranophorus caudatus (Ehrenberg, 1834).
Dicranophorus difflugiarum (Penard, 1914).
Dicranophorus epicharis Haring & Myers, 1928.
Dicranophorus forcipatus (O.F. Müller, 1786).
Dicranophorus grandis (Ehrenberg, 1832).
Dicranophorus lütkeni (Bergendal, 1892).
Dicranophorus prionacis Haring & Myers, 1928.
Dicranophorus secretus Donner, 1951.
Dicranophorus uncinatus (Milne, 1886).
Encentrum lutetiae (Haring & Myers, 1928).
Encentrum marinum (Dujardin, 1841).
Encentrum mustela (Milne, 1885).
Encentrum putorius Wulfert, 1936.
Encentrum saundersiae (Hudson, 1885).
Encentrum cf. *sorex* Wulfert, 1950.
Erignatha clastopis (Gosse, 1886).
Wierzejskiella velox (Wiszniewski, 1932).

Famille Microcodinidae

Microcodon clavus Ehrenberg, 1830.

Ordre Gnésiotrocha**Sous-ordre Flosculariacea****Famille Testudinellidae**

Pompholyx sulcata (Hudson, 1885).
Pompholyx complanata Gosse, 1851.
Pompholyx triloba Pejler, 1957.
Testudinella caeca (Parsons, 1892).
Testudinella discoidea (Ahlstrom, 1938).
Testudinella elliptica (Ehrenberg, 1834).
Testudinella incisa (Ternetz, 1892).
Testudinella mucronata (Gosse, 1886).
Testudinella obscura Althaus, 1957.
Testudinella parva (Ternetz, 1892).
Testudinella parva var. *bidentata* (Ternetz, 1892).
Testudinella patina (Hermann, 1783).
Testudinella patina fo. *trilobata* Anderson & Shepard, 1892.
Testudinella reflexa (Gosse, 1887).
Testudinella truncata (Gosse, 1886).

Famille Flosculariidae

Beauchampia crucigera (Dutrochet, 1812).
Floscularia ringens (Linné, 1758).
Floscularia ringens conifera (Hudson, 1886).
Lacnularia flosculosa (O.F. Müller, 1758).
Limnias ceratophylli Schrank, 1803.
Limnias melicerta Weisse, 1848.
Ptygura brachiata (Hudson, 1886).
Ptygura intermedia (Davis, 1867).
Ptygura pilula (Cubitt, 1872).
Ptygura velata (Gosse, 1851).
Sinantherina semibullata (Thorpe, 1889).
Sinantherina socialis (Linné, 1758).

Famille Conochilidae

Conochilus hippocrepis (Schrank, 1830).
Conochilus dossuarius (Hudson, 1885).

Conochilus dossuarius var. *coenobasis* (Skorikov, 1914).

Conochilus natans (Seligo, 1900).

Conochilus unicornis Rousselet, 1892.

Famille Hexarthridae

Hexarthra fennica (Levander, 1982).

Hexarthra intermedia Wiszniewski, 1929.

Hexarthra mira (Hudson, 1871).

Famille Filiniidae

Filinia cornuta (Weisse, 1847).

Filinia cornuta var. *brachiata* (Rousselet, 1901).

Filinia hoffmanni Koste, 1980.

Filinia longiseta (Ehrenberg, 1834).

Filinia longiseta var. *limnetica* (Zacharias, 1893).

Filinia longiseta var. *passa* (O.F. Müller, 1786).

Filinia longiseta var. *saltator* (Gosse, 1886).

Filinia opoliensis (Zacharias, 1898).

Filinia terminalis (Plate, 1886).

Filinia terminalis var. *maior* Colditz, 1924.

Famille Trochosphaeridae

Horaella sp.

Sous-ordre Collothecacea**Famille Collothecidae**

Collotheca ambigua (Hudson, 1885).

Collotheca annulata (Hood, 1888).

Collotheca calva (Hudson, 1885).

Collotheca campanulata (Dobie, 1840).

Collotheca coronetta (Cubitt, 1869).

Collotheca edentata (Collins, 1872).

Collotheca ferox Penard, 1914.

Collotheca cf. *judayi* Edmondson, 1940.

Collotheca libera (Zacharias, 1894).

Collotheca mutabilis (Hudson, 1885).

Collotheca ornata (Ehrenberg, 1832).

Collotheca ornata var. *cornuta* (Dobie, 1849).

Collotheca pelagica (Rousselet, 1893).

Collotheca regalis Hudson.

Collotheca trilobata (Collins, 1872).

Ptygura brachyata (Hudson, 1886).

Ptygura velata (Gosse, 1851).

Stephanoceros fimbriatus (Goldfusz, 1820).

Famille Atrochidae

Cupelopagis vorax (Leydig, 1857).

EMBRANCHEMENT : ARTHROPODES**CLASSE : CRUSTACÉS****Sous-classe Branchiopoda****Ordre Cténopoda****Famille Sididae**

Diaphanosoma brachyurum (Liévin, 1848).

Sida crystallina (O.F. Müller, 1776).

Latona setifera (O.F. Müller, 1785).

Famille Holopedidae

Holopedium gibberum Zaddach, 1855.

Ordre Anomopoda**Famille Daphniidae**

Ceriodaphnia dubia Richard, 1894.

Ceriodaphnia laticaudata P.E. Müller, 1867.
Ceriodaphnia megops Sars, 1862.
Ceriodaphnia pulchella Sars, 1862.
Ceriodaphnia pulchella var. *microcephala* Sars 1890.
Ceriodaphnia quadrangula (O.F. Müller, 1785).
Ceriodaphnia quadrangula (O.F. Müller, 1785) var. *hamata* Sars, 1890.
Ceriodaphnia reticulata (Jurine, 1820).
Ceriodaphnia reticulata var. *kurzii* (Stingelin, 1906).
Ceriodaphnia rotunda Sars, 1862.
Ceriodaphnia setosa Matile, 1890.
Daphnia ambigua Scourfield, 1946.
Daphnia atkinsoni Baird, 1859.
Daphnia atkinsoni triguetia Sars.
Daphnia chevreuxi Claus, 1876.
Daphnia cucullata Sars, 1862.
Daphnia cucullata var. *apicata* (Kurz, 1874).
Daphnia curvirostris Eylmann, 1886.
Daphnia galeata Sars, 1864.
Daphnia hyalina Leydig, 1860.
Daphnia hyalina fo. *lacustris* Sars, 1862.
Daphnia hyalina fo. *lucernensis* Burckhardt 1899.
Daphnia hyalina fo. *primitiva* Burckhardt 1899.
Daphnia hyalina fo. *rectifrons* (Stingelin, 1895).
Daphnia hyalina fo. *stecki* Burckhardt 1899.
Daphnia hyalina fo. *turicensis* Burckhardt 1899.
Daphnia hyalina var. *pellucida* P. Müller 1867.
Daphnia longispina O.F. Müller, 1785.
Daphnia longispina fo. *littoralis* Sars, 1890.
Daphnia longispina fo. *typica* O.F. Müller, 1785.
Daphnia longispina fo. *leydigi* Hellich, 1874.
Daphnia longispina mendotea Birge
Daphnia magna Straus, 1820.
Daphnia obtusa Kurz, 1874.
Daphnia parvula Fordyce, 1901.
Daphnia pulex Leydig, 1860.
Daphnia pulex typica Leydig, 1860.
Daphnia pulex var. *schoedleri* (Sars).
Daphnia pulex var. *obtusa* (Šrámek-Hušek, 1941).
Daphnia cf. *rosea* Sars, 1862.
Scapholeberis aurita (Fischer, 1849).
Scapholeberis kingi Sars, 1903.
Scapholeberis mucronata (O.F. Müller, 1785).
Scapholeberis mucronata var. *cornuta* (Schoedler, 1858).
Scapholeberis mucronata var. *fronte loevi* (P.E. Müller, 1867).
Simocephalus exspinosus (Koch, 1841).
Simocephalus serrulatus (Koch, 1841).
Simocephalus vetulus (O.F. Müller, 1776).
Famille Bosminidae
Bosmina longirostris (O.F. Müller, 1776).
Bosmina longirostris fo. *cornuta* (Jurine, 1820).
Bosmina longirostris var. *originalis* (O.F. Müller).
Bosmina longirostris fo. *pellucida* Stingelin, 1895.
Bosmina longirostris fo. *curvirostris* (Fischer, 1854).
Bosmina longirostris fo. *similis* Sars, 1890.
Bosmina longirostris fo. *typica* (P.E. Müller, 1868).
Eubosmina longispina Leydig, 1860.

Eubosmina longispina var. *stingelini* Burckhardt.
Eubosmina mixta Lilljeborg, 1900.
Eubosmina coregoni Baird, 1857.
Eubosmina coregoni crassicornis
Eubosmina coregoni var. *obtusirostris* fo. *lacustris* Sars.
Eubosmina coregoni cisterciensis Rühle.
Famille Chydoridae
Acroperus angustatus Sars, 1863.
Acroperus elongatus (Sars, 1862).
Acroperus harpae (Baird, 1836).
Acroperus harpae var. *angustata* Sars, 1863.
Acroperus harpae var. *dispar* Keilhack.
Acroperus harpae var. *frigida* Eckman, 1904.
Alona costata G.O. Sars, 1862.
Alona elegans Kurz, 1874.
Alona guttata G.O. Sars, 1862.
Alona nuragica Margaritora, 1971.
Alona quadrangularis O.F. Müller, 1776.
Alona quadrangularis var. *affinis* (Leydig, 1860).
Alona rectangula G.O. Sars, 1862.
Alona rustica Scott, 1895.
Alona weltneri Keilhack, 1905.
Alonella excisa (Fischer, 1854).
Alonella exigua (Lilljeborg, 1853).
Alonella nana (Baird, 1843).
Anchistropus emarginatus Sars, 1862.
Biapertura affinis (Leydig, 1860).
Biapertura intermedia (Sars, 1862).
Camptocercus lilljeborgi Schoedler, 1862.
Camptocercus rectirostris Schoedler, 1862.
Chydorus gibbus Sars, 1890.
Chydorus latus Sars, 1862.
Chydorus piger Sars, 1862.
Chydorus sphaericus (O.F. Müller, 1776).
Disparalona rostrata (Koch, 1841).
Dunhevedia crassa King, 1853.
Eurycercus lamellatus (O.F. Müller, 1776).
Graptoleberis testudinaria (S. Fischer, 1848).
Kurzia latissima (Kurz, 1874).
Leydigia acanthocercoides (S. Fischer, 1854).
Leydigia quadrangularis (Leydig, 1860).
Monospilus dispar G.O. Sars, 1862.
Oxyurella tenuicaudis (G.O. Sars, 1862).
Pleuroxus aduncus (Jurine, 1820).
Pleuroxus denticulatus Birge, 1879.
Pleuroxus laevis Sars, 1862.
Pleuroxus striatus Schoedler, 1863.
Pleuroxus trigonellus (O.F. Müller, 1785).
Pleuroxus truncatus (O.F. Müller, 1785).
Pleuroxus uncinatus Baird, 1850.
Pseudochydorus globosus (Baird, 1843).
Rhynchotalona falcata (Sars, 1862).
Tetrocephala ambigua (Lilljeborg, 1900).
Famille Macrothricidae
Acantholeberis curvirostris (O.F. Müller, 1776).
Drepanothrix dentata (Eurén, 1861).
Lathonura rectirostris (O.F. Müller, 1785).
Macrothrix hirsuticornis Norman & Brady, 1867.

Macrothrix laticornis (Jurine, 1820).

Macrothrix rosea (Jurine, 1820).

Streblocerus serricaudatus (Fischer, 1849).

Famille Ilyocryptidae

Ilyocryptus acutifrons Sars, 1862.

Ilyocryptus agilis Kurz, 1878.

Ilyocryptus sordidus (Lievin, 1848).

Famille Moinidae

Moina brachiata (Jurine, 1820).

Moina dubia de Guerne & Richard, 1894.

Moina macrocopa (Straus, 1820).

Moina micrura Kurz, 1874.

Moina rectirostris (Leydig, 1860).

Famille Polyphemidae

Bythotrephes longimanus Leydig, 1860.

Polyphemus pediculus (Linné, 1758).

Famille Leptodoridae

Leptodora kindtii (Focke, 1844).

Ordre Onychopoda

Famille Podonidae

Ploeopis polyphemoides (Leuckart, 1859).

Sous-classe Copepoda

Ordre Calanoida

Famille Diaptomidae

Acanthodiaptomus denticornis (Wierzejski, 1887).

Arctodiaptomus bacillifer (Koebel, 1885).

Arctodiaptomus wierzejskii (Richard, 1888).

Diaptomus castaneti Burckhardt, 1920.

Diaptomus castaneti Burckhardt, 1920, sous-espèce major.

Diaptomus castor (Jurine, 1820).

Diaptomus cyaneus Gurney, 1909.

Diaptomus cyaneus intermedius (Dussart).

Eudiaptomus coeruleus (S. Fischer, 1853).

Eudiaptomus gracilis (Sars, 1863).

Eudiaptomus graciloides (Lilljeborg, 1888).

Eudiaptomus numidicus (Gurney).

Eudiaptomus padanus (Burckhardt, 1900).

Eudiaptomus vulgaris (Schmeil, 1896).

Eudiaptomus vulgaris (Schmeil, 1896) var. *skutariensis* Steuer.

Hemidiaptomus amblyodon (Marenzeller, 1873).

Hemidiaptomus ingens (Gurney, 1909).

Hemidiaptomus ingens provinciae (Petit & Schachter, 1943).

Hemidiaptomus roubau (Richard, 1888).

Hemidiaptomus superbus (Schmeil, 1895).

Mixodiaptomus kupelwieseri (Brehm, 1907).

Mixodiaptomus laciniatus (Lilljeborg, 1889).

Mixodiaptomus laciniatus var. *migoti* (Monard, 1928).

Famille Temoridae

Eurytemora affinis (Poppe, 1880).

Eurytemora lacustris (Poppe, 1887).

Eurytemora velox (Lilljeborg, 1853).

Hetercope saliens (Lilljeborg, 1862).

Famille Pseudodiaptomidae

Calanipeda aquae-dulcis Kritschagin, 1873.

Ordre Cyclopoïda

Famille Cyclopidae

Sous-famille Eucyclopinæ

Ectocyclops phaleratus (Koch, 1838).

Eucyclops graeteri (Chappuis, 1927).

Eucyclops lilljeborgi (Sars, 1914).

Eucyclops macruroides (Lilljeborg, 1901).

Eucyclops macrurus (Sars, 1863).

Eucyclops serrulatus (Fischer, 1851).

Eucyclops speratus (Lilljeborg, 1901).

Macrocyclops albidus (Jurine, 1820).

Macrocyclops distinctus (Richard, 1887).

Macrocyclops fuscus (Jurine, 1820).

Paracyclops affinis (G.O. Sars, 1863).

Paracyclops fimbriatus (Fischer, 1853).

Paracyclops fimbriatus var. *chiltoni* (Thomson, 1882).

Paracyclops imminuta Kiefer, 1929.

Paracyclops poppei (Rehberg, 1880).

Tropocyclops prasinus (Fischer, 1860).

Sous-famille Cyclopinæ

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *americanus* (Marsh, 1893).

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *capillatus* Sars.

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *robustus* (Sars, 1863).

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *sensitivus* (Graeter & Chappuis, 1914).

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *venustus* (Norman & Scott, 1906).

Acanthocyclops (*Acanthocyclops*) *vernalis* (Fischer, 1853).

Acanthocyclops (*Megacyclops*) *latipes* (Lowndes, 1927).

Acanthocyclops (*Megacyclops*) *gigas* (Claus, 1857).

Acanthocyclops (*Megacyclops*) *viridis viridis* (Jurine, 1820).

Acanthocyclops (*Megacyclops*) *viridis* fo. *clausi* (Heller, 1871).

Cryptocyclops bicolor (G.O. Sars, 1863).

Cyclops abyssorum abyssorum Sars, 1863.

Cyclops bohater Kozminski, 1933.

Cyclops brevipes (Sars, 1863).

Cyclops furcifer Claus, 1857.

Cyclops insignis Claus, 1857.

Cyclops lacustris G.O. Sars, 1863.

Cyclops lacustris corsicanus (Lindberg, 1955).

Cyclops lobosus (Kiefer, 1954).

Cyclops prealpinus prealpinus (Kiefer, 1939).

Cyclops strenuus strenuus Fischer, 1851.

Cyclops strenuus landei Kozminski, 1933.

Cyclops tatricus alpestris Thiébaud, 1953.

Cyclops tatricus tatricus (Kozminski, 1927).

Cyclops vicinus vicinus Ulianine, 1875.

Diacyclops bicuspidatus (Claus, 1857).

Diacyclops bicuspidatus odessanus (Schmankevitch, 1875).

Diacyclops bisetosus (Rehberg, 1880).

Diacyclops crassicaudis (G.O. Sars, 1863).

Diacyclops languidoides (Lilljeborg, 1901).

Diacyclops languidus (G.O. Sars, 1863).

Diacyclops nanus (G.O. Sars, 1863).

Graeteriella unisetigera (Graeter, 1908).
Mesocyclops leuckarti leuckarti (Claus, 1857).
Mesocyclops leuckarti var. *bodanicola* (Kiefer, 1928).
Metacyclops gracilis (Lilljeborg, 1853).
Metacyclops minutus (Claus, 1863).
Microcyclops rubellus (Lilljeborg, 1901).
Microcyclops varicans (G.O. Sars, 1863).
Speocyclops castereti Lindberg 1956.
Thermocyclops crassus (Fischer, 1853).
Thermocyclops dybowskii (Landé, 1890).
Thermocyclops oithonoides (G.O. Sars, 1863).

Famille Lernaeidae

Lernaea cyprinacea (Linné, 1758).

Famille Lernaeopodidae

Lernaeopoda salmonella Linné

Salmincola mattheyi Dedie, 1940.

Sous-classe Branchiura

Famille Argulidae

Argulus foliaceus Linné, 1758.

Ordre Poecilostomatoïda

Famille Ergasilidae

Ergasilus sieboldi Nordmann, 1832.

Neoergasilus japonicus (Harada, 1930).

EMBRANCHEMENT: ARTHROPODES

CLASSE: INSECTES

Ordre Diptera

Famille Chaoboridae

Chaoborus crystallinus (De Geer, 1776).

Chaoborus flavicans (Meigen, 1830).

Chaoborus obscuripes (van der Wulp, 1859).

Chaoborus pallidus (Fabricius, 1794).

EMBRANCHEMENT: MOLLUSQUES

CLASSE: BIVALVES

Ordre Eulamellibranches

Famille Dreissenidae

Dreissena polymorpha Pallas, 1771.

EMBRANCHEMENT: CNIDAIRES

Famille Olindiidae

Craspedacusta sowerbyi Lankester, 1880.