

439  
Michael Hubbard

A N N A L E S  
DE  
PARASITOLOGIE  
HUMAINE ET COMPAREE  

---

---

Liste des Éphéméroptères-hôtes de parasites,  
de commensaux et autres associés

par

L. ARVY et W.-L. PETERS

---

Tome LI, n° 1, 1976

MASSON, EDITEUR  
120, BOULEVARD ST-GERMAIN - PARIS

# Liste des Éphéméroptères-hôtes de parasites, de commensaux et autres associés

par L. ARVY \* et W. L. PETERS \*\*

\* *Laboratoire Histoenzymologie,  
Faculté de Médecine, 45, rue des Saints Pères, F 75006 Paris.*

\*\* *Laboratory of Aquatic Entomology, Florida A and M Univ., Tallahassee, FL 32307, E.U.A.*

## *Résumé.*

Pour la première fois, tous les associés, commensaux ou parasites des Ephéméroptères sont inventoriés.

## *Summary.*

### **Ephemeroptera-host list for associated organisms.**

For the first time an Ephemeroptera-host list is given for organisms found on, in or directly dependent upon Ephemeroptera.

Poursuivant nos recherches sur les êtres vivant en association, bénéfique ou mortelle, avec les éphéméroptères, nous avons jugé utile de résumer en les systématisant les données que nous avons rassemblées en cinq années de recherches.

Depuis le début du xx<sup>e</sup> siècle, les acceptions ont varié quant aux appellations des partenaires : commensal, mutualiste, inquilin, parasite ; la simple lecture des quelques ouvrages traitant de cette question (1 à 4), comme la lecture des conclusions des diver-

ses commissions de terminologie, ne laisse pas parfaitement satisfait ; il nous a donc paru utile de préciser nos conceptions.

Certains groupements sociaux impliquent une solidarité peu apparente, permanente ou plus ou moins temporaire, provoquée par une conjonction de divers facteurs indéterminés, parmi lesquels on peut accepter le choix d'un même biotope pour la ponte, des périodes d'éclosion contemporaines... etc. De tels groupements peuvent être saisonniers et plus ou moins localisés dans l'espace ; il en existe deux exemples-types : les groupements de Rotifères au voisinage des larves d'Ephéméroptères, ou de larves d'Ephéméroptères au voisinage des Unionidés ; ces groupements locaux n'ont vraisemblablement pas d'importance *vitale* pour aucun des associés.

Un autre type d'association, le plus souvent dépourvu d'importance vitale pour les membres du groupe, comprend des cas de phorésie externe, l'un des associés se fixe sur l'autre qui le transporte, apparemment comme le ferait un support inerte. Théoriquement au moins, toute la faunule sessile, plus ou moins cosmopolite du biotope, peut se fixer sur des larves d'Ephéméroptères, fortuitement, ou par choix et de manière permanente. Exceptionnellement, l'un de nous (L.A.) a vu une larve d'*Ecdyonurus* transporter sur son dos une ponte (vraisemblablement d'un Tabanidé), probablement fixée là, sans dommage pour l'éphémère. Les *Chlorella* transportés par des *Caenis* sont entièrement passifs, de même probablement que les *Vorticella* transportés par des *Baetis*. Il est difficile de décider si ces épizoaires se fixent par hasard, ou s'ils trouvent sur certaines larves d'éphémères des conditions de localisation favorables, qui conditionnent la spécificité apparente de leurs associations ; il est probable que les Vorticelliens, en particulier, vivraient aussi bien s'ils étaient fixés sur un autre support ; il est néanmoins vraisemblable que les déplacements des éphémères, les microcourants créés par les battements branchiaux... assurent aux Invertébrés fixés et ainsi transportés par leur hôte, certains bénéfices : rencontre plus fréquente de proies, eau constamment renouvelée, plus oxygénée... etc. ; on peut donc admettre qu'il s'agisse de commensalisme ; il ne s'agit pas de mutualisme, car l'éphémère ne retire de cette association aucun bénéfice.

Il en est tout autrement avec les larves d'*Epoicocladius*, réels compagnons des larves d'éphémères auxquelles elles s'amarrent ; elles ingèrent les débris des proies de l'insecte, nettoient soies et branchies de toutes particules étrangères ; éphémère et *Epoicocladius* se rendant de mutuels services : ce sont des mutualistes.

D'autres phorésies sont semi-internes, tels les *Paramoebidium* ou les *Genistella* de l'ampoule rectale de certains Ephéméroptères, ils trouvent chez ces derniers un support et un abri. Les rapports entre les deux associés sont uniquement spatiaux, sans incidence directe sur la physiologie de l'hôte.

La plupart des grégarines d'éphémérines sont des commensales internes, sans effet nocif ; elles vivent des aliments en voie de digestion dans l'intestin de leur hôte ; chez certains Insectes, les gamontes grégariniens intraépithéliaux sont assez nombreux pour provoquer des destructions étendues des cellules intestinales, où ils grandissent

jusqu'au moment de leur chute dans la lumière, mais des invasions grégariennes massives de ce type n'ont pas été signalées chez les éphéméroptères.

Le Sporozoaire *Spiriopsis adipophila* (Arvy et Delage, 1966) est également peu létalisant, bien qu'il provoque la disparition totale du tissu adipeux des larves ; cependant, sur plusieurs générations, sa présence se manifesterait pas une diminution du nombre des œufs et un certain nanisme des éphémères [Delvaux (5)].

D'autres parasites trouvent dans les larves d'éphémères des conditions si favorables qu'ils se multiplient aux dépens des divers tissus, jusqu'à envahir tout l'insecte, épuiser ses réserves, bloquer l'évolution des gonades, de telle sorte que les larves parasitées sont castrées ; il en est ainsi avec certaines Microsporidies.

Certains parasites envahissent le milieu intérieur de l'hôte, sans y trouver les conditions idéales pour leur développement et leur multiplication ; il en est ainsi de certaines larves de Trématodes ou de Gordiacés ; ils s'enkystent et persistent en vie ralentie, l'éphémère servant d'hôte intermédiaire pour le parasite, jusqu'à la rencontre avec son hôte définitif, qui lui permettra d'achever son cycle vital.

Les organismes qui provoquent la mort des éphémères sans vivre en symbiose avec eux sont des prédateurs ; de nombreux insectes aquatiques ingèrent les œufs, ou les larves, d'éphémères ; certains poissons, certains oiseaux, certaines chauves-souris et d'autres vertébrés ingèrent les œufs et les éphémères à tous les stades ; on connaît des insectes terrestres qui dévorent les éphémères [par exemple, le Coléoptère élatéride observé par Demoulin (6) : *Corymbites purpureus* (Poda) achevant de dévorer un subimago d'*Ephemerella ignita* (Poda)]. Dans notre liste des associés des Ephéméroptères, nous n'avons situé que les mites prédateurs, car il n'est pas facile de décider si un Acare est un parasite ou un prédateur.

La distinction entre les différents types d'associations n'est pas sans ambiguïté ; pour bien comprendre les rapports qui unissent dans chaque cas les associés, il convient de se reporter aux recherches originales, déjà collationnées par Peters et Arvy (7 et 8) ou citées ici en référence (5, 9 à 13).

## ABRÉVIATIONS DES TYPES DE RAPPORTS

unicellulaires	1. Transport fortuit ou de hasard.
	2. Moisissures sur un dérivé de l'hôte (exuvie).
	3. Commensalisme par phorésie externe.
	4. Parasitisme externe.
	5. Parasitisme interne, sans effets graves sur l'hôte.
	6. Parasitisme interne grave, léthal pour l'éphémère.
multicellulaires	7. Stades intermédiaires des helminthes.
	8. Dépendance d'un dérivé de l'hôte (excrétions, sécrétions, exuvie ?).
	9. Commensalisme.
	10. Mutualisme.
	11. Phorésie.
	12. Parasitisme externe, effets inapparents ou peu apparents.
	13. Parasitisme externe, effets très graves.
	14. Prédation.

## ABRÉVIATIONS DES ORGANISMES

Algues ( <i>a</i> )	
Moisissures ( <i>f</i> )	C — Chytridiomycètes
Eumycota	OO — Oomycètes, Saprologéniales
	T — Trichomycètes
Protozoaires ( <i>p</i> ) :	
Sarcomastigophora	E — Phytamastigophorea, Euglenida
Apicomplexa	G — Sporozoea, Eugregarinida
	S — Sporozoea, <i>Spiriopsis</i>
Microspora	M — Microsporea, Microsporida
Ciliophora	O — Oligohymenophora, Hymenostomatida, Ophryoglenidae
	P — Oligohymenophora, Peritrichida
Platyhelminthes	Ar — Turbellaria, Archoophora
	Tr — Trematoda, Digenea
	Ce — Cestoidea
Némathelminthes	Go — Gordiacea
	Me — Nematoda, Enoplida, Mermithidae
	Ro — Rotifera
	Sp — Nematoda, Spirurida
Arthropoda	Ac — Arachnida, Acari
	Ch — Insecta, Diptera, Chironomidae
	Cl — Crustacea, Cladocera
	Si — Insecta, Diptera, Simuliidae

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
BAETIDAE			
<i>Baetis atrebatinus</i> Eaton	<i>Paramoebidium pavillardi</i> Manier, 1950	3-T	Manier 1950 ; Manier 1969
<i>Baetis buceratus</i> Eaton	<i>Enterocystis palmata</i> M. Codreanu, 1940	5-G	M. Codreanu 1940
<i>Baetis fuscatus</i> (L.) [ <i>Baetis bioculatus</i> ]	<i>Genistella ramosa</i> Léger et Gauthier, 1932 [= <i>Genistella mailleti</i> ] <i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	3-T	Tuzet et Manier 1955 ( <i>G. mailleti</i> ) Delvaux 1975
<i>Baetis gemellus</i> Eaton	<i>Paramoebidium arcuatum</i> Dubosq, Léger et Tuzet, 1948	5-S	Delvaux 1975
<i>Baetis muticus</i> (L.) [= <i>Baetis pumilis</i> ]	<i>Spartiella barbata</i> Tuzet et Manier, 1950 « Rickettsie » <i>Genistella microspora</i> Gauthier, 1960 <i>Thelohania baetica</i> Kudo, 1923 <i>Thelohania wurmi</i> Weiser, 1946 Gordiacé (jeunes larves)	3-T 3-T 6-M 6-M 7-Go	Dubosq, Léger et Tuzet 1948 Manier 1950 Weiser 1946 Gauthier 1960 ; Manier 1969 Weiser 1961 Weiser 1946 Arvy et Sowa 1975
<i>Baetis parvus</i> Dodds	<i>Paramoebidium</i> sp. <i>Zygotoparis ephemeridarum</i> Moss, Lichtwardt et Manier, 1975	3-T 3-T	Moss, Lichtwardt et Manier 1975 Moss, Lichtwardt et Manier 1975
<i>Baetis pygmaeus</i> (Hagen) [ <i>Baetis pygmata</i> ?] <i>Baetis rhodani</i> (Pictet)	<i>Thelohania baetica</i> Kudo, 1923  <i>Paramoebidium arcuatum</i> Léger et Dubosq, 1929  <i>Spartiella barbata</i> Tuzet et Manier, 1950 <i>Genistella ramosa</i> Léger et Gauthier, 1932  <i>Graminella bulbosa</i> Léger et Gauthier, 1937  <i>Enterocystis fungoides</i> M. Codreanu, 1940 <i>Enterocystis racovitzai</i> M. Codreanu, 1940 <i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	6-M  3-T  3-T 3-T 3-T  5-G 5-G 5-S	Kudo 1923  Léger et Dubosq 1929 ; Dubosq, Léger et Tuzet 1948 ; Manier 1962 <i>a</i> Manier 1962 <i>b</i> Léger et Gauthier 1932 ; Manier 1962 <i>a</i> Léger et Gauthier 1937 ( <i>Baetis</i> du type <i>rhodani</i> ) Manier 1962 <i>a</i> Desportes 1963 Desportes 1963 Delvaux 1975

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<p><i>Baetis tricaudatus</i> Dodds</p> <p><i>Baetis vagans</i> McDunnough [<i>Baetis posticatus</i>]</p> <p><i>Baetis vernus</i> Curtis [= <i>Baetis tenax</i>]</p>	<p><i>Endoblastidium caulleryi</i> Codreanu, 1931</p> <p><i>Octosporea hypertrophians</i> Codreanu, 1974.</p> <p><i>Pleistophora vayssieri</i> (Hesse, 1905)</p> <p><i>Mermis</i> sp.</p> <p>Mermithidae</p> <p><i>Paramoebidium</i> sp.</p> <p><i>Glottia ephemeridarum</i> Lichtwardt, 1972</p> <p>Nématode, Mermithidae</p>	<p>6-C</p> <p>6-M</p> <p>6-M</p> <p>7-Me</p> <p>7-Me</p> <p>3-T</p> <p>3-T</p> <p>7-Me</p>	<p>Codreanu 1931</p> <p>Codreanu 1974</p> <p>Hesse 1905 (<i>Nosema</i>)</p> <p>Degrange 1960; Benech 1972</p> <p>Sukop 1973</p> <p>Lichtwardt 1972</p> <p>Lichtwardt 1972</p> <p>Murphy 1922</p>
<p><i>Baetis</i> spp., Europe</p>	<p><i>Enterocystis fungoides</i> M. Codreanu, 1940</p> <p><i>Enterocystis racovitzae</i> M. Codreanu, 1940</p> <p><i>Enterocystis grassei</i> Desportes, 1963</p> <p><i>Vorticella octava</i> Stokes, 1885</p> <p><i>Vorticella similis</i> Stokes, 1887 — Noland, 1931</p> <p><i>Ophryoglena collini</i> Lichtenstein, 1921</p>	<p>5-G</p> <p>5-G</p> <p>5-G</p> <p>3-P</p> <p>3-P</p> <p>6-O</p>	<p>M. Codreanu 1940</p> <p>M. Codreanu 1940</p> <p>Desportes 1963 (<i>Baetis vernus</i> et <i>B. tenax</i>); Desportes 1966</p> <p>Nenninger 1948; Sommer 1951</p> <p>Nenninger 1948</p> <p>Lichtenstein 1921; Codreanu 1930; Codreanu 1934</p>
<p><i>Baetis</i> spp., Amérique du Nord</p>	<p><i>Hygrobates nigromaculatus</i> Lebert</p> <p><i>Hygrobates longipalpis</i> (Hermann)</p> <p><i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921</p> <p><i>Paragordius varius</i> (Leidy, 1859)</p> <p><i>Paragordius</i> sp.</p>	<p>14-Ac</p> <p>14-Ac</p> <p>6-M</p> <p>7-Go</p> <p>7-Go</p>	<p>Motas 1928</p> <p>Motas 1928</p> <p>Kudo 1921</p> <p>White 1966</p> <p>White 1969</p>
<p><i>Callibaetis pacificus</i> Seeman</p> <p><i>Callibaetis pretiosus</i> Banks</p> <p><i>Centroptilum luteolum</i> (Müller)</p>	<p><i>Pteromaktron protrudens</i> Whisler, 1963</p> <p>Mermithidae</p> <p><i>Glottia centroptili</i> Gauthier, 1937</p> <p><i>Spirospis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)</p> <p><i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921</p> <p><i>Pleistophora centroptili</i> Weiser, 1946</p> <p><i>Alona guttata</i> var. <i>tuberculata</i> G. O. Sars</p>	<p>3-T</p> <p>7-Me</p> <p>3-T</p> <p>5-S</p> <p>5-S</p> <p>6-M</p> <p>6-M</p> <p>8-Cl</p> <p>? Fungi</p> <p>3-T</p>	<p>Whisler 1963</p> <p>Pescador in Peters et Arvy 1975</p> <p>Gauthier 1937</p> <p>Delvaux 1975</p> <p>Weiser 1946</p> <p>Weiser 1946</p> <p>Degrange 1960</p> <p>Gia:d 1889</p> <p>Poisson 1931 (du type <i>parasiticum</i>)</p>
<p><i>Cloeon dipterum</i> (L.)</p>	<p><i>Epichloea divisa</i> Giard, 1889</p> <p><i>Amoebidium parasiticum</i> Cienkowski, 1861</p>	<p>3-T</p>	<p>Gia:d 1889</p> <p>Poisson 1931 (du type <i>parasiticum</i>)</p>

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Pteromakron protrudens</i> Whisler, 1963	3-T	Manier 1969
	<i>Vorticella cupifera</i> Kahl, 1935	3-P	Nenninger 1948
	<i>Vorticella similis</i> Stokes, 1887 — Noland, 1931	3-P	Nenninger 1948
	<i>Vorticella octava</i> Stokes, 1885	3-P	Nenninger 1948
	<i>Carchesium epistylis</i> Claparède et Lachmann, 1850	3-P	Nenninger 1948
	<i>Epistylis lacustris</i> Imhoff, 1844 var. <i>magna</i>	3-P	Nenninger 1948 ( <i>Carchesium</i> ); Sřámek-Hušek 1948 ( <i>Carchesium</i> <i>ephemera</i> )
	<i>Pseudocarchesium erlangensis</i> (Nenninger, 1948) [= <i>Carchesium ephemera</i> ]		
	<i>Zoothamnium simplex</i> Kent, 1881 var. <i>minor</i>	3-P	Nenninger 1948
	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Delvaux 1975
	<i>Polycaryum</i> sp.	6-C	Weiser 1946
	<i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921	6-M	Weiser 1946
	<i>Pleistophora centropitili</i> Weiser, 1946	6-M	Weiser 1946
	<i>Omphalometra flexuosa</i> (Rudolphi, 1809) [= <i>Metacercaria thuringica</i> ]	7-Tr	Odening 1959 ( <i>Metacercaria</i> <i>thuringica</i> )
	<i>Plagiorchis (Multiglandularis) elegans</i> (Rudolphi, 1802)	7-Tr	Styczynska-Jurewicz 1961 ( <i>Cloeon</i> sp.); Styczynska- Jurewicz 1962
	<i>Plagiorchis (Multiglandularis) laricola</i> Skrijabin, 1924 [= <i>Plagiorchis mutationis</i> ]	7-Tr	Shigina 1965 ( <i>Plagiorchis</i> <i>mutationis</i> )
	<i>Fimbritaria fasciolaris</i> (Pallas, 1781)	7-Ce	Kotel'nikov 1965
	<i>Tetrameres fissipina</i> (Diesing, 1861)	7-Sp	Garkavi 1965
	<i>Parachordodes tolosanus</i> (Dujardin, 1842)	7-Go	von Linstow 1892 ( <i>Gordius</i> )
	<i>Chordodes japonensis</i> (Inoue, 1952)	7-Go	Inoue 1960; Inoue 1962
	<i>Pleurotrocha larvarum</i> Vlastov, 1956	9-Ro	Vlastov 1956
	<i>Hygrobatas longipalpis</i> (Hermann)	14-Ac	Bader 1938
	<i>Limnesia koenikei</i> (Piersig)	14-Ac	Bader 1938
	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Delvaux 1975
<i>Cloeon inscriptum</i> Bengtsson	<i>Gregarina clavata</i> Kölliker, 1845	5-G	Foerster 1938
<i>Cloeon</i> spp., Europe	<i>Gamocystis cloeonis</i> Geus, 1969	5-G	Geus 1969
	<i>Enterocystis ensis</i> Zwetkowi, 1926	5-G	Bobyleva 1963
	<i>Enterocystis</i> sp.	5-G	Shtein 1960



Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Cercaria parvus</i> Khan, 1961 <i>Cercaria secunda</i> Sinitzin, 1905	7-Tr 7-Tr	Pike 1967 Sinitzin 1905 ; Kotova 1939 (pas de référence)
	<i>Distomum endolobum</i> de von Linstow : 1893 (1) <i>Opisthophyphes hystrix</i> (Molin, 1858)	7-Tr 7-Tr	von Linstow 1893 Isaichkov 1933 (cité par Yamaguti 1971)
	<i>Hymenolepis multistriata</i> (Rudolphi, 1810) <i>Promacrostomum gieysztori</i> (Ferguson)	7-Ce 8-Ar	Golikova 1960 Degrange 1960
<i>Cloeon</i> sp., Asie [ <i>Callibaetis</i> ]	<i>Plagiorchis (Multiglandularis) muris</i> Tanabe, 1922	7-Tr	Tanabe 1922 ( <i>Lepoderma</i> )
<i>Procloeon bifidum</i> (Bengtsson) [= <i>Cloeon rufulum</i> pro partem]	<i>Paramoebidium</i> sp. [ <i>Paramoebidium procloeoni</i> nomen nudum]	3-T	Manier 1950
	<i>Coelomycidium ephemerae</i> Weiser, 1947 [? = <i>Haplosporidium bayeri</i> ]	6-C	Weiser 1947
	<i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921	6-M	Weiser 1946
	<i>Pleistophora bohemica</i> Weiser, 1946	6-M	Weiser 1946
Baetidae, Amérique du Nord	<i>Asplanchna brightrwelli</i> Gosse, 1850	3-T	Whisler 1963
	<i>Simulium (Phoretomyia) diceros</i> F. eeman et de Meillon	14-Ro 11-Si	Hurlbert, Mulla et Willson 1972 Marlier 1950 ( <i>S. neavel</i> ) ; Grenier 1950 [ <i>S. (?) neavel</i> ]
Baetidae, Afrique [ <i>Baetis</i> et genres apparentés]	<i>Simulium (Phoretomyia) marlieri</i> Grenier <i>Simulium (Phoretomyia) baetiphilum</i> Lewis et Disney	11-Si 11-Si	Marlier 1950 ; Grenier 1950 Lewis et Disney 1972 ; Disney 1973
BAETISCIDAE			
<i>Baetisca rogersi</i> Berner	<i>Simulium</i> sp.	1-Si	Pescador et Peters 1974

(1) Les experts sont en désaccord sur ce nom.

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
CAENIDAE			
<i>Brachycercus harrisella</i> Curtis [ <i>Eurycacis</i> ]	<i>Opercularia nutans</i> Ehrenberg, 1838	3-P	Nenninger 1948
<i>Caenis macrura</i> Stephens	<i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921	6-M	Weiser 1946
	<i>Tetrameres fissispina</i> (Diesing, 1861)	7-Sp	Garkavi 1965 ( <i>Ordellia</i> )
	<i>Vorticella campanula</i> Ehrenberg, 1831	3-P	Sommer 1951
	<i>Vorticella convallaria</i> L., 1758	3-P	Sommer 1951
<i>Caenis</i> spp., Europe	<i>Opercularia nutans</i> Ehrenberg, 1838	3-P	Sommer 1951
	<i>Zoothamnium ramosissimum</i> Sommer, 1951	3-P	Sommer 1951
	<i>Enterocystis ensis</i> Zwetkowi, 1926	5-G	Zwetkowi 1926; Shtein 1960 ( <i>Ordellia</i> )
	<i>Macrolectithus papilliger</i> Rees, 1968	7-Tr	Lambert 1974
<i>Caenis</i> spp., Amérique du Nord	« unidentified fungi »	1-f	Stewart, Milliger et Solon 1970
	<i>Bodo</i> sp.	1-p	Stewart, Milliger et Solon 1970
	Mermithidae	7-Me	Pescador in Peters et Arvy 1975
EPHEMERELLIDAE			
<i>Ephemerella ignita</i> (Poda)	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Arvy et Sowa 1975; Delvaux 1975
	<i>Nosema tatrix</i> Weiser, 1956	6-M	Weiser 1956
	<i>Gurleya legeri</i> Hesse, 1903	6-M	Hesse 1903
	<i>Paramoebidium</i> sp.	3-T	Moss, Lichtwardt et Manier 1975
<i>Ephemerella inermis</i> Eaton	<i>Glazia ephemeridarum</i> Lichtwardt, 1972	3-T	Moss, Lichtwardt et Manier 1975
	<i>Zygopolaris ephemeridarum</i> Moss, Lichtwardt et Manier, 1975	3-T	Moss, Lichtwardt et Manier 1975
	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Delvaux 1975
<i>Ephemerella kreighoffi</i> Ulmer	<i>Gurleya legeri</i> Hesse, 1903	6-M	Weiser 1961
<i>Ephemerella lepnevae</i> Tshernova	<i>Pyxicola</i> ( <i>Cothurnia</i> ) <i>pusilla</i> Witzesniowski, 1870	3-P	Nenninger 1948
<i>Ephemerella</i> ( <i>Torleya</i> ) <i>majur</i> Klapálek [= <i>Torleya belgica</i> ]	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Delvaux 1975

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Ephemerella</i> spp., Europe	<i>Epistylis plicatilis</i> Ehrenberg, 1838 <i>Gamocystis ephemerae</i> (Frantzius, 1848) <i>Enterocystis</i> sp. <i>Rhabdochona</i> (s.s.) <i>denudata</i> (Dujardin, 1845) <i>Paragordius</i> sp.	3-P 5-G 5-G 7-Sp 7-Go	Nenninger 1948 Geus 1969 Shtein 1960 Shtein 1959 White 1969
<i>Ephemerella</i> spp., Amérique du Nord	« Gregarina »	5-G	Muttkowski 1929
<i>Ephemerella</i> ( <i>Drunella</i> ) sp., Amérique du Nord			
EPHEMERIDAE			
<i>Ephemerella danica</i> Müller	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966) <i>Gurleya linearis</i> Codreanu, 1968 <i>Mitoptisophora angularis</i> Codreanu, 1966 <i>Telomyxa glugeiformis</i> Léger et Hesse, 1910 <i>Crepidostomum farionis</i> (Müller, 1780) <i>Allocreadium</i> sp. <i>Cystidicoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800) <i>Cystidicoloides</i> sp. (jeunes larves) <i>Epicoccladius ephemerae</i> (Kieffer)	5-S 6-M 6-M 6-M 7-Tr 7-Tr 7-Sp 7-Sp 10-Ch	Delvaux 1975; Arvy et Sowa 1975 Codreanu 1968 Codreanu 1966 Codreanu 1961; Codreanu 1970; Arvy et Sowa 1975 Brown 1927; Arvy et Sowa 1975 Vojtková 1971 a Vojtková 1971 b; Moravec 1971 a Arvy et Sowa 1975 Edwards 1929 ( <i>Camptocladius</i> ); Gillies 1951, Beales et Henson 1956, Henson 1957 ( <i>Hydrobaenus</i> ) Hirasawa et Asada 1929 (cité par Yamashita 1952)
<i>Ephemerella strigata</i> Eaton	<i>Plagiorchis</i> ( <i>Multiglandularis</i> ) <i>muris</i> Tanabe, 1922	7-Tr	
<i>Ephemerella vulgata</i> L.	<i>Vorticella extensa</i> Kahl, 1935 var. <i>macronucleata</i> <i>Opercularia berberina</i> (L.) <i>Gregarina clavata</i> Kölliker, 1845 <i>Gregarina vulgata</i> Foerster, 1938	3-P 3-P 5-G 5-G	Nenninger 1948 Matthes 1951 Kölliker 1845; Kölliker 1848 Foerster 1938; Geus 1969

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Gamocystis ephemerae</i> (Frantzius, 1848)	5-G	Frantzius 1846 ( <i>Gregarina clavata</i> ); Frantzius 1848 ( <i>Zygocystis</i> ); Shtein 1960, Desportes 1963, Desportes 1966 ( <i>Enterocystis</i> )
	<i>Gamocystis humilis</i> Geus, 1967	5-G	Arvy et Delage 1966, 1973
	<i>Spiroopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	( <i>Spirinella</i> ); Arvy 1975; Delvaux 1975
	<i>Nosema schneideri</i> Léger et Hesse, 1910	6-M	Léger et Hesse 1910
	<i>Stimpellia mutabilis</i> Léger et Hesse, 1910	6-M	Léger et Hesse 1910
	<i>Telomyxa glugeiformis</i> Léger et Hesse, 1910	6-M	Léger et Hesse 1910
	<i>Allocreadium isoporum</i> (Looss, 1894)	7-Tr	von Linstow 1896 ( <i>Distomum</i> ); Shtein 1957 b
	<i>Cercaria armata</i> von Siebold, 1837 (1)	7-Tr	von Siebold 1844
	Nématode, Rhabdochoniidae [ <i>Spiroptera ephemeridarum</i> ]	7-Sp	von Linstow 1892 ( <i>Filaria</i> )
	Nématode, Mermithidae	7-Me	von Linstow 1878
<i>Parachordodes tolosanus</i> (Dujardin, 1842)	7-Go	Meissner 1856 ( <i>Gordius</i> )	
Rotifera	?-Ro	Arvy in Peters et Arvy 1975	
<i>Epoicocladus ephemerae</i> (Kieffer)	10-Ch	Sulc et Závřel 1924; Pagast 1931 ( <i>Smitia</i> ); Wesenberg-Lund 1943 (Chironomiden-Larven); Arvy in Peters et Arvy 1975	
<i>Ephemera</i> spp., Europe	<i>Gregarina clavata</i> Kölliker, 1845	5-G	Schneider 1887 ( <i>Clepsidrina granulosa</i> ); Geus 1969
	[= <i>Clepsidrina granulosa</i> ]	5-G	Geus 1969
	<i>Gamocystis ephemerae</i> (Frantzius, 1848)	7-Tr	von Linstow 1893
	<i>Distomum endolobum</i> de von Linstow: 1893 (1)	7-Tr	Isaichkov 1933 (cité par Yamaguti 1971)

(1) Les experts sont en désaccord sur ce nom.

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Ephemera</i> sp., Amérique du Nord	<i>Cercaria secunda</i> Sinitzin, 1905 <i>Cystidocoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800) <i>Crepidostomum farionis</i> (Müller, 1780)	7-Tr 7-Sp 7-Tr	Sinitzin 1905 Moravec 1971 b Crawford 1939; Crawford 1943
<i>Ephemera</i> sp., Asie	<i>Prosthogonimus</i> sp.	7-Tr	Komiya 1951
<i>Hexagenia bilineata</i> (Say)	<i>Crepidostomum cooperi</i> Hopkins, 1931 <i>Crepidostomum illinoiense</i> Faust, 1918 <i>Megalogonia ictaluri</i> Surber, 1928	7-Tr 7-Tr 7-Tr	Fremling 1960 Wenke 1968 Carlson et al. 1959; Fremling 1960
<i>Hexagenia limbata</i> (Serville)	<i>Acanthatrium anaplocami</i> (Etges, 1960) <i>Crepidostomum cooperi</i> Hopkins, 1931 <i>Crepidostomum illinoiense</i> Faust, 1918 <i>Megalogonia ictaluri</i> Surber, 1928 <i>Moesia chordilestia</i> McMullen, 1936 <i>Anabaena</i> sp.	7-Tr 7-Tr 7-Tr 7-Tr 7-Tr	Etges 1960 ( <i>Prosthodendrium</i> ) Hopkins 1933; Hopkins 1934 Wenke 1968 Hopkins 1934 Hall 1959; Hall 1960
<i>Hexagenia</i> spp., Amérique du Nord	<i>Phorimidium</i> sp. <i>Chlamydomonas</i> sp. <i>Chlorococcum</i> sp. <i>Crepidostomum canadense</i> Hopkins, 1931 <i>Crepidostomum cooperi</i> Hopkins, 1931 <i>Crepidostomum isostomum</i> Hopkins, 1931 <i>Megalogonia ictaluri</i> Surber, 1928 <i>Rhabdochona</i> (s.s.) <i>cascadilla</i> Wigdor, 1918 <i>Rhabdochona</i> (s.s.) <i>decatuensis</i> Gustafson, 1949	1-a 1-a 1-a 7-Tr 7-Tr 7-Tr 7-Tr	Stewart et Schlichting 1966 Stewart et Schlichting 1966 Stewart et Schlichting 1966 Cooper 1915 ( <i>C. laureatum</i> ) Cooper 1915 ( <i>C. laureatum</i> ) Hopkins 1931 a ( <i>Ephoron</i> ); Hopkins 1933; Hopkins 1934 Wenke 1968 ( <i>Crepidostomum</i> ) Gustafson 1942 Gustafson 1939 ( <i>Rhabdochona</i> sp.); Gustafson 1949
<i>Litobrancha recurvata</i> (Morgan) [ <i>Hexagenia</i> ]	<i>Spinitectus gracilis</i> Ward et Magath, 1917 <i>Spinitectus micracanthus</i> Christian, 1972 « Mites » <i>Crepidostomum cooperi</i> Hopkins, 1931	7-Sp 7-Sp ?Ac 7-Tr	Gustafson 1939; Keppner 1975 Keppner 1975 Stewart et Schlichting 1966 Choquette 1954

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Allopodocotyle lepomis</i> (Dobrovolny, 1939)	7-Tr	Lo et Hall 1973
	<i>Cercaria polypyreta</i> Hall et Groves, 1963	7-Tr	Hall et Groves 1963 ; Hall, Withers et Weaver 1964 ; Hall 1969
	<i>Cystidicoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800) [= <i>Metabronema salvelini</i> ]	7-Sp	Choquette 1955 ( <i>Metabronema salvelini</i> )
	<i>Epoicocladus</i> sp.	10-Ch	Johannsen 1937 ( <i>Spaniotoma</i> )
<i>Potamanthus luteus</i> (L.)	<i>Spiropsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Delvaux 1975
<i>Potamanthus</i> spp., Europe	<i>Gregarina clavata</i> Kölliker, 1845	5-G	Geus 1969
	<i>Nosema</i> sp.	6-M	Labbé 1899
HEPTAGENIIDAE			
<i>Afronurus negi</i> Corbet	<i>Simulium (Phoretomyia) marlieri</i> Grenier	11-Si	Corbet 1960 a (form <i>marlieri</i> )
<i>Afronurus peringueyi</i> (Esbensen-Petersen)	<i>Simulium (Phoretomyia) copleyi</i> Gibbins	11-Si	McMahon 1950 ( <i>Simulium</i> sp.) ; Van Someren et McMahon 1953 ( <i>Simulium</i> sp.)
<i>Afronurus ugandanus</i> Kimmins	<i>Simulium (Phoretomyia) lumbwanum</i> de Meillon	11-Si	Corbet 1960 b
<i>Afronurus</i> spp., Afrique	<i>Simulium (Phoretomyia) afronuri</i> Lewis et Disney	11-Si	Disney 1971 ; Disney 1973
	<i>Simulium (Phoretomyia) copleyi</i> Gibbins	11-Si	Corbet 1962
	<i>Simulium (Phoretomyia) lumbwanum</i> de Meillon	11-Si	Freeman et de Meillon 1953 ; Disney 1971 ; Disney 1973 ; Lewis et Disney 1970
	<i>Simulium (Phoretomyia) marlieri</i> Grenier	11-Si	Marlier 1950
	<i>Simulium (Phoretomyia) rickenbachi</i> Germain, Grenier et Mouchet	11-Si	Germain, Grenier et Mouchet 1966
<i>Ecdyonurus dispar</i> (Curtis)	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel)	13-Ch	Landa 1970
<i>Ecdyonurus fluminum</i> (Pictet)	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) [= <i>Phaenocladus microcephalus</i> ]	13-Ch	Sulc et Žavřel 1924 ( <i>Phaenocladus microcephalus</i> ) ; Codreanu 1939

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Ecdyonurus forcipula</i> (Pictet)	<i>Gregarina signata</i> Geus, 1969 <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel)	5-G 13-Ch	Geus 1969 Verrier 1952
<i>Ecdyonurus lateralis</i> (Curtis) [ <i>Heptagenia</i> ]	<i>Endoblastidium</i> sp. <i>Stempellia deformans</i> Codreanu, 1973 <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) [= <i>Dactylocladius brevipalpis</i> ]	6-C 6-M 13-Ch	Codreanu 1939 Codreanu 1973 Codreanu 1927 a ( <i>Trissocladius</i> sp.); Schoenemund 1930 ( <i>Dactylocladius brevipalpis</i> ); Codreanu 1934 b, 1935; Codreanu et Codreanu 1938; Codreanu 1939
<i>Ecdyonurus starmachi</i> Sowa <i>Ecdyonurus subalpinus</i> Klapálek <i>Ecdyonurus torrentis</i> Kimmins <i>Ecdyonurus venosus</i> (Fabricius)	Gordiacé (jeunes larves) <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) <i>Polycaryum ecdyonuris</i> (Weiser, 1947) <i>Nosema baetis</i> Kudo, 1921 <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) <i>Paramoebidium geniculatum</i> Dubosq, Léger et Tuzet, 1948 <i>Enterocystis grassei</i> Desportes, 1963 <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) Chironomidae sp.	7-Go 13-Ch 13-Ch 6-C 6-M 13-Ch 3-T	Arvy et Sowa 1975 Landa 1970 Landa 1970 Weiser 1947 Weiser 1956 Weiser 1952 Dubosq, Léger et Tuzet 1948; Manier 1969
<i>Ecdyonurus</i> spp., Europe	<i>Enterocystis grassei</i> Desportes, 1963 <i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) Chironomidae sp.	5-G 13-Ch 13-Ch	Desportes 1966 Despax dans Codreanu 1939 Ueno 1930
<i>Ecdyonurus</i> sp., Asie <i>Epeorus (Iron) vitrea</i> (Walker) <i>Epeorus torrentium</i> Eaton	<i>Symbiocladius equitans</i> (Claassen) <i>Enterocystis grassei</i> Desportes, 1963 <i>Trichodubosqia epeori</i> Léger, 1926 <i>Epistylis geleii</i> Stiller, 1931	13-Ch 5-G 6-M 3-P	Roback 1953 Desportes 1966 ( <i>Epeorus</i> sp.) Léger 1926 a, b Stiller 1931 (cité par Kahl 1935)
<i>Epeorus</i> sp., Europe <i>Epeorus (Iron)</i> spp., Amérique du Nord	<i>Symbiocladius equitans</i> (Claassen)	13-Ch	Roback 1966

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Epeorus (Iron) spp.</i> , Asie	<i>Phoretodagnia ephemeroiphila</i> (Rubstov)	11-Si	Rubtsov 1947 ( <i>Simulium</i> ); Rubtsov 1972; Lewis 1973 ( <i>Simulium</i> )
<i>Epeorus</i> , « 2-spined Iron-ally », Asie	<i>Phoretodagnia obikumbensis</i> Rubtsov	11-Si	Rubtsov 1972
<i>Heptagenia flava</i> Rostock	<i>Simulium rasheedii</i> Lewis	11-Si	Lewis 1973
<i>Heptagenia sulphurea</i> (Müller)	<i>Enterocystis grassei</i> Desportes, 1963	5-G	Desportes 1966
<i>Heptagenia spp.</i> , Europe	<i>Carchesium polypinum</i> L., 1758 f. <i>corymbosum</i>	3-P	Nenniger 1948
	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Zavřel)	13-Ch	Fontaine 1964
	<i>Plagiorchis (Multiglandularis) arcuatus</i> Shtrom, 1924	7-Tr	Yamaguti 1971 (?)
	<i>Plagiorchis (Multiglandularis) multiglandularis</i> Semenov, 1927	7-Tr	Shtein 1957 a
	<i>Rhabdochona</i> (s.s.) <i>denudata</i> (Dujardin, 1845)	7-Sp	Shtein 1959
<i>Heptagenia spp.</i> , Amérique du Nord	<i>Spinitectus gracilis</i> Ward et Magath, 1917	7-Sp	Gustafson 1939
<i>Rhithrogena alpestris</i> Eaton	<i>Mermis</i> (?) sp.	7-Me	Muitkowski 1929
	<i>Paramoebidium</i> sp.	3-T	Tuzet et Manier 1955
	<i>Genistella</i> sp. [ <i>Genistella rhithrogenae</i> nomen nudum]	3-T	Tuzet et Manier 1955
	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Zavřel)	13-Ch	Verrier 1952
	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Zavřel)	13-Ch	Hubault 1927 ( <i>Phaenocladus</i> sp.); Fontaine 1964
<i>Rhithrogena diaphana</i> Navas [= <i>Rhithrogena aurantica</i> ]	<i>Symbiocladius equitans</i> (Claassen)	13-Ch	Roback 1953
<i>Rhithrogena doddsi</i> McDunnough	<i>Thelohania rhithrogenae</i> Weiser, 1946	6-M	Weiser 1946
<i>Rhithrogena hybrida</i> Eaton	<i>Enterocystis rhithrogenae</i> M. Codreanu, 1940	5-G	M. Codreanu 1940; Codreanu 1967
<i>Rhithrogena semicolorata</i> (Curtis)	<i>Endoblastidium legeri</i> Codreanu, 1931	6-C	Codreanu 1931
	<i>Ophryoglena collini</i> Lichtenstein, 1921	6-O	Codreanu 1930 ( <i>Rhithrogena</i> sp.); Codreanu 1934
	<i>Ophryoglena ovariovara</i> Codreanu, 1972	6-O	Codreanu 1972
	<i>Pleistophora hyperparasitica</i> (Codreanu, 1967) [* parasite d' <i>Enterocystis rhithrogenae</i> ]	6-M	Codreanu 1967



Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Octospora intestinalis</i> Codreanu et Codreanu-Bălcescu, 1975	6-M	Codreanu et Codreanu-Bălcescu 1975
	<i>Thelohania</i> sp.	6-M	Fahy 1975
	<i>Trichoduboscqia epeori</i> Léger, 1926	6-M	Léger 1926 a, b
	<i>Tuzetia entericola</i> Codreanu et Codreanu-Bălcescu, 1975	6-M	Codreanu et Codreanu-Bălcescu 1975
	<i>Tuzetia lipotropha</i> Codreanu et Codreanu-Bălcescu, 1975	6-M	Codreanu et Codreanu-Bălcescu 1975
	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i> (Žavřel) [= <i>Dactylocladius brevipalpis</i> ]	13-Ch	Sulc et Žavřel 1924 ( <i>Phaenocladus</i> ); Codreanu 1925, 1927 b, 1930 b ( <i>Trissocladius</i> sp.); Dorier 1926 a, b ( <i>Dactylocladius brevipalpis</i> ); Codreanu 1934 b, 1935, 1939; Landa 1970
<i>Rhithrogena tianshanica</i> Brodsky	<i>Phoretodagmia alajensis</i> Rubtsov	11-Si	Rubtsov 1972
<i>Rhithrogena</i> spp., Amérique du Nord	<i>Phoretodagmia obikumbensis</i> Rubtsov	11-Si	Rubtsov 1972
<i>Rhithrogena</i> spp., Asie	<i>Symbiocladius equitans</i> (Claassen)	13-Ch	Claassen 1922; Roback 1953
<i>Stenonema</i> sp., Amérique du Nord	<i>Simulium jani</i> Lewis	11-Si	Lewis 1973
<i>Heptageniidae</i> sp., Afrique	<i>Simulium</i> sp.	11-Si	Traver 1939
	<i>Mosesia chordileisia</i> McMullen, 1936	7-Tr	Hall 1960 b
	Chironomide sur la face ventrale du thorax	?-Ch	Germain et Grenier 1967
	<i>Symbiocladius</i> sp.	?-Ch	Riek 1974
<i>Atalonna</i> sp., Australie	<i>Symbiocladius</i> sp.	?-Ch	Riek 1974
<i>Atalophlebitoides</i> sp., Australie	<i>Paramoebidium dispersum</i> Léger et Duboscq, 1929	3-T	Léger et Duboscq 1929
<i>Habrophlebia fusca</i> (Curtis)	<i>Cystidocoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800)	7-Sp	Moravec 1971 a
<i>Habrophlebia lauta</i> Eaton	<i>Gregarina clavata</i> Kölliker, 1845	5-G	Geus 1969
<i>Habrophlebia</i> sp., Europe			

## LEPTOPHLEBIIDAE

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Habroleptoides modesta</i> (Hagen)	<i>Rhabdochona (Filochoa) ergensi</i> Moravec, 1968 <i>Cystidicoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800)	7-Sp 7-Sp	Moravec 1972 Moravec 1971 a, 1971 b
<i>Leptophlebia cupida</i> (Say) [ <i>Blasturus</i> ]	<i>Plagioporus cooperi</i> (Hunter et Bangham, 1932)	7-Tr	Cooper 1915 ( <i>Helicometra</i> sp., <i>Allocreadium commune</i> )
<i>Leptophlebia vespertina</i> (L.)	<i>Nosema leptophlebia</i> Weiser, 1946	6-M	Weiser 1946
<i>Leptophlebia</i> sp., Europe	<i>Enterocystis</i> sp.	5-G	Shtein 1960
<i>Leptophlebia</i> sp., Amérique du Nord	<i>Paragordius</i> sp.	7-Go	White 1969
<i>Meridialaris</i> sp., Amérique du Sud [Atatonella]	<i>Symbiocladius (Acletius) wygodzinskiyi</i> Roback, 1965	12-Ch	Roback 1965
<i>Paraleptophlebia submarginata</i> (Stephens)	<i>Spiriopsis adipophila</i> (Arvy et Delage, 1966)	5-S	Sowa 1975 (inédit)
<i>Paraleptophlebia</i> spp., Europe	<i>Paramoebidium eccriniformis</i> Léger et Duboscq, 1929	3-T	Léger et Duboscq 1929 ; Duboscq, Léger et Tuzet 1948
<i>Paraleptophlebia</i> sp., Amérique du Nord	<i>Cercaria adoxovirgula</i> Hall, 1960	7-Tr	Hall et Groves 1963
<i>Thraulodes speciosus</i> Traver	<i>Symbiocladius</i> sp.	12-Ch	Mayo 1969
<i>Thraulus bellus</i> Eaton	<i>Paramoebidium thrauli</i> Léger et Duboscq, 1929	3-T	Léger et Duboscq 1929 ; Duboscq, Léger et Tuzet 1948
OLIGONEURIIDAE			
<i>Elassoneuria disneyi</i> Gillies	<i>Simulium (Phoretomyia) berneri</i> Freeman	11-Si	Disney 1971
<i>Elassoneuria</i> spp., Afrique	<i>Simulium (Phoretomyia) berneri</i> Freeman	11-Si	Berner 1954 ( <i>Simulium</i> sp.) ; Grenier et Mouchet 1958 ; Crosskey 1965 ; Garms 1972
	<i>Simulium (Phoretomyia) kumboense</i> Grenier, Germain et Mouchet, 1966	11-Si	Grenier, Germain et Mouchet 1966 ( <i>S. berneri kumboense</i> ) ; Germain et Grenier 1967 ( <i>S. berneri kumboense</i> )

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Oligoneuriella rhenana</i> (Imhoff)	<i>Ophryoglena collini</i> Lichtenstein, 1921 Nématode, Rhabdochoniidae [ <i>Spiroptera ephemeritarum</i> ]	6-O 7-Sp	Codreanu 1934 ( <i>Oligoneuria</i> ) von Linstow 1892 ( <i>Filaria</i> )
POLYMITARCYIDAE			
<i>Ephoron</i> sp., Amérique du Nord [ <i>Polymitarcys</i> ]	<i>Crepidostomum cooperi</i> Hopkins, 1931	7-Tr	Choquette 1954
<i>Povilla adusta</i> Navas	<i>Cystidicoloides tenuissima</i> (Zeder, 1800) [= <i>Metabronema salvelini</i> ] Rotifère, Bdelloidea	7-Sp 9-Ro	Choquette 1955 ( <i>M. salvelini</i> ) Corbet, Sellick et Willoughby 1974
<i>Povilla corporaali</i> (Lestage)	<i>Parasitalbia sumatrensis</i> Viets	13-Ac	Viets 1935
PROSOPISTOMATIDAE			
<i>Prosopistoma pennigerum</i> (Müller) [= <i>Prosopistoma punctifrons</i> ]	« Espèce de Saprolognétiées »	4-OO	Vayssière 1882 ( <i>P. punctifrons</i> )
SIPHONURIDAE			
<i>Ameletus ludens</i> Needham	<i>Thelohania mutabilis</i> Kudo, 1923	6-M	Kudo 1923
<i>Isonychia annulata</i> (?) Traver	<i>Cercaria tremaglandis</i> Hall, 1960	7-Tr	Hall et Groves 1963 ; Hall 1969
<i>Isonychia serrata</i> (?) Traver [ <i>Isonychia sericata</i> ?]	<i>Cercaria tremaglandis</i> Hall, 1960	7-Tr	Hall et Groves 1963 ; Hall 1969
<i>Isonychia</i> spp., Amérique du Nord	<i>Microcystis</i> sp.	1-a	Stewart, Milliger et Solon 1970
	<i>Chlorella</i> sp.	1-a	Stewart, Milliger et Solon 1970

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
<i>Siphonorus</i> sp., Europe	<i>Fusarium</i> sp. <i>Bodo</i> sp. <i>Enterocystis</i> sp.	1-f 1-p 5-G	Stewart, Milliger et Solon 1970 Stewart, Milliger et Solon 1970 Shtein 1960
HÔTE INDÉTERMINÉ	<i>Phlyctorhiza endogena</i> Hanson, 1946 <i>Asterophlyctis sarcoptoides</i> Petersen, 1903 <i>Rhizidium chitinophilum</i> Sparrow, 1960 <i>Rhizidium ramosum</i> Sparrow, 1938 <i>Rhizoclosmatium aurantiacum</i> Sparrow, 1938 <i>Rhizoclosmatium globosum</i> Petersen, 1908 <i>Siphonaria petersenii</i> Karling, 1945 <i>Siphonaria sparrowii</i> Karling, 1945 <i>Siphonaria variabilis</i> Petersen, 1903 <i>Chytriomycetes aureus</i> Karling, 1945 <i>Chytriomycetes hyalinus</i> Karling, 1945 <i>Rhopalophlyctis sarcoptoides</i> Karling, 1945 <i>Colacium</i> sp. <i>Vorticella ephemeræ</i> Kahl, 1935 <i>Rhabdosyla ephemeræ</i> Kahl, 1935 <i>Noxema ephemeræ</i> α Lutz et Splendore, 1908 <i>Noxema ephemeræ</i> β Lutz et Splendore, 1908 <i>Cercaria intermedia</i> Wunder, 1923 <i>Cercaria talboti</i> McMullen, 1938 <i>Eustomos chelydræ</i> MacCallum, 1921 <i>Alloglossidium corii</i> (Lamont, 1921)	2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 2-C 3-E 3-P 3-P 6-M 6-M 7-Tr 7-Tr 7-Tr 7-Tr	Hanson 1946 Sparrow 1938 Sparrow 1938 ( <i>R. mycophilum</i> ) Sparrow 1938 Sparrow 1938 Sparrow 1938 Karling 1945 <i>b</i> Karling 1945 <i>b</i> Sparrow 1938 Karling 1945 <i>a</i> Karling 1945 <i>a</i> Karling 1945 <i>a</i> Rosowski et Kugrens 1973 Kahl 1935 Kahl 1935 Lutz et Splendore 1908 Lutz et Splendore 1908 Wunder 1923 McMullen 1938 McMullen 1937 <i>c</i> McMullen 1935 <i>b</i>

Hôtes	Espèces	Rapports	Chercheur
	<i>Neoglyphe locellus</i> (Kossack, 1910)	7-Tr	Macy et Moore 1958 ( <i>Opiasthioglyphe</i> )
	<i>Plagiorchis</i> (s.s.) <i>micracanthos</i> Macy, 1931	7-Tr	McMullen 1937 b
	<i>Plagiorchis</i> (s.s.) <i>noblei</i> Park, 1936	7-Tr	Williams 1964
	<i>Plagiorchis</i> (s.s.) <i>parorchis</i> Macy, 1956	7-Tr	Macy 1960 ( <i>P. vespertilionis parorchis</i> )
	<i>Plagiorchis</i> (s.s.) <i>proximus</i> Barker, 1915	7-Tr	McMullen 1937 b
	<i>Schistogonimus rarus</i> (Braun, 1901)	7-Tr	Borgsteede et al. 1969
	<i>Cercaria nyxetica</i> Seitner, 1945	7-Tr	Seitner 1945
	<i>Pleurogenoides medians</i> (Olsson, 1876)	7-Tr	Joyeux et al. 1930
	<i>Echinorhynchotaenia biuncinata</i> Joyeux et Gaud, 1945	7-Ce	Joyeux et Gaud 1945
	<i>Rhabdochona (Filochona) corti</i> Gustafson, 1949	7-Sp	Gustafson 1949
	<i>Mermithidae</i>	7-Me	Zakhidov 1973
	<i>Neochordodes occidentalis</i> (Montgomery, 1898)	7-Go	Poinar et Doelman 1974
	Rotifera, espèces d' <i>Embata</i>	9-Ro	de Beauchamp 1965
	<i>Simulium</i> sp.	11-Si	Ribeiro 1926; Lewis 1973
	<i>Arrenurus</i> sp.	14-Ac	Münchberg 1935
	<i>Atractides nodipalpis</i> (Sig. Thor)	14-Ac	Motas 1928
	<i>Limnesia fulgida</i> Berlese	14-Ac	Uchida 1932
	<i>Piona disparalis</i> (Koenike)	14-Ac	Motas 1928
	<i>Piona nodata</i> (Müller)	14-Ac	Böttger 1962
	<i>Piona</i> sp.	14-Ac	Vitzthum 1943

### Bibliographie

1. CAULLERY (M.), 1950. — Parasitisme et symbiose. *Douin* édit., Paris, Encycl. Sci., Paris 1920.
2. GRASSÉ (P.-P.), 1935. — Parasites et parasitisme. *Colin*, édit., Paris.
3. BAER (J.-G.), 1946. — Le parasitisme. *Rouge*, édit., Lausanne.
4. HENRY (S.-M.), 1966. — *Symbiosis*, T. 1, pp. 9-11. *Acad. Press.* édit., Londres,
5. DELVAUX (L.), 1975. — *Spiriopsis adipophila* (Arvy et Delage, 1966), parasite constant des populations d'*Ephemera danica* du Grand-Duché de Luxembourg, in : SOWA, *Proc. 2<sup>e</sup> Conf. Int. Ephemeroptera*. Varsovie-Cracovie (à paraître). — La « Mème'ck » des Pêcheurs du Grand-Duché, *Ephemera danica* Müll. (Insecte éphéméroptère). Thèse de Biologie, Grand-Duché Luxembourg, 30 septembre 1975, 180 pages dactyl., 107 fig.
6. DEMOULIN (G.), 1955. — Un Elatéride prédateur d'Ephéméroptères. *Bull. et Annales de Soc. R. Entomol. Belg.*, 91, 163.
7. ARVY (L.) et PETERS (W.-L.), 1973. — Phorésies, biocoenoses et thanatocoenoses chez les Ephéméroptères, p. 254-312. In : PETERS et PETERS, *Proc. 1<sup>re</sup> Conf. Int. Ephemeroptera*. E.-J. Brill, édit., Leyde, 312 p.
8. PETERS (W.-L.) et ARVY (L.), 1975. — Phorésies, biocoenoses and thanatocoenoses in the Ephemeroptera. — Supplement, in : SOWA, *Proc. 2<sup>e</sup> Conf. Int. Ephemeroptera*. Varsovie-Cracovie. (à paraître).
9. CODREANU (R.) et CODREANU-BALCESCU (D.), 1975. — Aperçu critique des parasites chez les Ephéméroptères, in : SOWA, *Proc. 2<sup>e</sup> Conf. Int. Ephemeroptera*. Varsovie-Cracovie (à paraître).
10. RIEK (E. F.), 1974. — Ephemeroptera (Mayflies), in : C.S.I.R.O., *The Insects of Australia : Supplement 1974*. Melbourne Univ. Press., Melbourne 1974, 33-34.
11. ARVY (L.), 1975. — Nouvelles données sur *Spiriopsis adipophila* (Arvy et Delage, 1966), Sporozoaire probable, in : SOWA : *Proc. 2<sup>e</sup> Conf. Int. Ephemeroptera*. Varsovie-Cracovie (à paraître).
12. ARVY (L.) et SOWA (R.). 1975. — Recherche sur les parasites internes des Ephéméroptères de la région de Cracovie. *Ann. Parasit., hum. comp.*, 51, 117-126.
13. CHABAUD (A.), 1976. — N° 4. Keys to genera of the Spiruroidea, Habronematoidea and Acuarioides, in : ANDERSON, CHABAUD and WILLMOTT, *CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates*. Commonwealth Agricultural Bureau, Farnham Royal, Bucks, England 1976 (à paraître).

Il convient d'ajouter à nos observations celle de Britt (1962), suivant lequel l'examen d'environ un millier de larves d'*Ephoron album* et d'un millier de larves d'*Ephemera simulans* a révélé, dans 90 % des cas, une infestation par des colonies d'un Pérित्रиче : *Carchesium* sp. [Britt N. W. : Biology of two species of Lake Erie mayflies, *Ephoron album* (Say) and *Ephemera simulans* Walker, *Bull. Ohio Biol. Surv.*, N.S., 1962, 1, (5), 1-70].