

1887.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE  
DE FRANCE, XII: 156-164

WILSON COPEPOD LIBRARY  
Smithsonian Institution  
Invertebrate Zoology  
(Crustacea)

CLADOC

LISTE DES CLADOCÈRES ET DES COPÉPODES D'EAU DOUCE  
OBSERVÉS EN FRANCE,

Par J. RICHARD,

Licencié ès-sciences physiques et ès-sciences naturelles.

L'étude des Cladocères et des Copépodes d'eau douce a été très négligée en France, tandis qu'à l'étranger elle a été le sujet de nombreux travaux. Nous n'avons que les mémoires, déjà bien anciens, de H. Straus sur les Daphnies (1820) et quelques notes éparses de divers observateurs. Aucune étude suivie n'a été faite, aucun travail d'ensemble n'a été publié. C'est pour combler cette lacune, dans la mesure du possible, que j'ai entrepris de rechercher les espèces qui vivent dans nos eaux douces.

Je suis loin d'avoir trouvé toutes celles qui s'y rencontrent certainement, car je n'ai exploré jusqu'ici qu'un nombre très restreint de localités. Néanmoins le chiffre d'espèces recueillies est assez important, vu la quantité totale de types connus, pour que j'aie cru devoir en donner une première liste.

Je n'ai pas la prétention de les signaler toutes comme nouvelles pour la faune de France, car plusieurs d'entre elles ont déjà été trouvées. Je ne cite de plus ici que les espèces bien déterminées, réservant pour une deuxième liste un certain nombre de formes douteuses, auxquelles je joindrai les nouveaux types recueillis.

Je ne me suis pas encore occupé de la faune pélagique de nos lacs; je compte commencer cette étude dès le début de la belle saison, et je suis convaincu qu'elle donnera une ample récolte de types très intéressants (1). C'est dire que, jusqu'ici, je n'ai exploré que de petites pièces d'eau; tous les Crustacés dont les noms suivent ont été pêchés dans de petites flaques d'eau ou sur le bord des étangs à une très faible profondeur.

(1) Les lacs d'Annecy et du Bourget sont les seuls lacs français qui aient été explorés (voir les travaux de Imhof et de F. A. Forel).

1. S  
cette e  
assez r  
de Par

2. S  
ville e  
plus n

3. D  
ment d  
où pou  
mont,  
mâles  
donné  
flaque  
colorés  
des for

4. D  
espèce  
flaque

5. D  
l'étang  
époqu

6. D  
toutes  
septen  
teil, d'

(1) La  
celle de  
dont les  
temps.

## A. CLADOCÈRES.

## I. SIDIDÆ.

1. *Sida cristallina* (1) ♀ O.-F. Müller. — Je n'ai toujours trouvé cette espèce, qui doit être assez répandue, qu'en petit nombre et assez rarement à Vichy en septembre, et à Chaville, aux environs de Paris, au mois d'août.

2. *Sida brandtiana* ♀ Fischer. — Trouvée une seule fois à Chaville en compagnie de l'espèce précédente, mais en exemplaires plus nombreux. Août.

## II. DAPHNIDÆ.

A. *Daphniæ*.

3. *Daphnia pulex* ♂ ♀ Straus-Leydig. — Trouvée très fréquemment dans diverses localités. Au mois d'avril, certains tonneaux où poussent les plantes aquatiques du Jardin des Plantes de Clermont, en contiennent de grandes quantités. J'y ai trouvé les mâles en mai. De nombreuses mares aux environs de Vichy m'ont donné les mâles en septembre; à cette époque j'ai trouvé une flaque d'eau où se débattaient d'innombrables individus ♂ et ♀ colorés et qui donnaient à l'eau une couleur rouge sale. Fossés des fortifications à Auteuil. Août.

4. *Daphnia magna* ♂ ♀ Straus-Leydig. — Je n'ai trouvé cette espèce qu'une fois, mais en nombre immense dans une petite flaque d'eau sur le bord de la Seine, vers Auteuil. Août.

5. *Daphnia longispina* ♀ Leydig. — Trouvée seulement dans l'étang de la Beaume en avril, et dans une petite mare, à la même époque aux environs de Vichy.

6. *Daphnia sima* ♂ ♀ O.-F. Müller. — Très fréquente dans toutes les mares des environs de Vichy où j'ai trouvé les ♂ en septembre. J'ai aussi trouvé cette espèce dans les mares de Créteil, d'Auteuil, de Charenton.

(1) La synonymie de toutes les espèces occuperait une étendue plus grande que celle de cette note. Je ne donne que le nom du premier descripteur ou de l'auteur dont les travaux m'ont servi pour la détermination, quelquefois les deux en même temps.

7. *Daphnia serrulata* ♀ Koch. — Je n'ai encore trouvé cette espèce qu'à Vichy en grand nombre, aux mois d'avril, septembre, octobre. Cette espèce est sans doute, comme la précédente, très répandue.

8. *Daphnia brachiata* ♂ ♀ Jurine. — Je l'ai trouvée dans plusieurs étangs des environs de Vichy. Les mâles étaient communs en septembre. Une flaque d'eau en contenait de telles quantités que l'eau en était rousse, les individus qui s'y trouvaient étant colorés en rose plus ou moins pur.

9. *Daphnia reticulata* ♂ ♀ Leydig. — J'ai assez fréquemment rencontré cette espèce, à Vichy en avril, septembre, octobre; dans diverses mares; elle se trouvait en immense quantité (mâle et femelle) dans une mare à Auteuil au mois d'août.

10. *Daphnia mucronata* ♀ O.-F. Müller. — Toujours en petit nombre. Vichy, Chaville, fossés des fortifications vers Auteuil, au mois d'août.

#### B. Bosmininæ.

11. *Macrothrix laticornis* ♀ Jurine. — Trouvée seulement dans une mare à Abrest près Vichy, en octobre.

12. *Pasithea rectirostris* ♀ Koch. — Rencontrée une seule fois dans une petite mare à Charenton en août.

13. *Bosmina longirostris* ♀ O.-F. Müller. — Je n'ai encore trouvé qu'une fois cette jolie petite espèce, mais en nombre immense dans l'étang de Cognet aux environs de Vichy, en septembre.

14. *Eurycerus lamellatus* ♀ O.-F. Müller. — J'ai récolté cette grande et belle espèce en grand nombre à Vichy; et dans les environs, à l'étang de la Beaume et aux Malavaux en avril et en octobre.

15. *Lynceus leucocephalus* ♀ Leydig. — Très répandue, je crois, mais toujours en petit nombre. Vichy, Chaville, Charenton, en janvier, août, septembre, octobre.

16. *Lynceus quadrangularis* ♀ Norman-Brady. — Assez fréquent à Vichy et aux environs, avril, septembre, février.

17. *L.*  
en petit

18. *L.*  
fois cette  
les flag

19. *L.*  
août; tr  
petit no

20. *L.*  
d'août.

21. *L.*  
fréquen  
renton.  
près Vi

22. *L.*  
vaux av

23. *L.*  
février.  
haut qu

24. *L.*  
tembre

25. *L.*  
exempl  
espèce,  
que 0<sup>m</sup>

26. *L.*  
tous le  
des Pla  
trouvée

27. *L.*  
dans to

17. *Lynceus macrourus* ♀ Norman-Brady. — Trouvé seulement et en petit nombre à Chaville, en août.

18. *Lynceus costatus* ♀ G.-O. Sars. — Je n'ai trouvé qu'une fois cette espèce en petit nombre, aux Malavaux, près Vichy, dans les flaques laissées par un ruisseau desséché, en octobre.

19. *Lynceus testudinarius* ♀ Fischer. — Rare, à Charenton en août; trouvée ensuite à Abrest près Vichy, en octobre en très petit nombre.

20. *Lynceus exiguus* ♀ Lilljeborg. — Très rare, Chaville au mois d'août.

21. *Lynceus truncatus* ♀ O.-F. Müller. — J'ai rencontré assez fréquemment cette espèce à l'étang de Cognet, à Chaville, à Charenton. Je l'ai trouvé en nombreux exemplaires aux Malavaux, près Vichy, avec *L. costatus*.

22. *Lynceus lævis* ♀ G.-O. Sars. — Trouvé seulement aux Malavaux avec *L. costatus*, mais en plus petit nombre.

23. *Lynceus uncinatus* ♀ Baird. — Rare; à Vichy au mois de février. Mes exemplaires ont le rostre un peu moins courbé en haut que le type.

24. *Lynceus globosus* ♀ Baird. — Rare; à Vichy, au mois de septembre.

25. *Lynceus nanus* ♀ Baird. — Je n'ai pu en trouver que deux exemplaires dans une pêche faite à Charenton en août. Cette espèce, qui est encore bien plus petite que *L. exiguus*, et qui n'a que 0<sup>mm</sup>25 au plus, passe facilement inaperçue.

26. *Lynceus sphaericus* ♀ O.-F. Müller. — Très répandue dans tous les environs de Vichy, comme partout probablement. Jardin des Plantes de Clermont, Auteuil, Chaville, etc. Partout je l'ai trouvée en assez grand nombre.

## B. COPÉPODES.

### I. CYCLOPIDÆ.

27. *Cyclops signatus* ♂ ♀ Koch. — Cette espèce est très fréquente dans tous les environs de Vichy, mais on ne la trouve pas en

nombre considérable comme certaines espèces. Elle est commune en toute saison. Charenton, août.

28. *Cyclops tenuicornis* ♀ Claus. — Un peu moins fréquente que l'espèce précédente aux environs de Vichy. Je l'ai trouvée très souvent en compagnie de *C. signatus*. Chaville, août.

*C. tenuicornis* Claus, var. *distinctus*. — Cette variété diffère du type par de nombreuses modifications que j'indique à la fin de cette liste. Je n'ai trouvé cette remarquable variété que dans deux mares à Vichy et à Abrest aux environs, en compagnie constante de *C. signatus* et du *C. tenuicornis* type.

29. *Cyclops strenuus* ♂ ♀ Fischer. — Assez répandue en hiver. J'ai rencontré pour la première fois cette espèce au mois de mars dans une mare creusée dans le basalte. Les individus étaient rouge carmin. Cette flaque d'eau est située presque au sommet du plateau de Gergovia, près Clermont. J'ai récolté depuis de nombreux spécimens aux environs de Vichy en janvier et en février.

30. *Cyclops viridis* ♂ ♀ Fischer. — Très répandue, cette espèce se trouve en même temps en grande quantité, Jardin des Plantes de Clermont, mars; tous les environs de Vichy à diverses époques; j'ai trouvé deux ou trois fois une petite variété ne différant du type que par la taille. Étang de la Tour, février.

✓ 31. *Cyclops pulchellus* ♂ ♀ Koch. — Je n'ai rencontré que quelques fois cette espèce qui est très variable, mais en assez grande quantité, dans une flaque d'eau remplie de feuilles mortes à Vichy en janvier, et à Mariols, près Vichy, dans un fossé près de la route. La variété que j'ai trouvée fait le passage entre d'autres variétés décrites par M. Vosseler de Tubingue.

32. *Cyclops lucidulus* ♀ Koch. — Cette espèce assez rare, très voisine de la précédente, est également très variable. Je ne l'ai trouvée qu'à Mariols en compagnie de *C. pulchellus*.

33. *Cyclops serrulatus* ♂ ♀ Fischer. — Cette jolie petite espèce est une des plus répandues. Je l'ai trouvée à peu près partout aux environs de Vichy, à Charade près Clermont, Charenton, au Jardin des Plantes de Paris et de Clermont, à Auteuil etc., etc., à toutes les époques.

34. *Cyclops macrurus* ♀ G.-O. Sars. — Contrairement à l'opinion de quelques auteurs, je crois cette espèce bien distincte de la

précédente  
muniq  
en févri  
breux sp

35. *Cy*  
pour la  
rons, à

36. *Cy*  
contré c  
août.

37. *Cy*  
octobre.

38. *Cy*  
nombre  
d'eau m  
vit très  
poration  
M. le D  
de Clerm

39. *Cy*  
aux env  
près Cle

40. *D*  
espèce  
variable  
incolor  
en sept  
dans le  
de la T  
breux,

Telle  
recueill  
je pour  
des esp

précédente. Les rares exemplaires que j'en ai vus m'ont été communiqués par M. Ad. Dollfus qui a trouvé cette espèce à Chaville en février 1884. Il est à désirer qu'on la retrouve en plus nombreux spécimens.

35. *Cyclops pentagonus* Vosseler, ♂ ♀ var. *Vichyensis*. — Trouvée pour la première fois à Vichy en septembre 1886; puis aux environs, à l'étang de Barentan en octobre, aux Malavaux et à Abrest.

36. *Cyclops canthocarpoides* ♀ Fischer. — Je n'ai jusqu'ici rencontré cette espèce qu'à Charenton, en assez grand nombre, en août.

37. *Cyclops minutus* ♀ Claus. — Assez nombreux à Vichy, en octobre.

38. *Cyclops fimbriatus* ♂ ♀ Fischer. — Les exemplaires, assez nombreux, que je possède proviennent du trop plein d'une source d'eau minérale de Sainte-Marguerite (Puy-de-Dôme). Cette espèce vit très bien dans de l'eau très chargée de sels par suite de l'évaporation du liquide. Je dois mes spécimens à l'obligeance de M. le Dr P. Girod, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand.

## II. HARPACTICIDÆ.

39. *Canthocamptus staphylinus* ♂ ♀ Jurine. — Très fréquente aux environs de Vichy. Charade, sommet du plateau de Gergovia près Clermont; Chaville, Charenton, à diverses époques.

## III. CALANIDÆ.

40. *Diaptomus castor* ♂ ♀ Jurine. — J'ai rencontré cette belle espèce dans nombre de localités. La taille et la couleur sont très variables. Étang de la Beaume (avril), nombreux exemplaires incolores; étang de Cognet, nombreux exemplaires blanc de lait en septembre. J'ai trouvé des spécimens d'un beau bleu clair dans les mares de Créteil au mois d'août. Dernièrement l'étang de la Tour m'a donné de beaux exemplaires excessivement nombreux, les mâles rouge-vif, les femelles verdâtres.

Telle est la liste des Cladocères et des Copépodes que j'ai recueillis jusqu'ici, j'espère que des recherches ultérieures que je poursuis très activement me permettront d'accroître le nombre des espèces que je viens de signaler.

Je crois bon de terminer en justifiant les noms de variété que j'ai donnés à deux formes, en indiquant les différences avec le type. Je compte d'ailleurs revenir prochainement sur la variabilité des espèces du genre *Cyclops*.

*Cyclops tenuicornis* Claus, var. *distinctus*.

Cette variété diffère du type : par l'absence des rangées de petites dents sous les articles 8, 9, 10, 11, 12, 13; par la longueur considérable de la soie externe de la furca. La patte rudimentaire au lieu de porter 2 soies latérales courtes (l'externe large et forte) au deuxième article, porte 3 soies très longues terminées en pointe effilée, ciliées, presque toutes les trois de même longueur. L'organe de Leydig du 12<sup>e</sup> article des antennes antérieures consiste en une partie basale de même longueur que l'organe proprement dit qui est cylindrique; l'organe entier atteint seulement les 2/3 du 13<sup>e</sup> article quoique cette variété soit plus grande que le type, chez qui l'article basal de l'organe de Leydig est plus court que l'organe proprement dit qui est conique. L'organe entier chez le type atteint l'extrémité du 13<sup>e</sup> article.

Cette variété est plus grande que tous les *C. tenuicornis* types que j'ai trouvés. Le corps est plus fort et plus convexe. Elle ne porte pas les ovisacs aussi écartés que l'espèce typique. Tous mes exemplaires sont bleus, je les ai toujours pris du même coup avec *C. tenuicornis* type et *C. signatus*. Il est difficile de savoir à quoi tiennent de si grandes différences, alors qu'il y a, du moins en apparence, identité dans les conditions d'existence.

*Cyclops pentagonus* Vosseler, var. *Vichyensis*.

Cette jolie petite espèce a été trouvée par M. Vosseler aux environs de Tubingue et publiée dans sa thèse en 1886. Il l'a nommée *pentagonus*, parce que chez la plupart de ses exemplaires le premier article du corps a une forme pentagonale. Du reste M. Vosseler lui-même, à l'obligeance duquel je dois de précieuses indications, me dit avoir trouvé des spécimens où cette forme pentagonale était peu marquée. Pour ce qui concerne mes échantillons, je n'ai trouvé sur aucun le caractère qui a fait donner son nom à l'espèce. Néanmoins la description et les figures de M. Vosseler ne permettent pas le doute sur l'identité de la variété trouvée à Vichy avec son *C. pentagonus*.

La v  
en diff  
unes c  
raciqu  
soie in  
dont la  
lores,  
est bea

Mülle  
Norweg  
24 col.,  
Strau  
toire na  
Jurin  
22 pl.,  
Baira  
36 pl.,  
Fisch  
Petersb  
VII, p.  
Fisch  
XXIV, p  
Fisch  
III, Mun  
Liljeb  
Copepod  
Leydi  
Sars,  
Forh. i  
p. 250-  
Norm  
traca b  
6 pl., 4  
Mülle  
Helli

La variété de Vichy est plus petite que celle de Tubingue, elle en diffère encore par une série de 8 à 10 soies simples serrées les unes contre les autres au bord externe du dernier segment thoracique. Couleur du corps bleu-verdâtre, ovisacs rouge-brun. La soie interne de la 5<sup>e</sup> patte est un peu plus forte que celle du type dont la couleur était grise, plusieurs exemplaires étaient incolores, avec des ovisacs bleu-verdâtre. L'abdomen de la variété est beaucoup plus étroit et allongé que ne le figure M. Vosseler.

#### PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

*Müller, O. F.* Entomostraca seu insecta testacea, quæ in aquis Daniae et Norwegiæ reperit, descripsit, et iconibus illustravit. Lipsiæ c. tab. 24 col., 1775.

*Straus, H.* Mémoires sur les Daphnies, in : Mémoires du Muséum d'histoire naturelle. Paris, t. V.

*Jurine, L.* Histoire des Monocles qui se trouvent aux environs de Genève. 22 pl., 1820.

*Baird, W.* The natural history of the british Entomostraca. London, 36 pl., 1850.

*Fischer, Seb.* Mémoires présentés à l'Académie imp. des Sciences de Saint-Petersbourg par divers savants. Tome VI, p. 159-194, pl. 1-x, 1851 ; tome VII, p. 1-44, pl. 1-III, 1854.

*Fischer, Seb.* Bulletin de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. Tome XXIV, p. 409-438, 2 pl., 1841 ; t. XXVI, p. 74-100, 2 pl., 1853.

*Fischer, Seb.* Abhandl. der könig. bayer. Akad. d. Wissenschaften, II, vol. III, Munich 1860, p. 645-682, pl. xx-xxi.

*Liljeborg, W.* De Crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda in Scania occurrentibus. Lund, 1853, 27 pl.

*Leydig, Fr.* Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen, 1860.

*Sars, G. O.* Om crustacea Cladocera, iattagne i Omegnen af Christiania, in: Forh. i Videnskabselskabet i Christiania, 1861, p. 144-167. Andet Bidrag, p. 250-302, p. 212-262, 1862.

*Norman, M. A. and Brady G. S.* A monograph of the British Entomostraca belonging to the families Bosminidæ, Macrothricidæ and Lynceidæ. 6 pl., 1867.

*Müller, P. E.* Danmarks Cladocera. 6 pl., 1868.

*Hellich, Bo.* Die Cladoceren Böhmens. Prag, 1877.

*Koch, C. L.* Deutschlands Crustacea, Myriapoden und Arachniden. Regensburg, 1835-44.

*Claus, C.* Das Genus Cyclops und seine einheimischen Arten, 1857.

*Claus, C.* Die freilebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeeres, 37 pl. 1863.

*Gruber, A.* Ueber zwei Süßwasser-Calaniden, 2 pl. 1878.

*Brady, G. S.* A monograph of the free and semi-parasitic Copepoda of the British Islands, 3 vol. 1878-84.

*Rehberg, H.* Beitrag zur Kenntniss der freilebenden Copepoden. Bremen, 1880.

*Vosseler, J.* Die freilebenden Copepoden Württembergs und angrenzender Gegenden. 3 pl. Stuttgart, 1886.

MOLLUSQ

A son de  
Zoologique  
crit conte  
connus ju  
avait faite

Son dép  
les espèce  
son manu  
de publier

Les doc  
ver sûrem  
l'Équateu  
M. Cousin  
été décrit  
sous la n  
pendamm  
que m'av  
nombre a  
puis son

Les dix  
celles dé  
n'est pas  
ne puiss  
malgré le

Testa  
faciis all