Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 15 (1962)

Heft: 2

Artikel: Cyclopides (crustacés copépodes) des environs de Genève : avec une liste des espèces rapportées de Suisse

Autor: Lindberg, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-738667

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

CYCLOPIDES (CRUSTACÉS COPÉPODES) DES ENVIRONS DE GENÈVE AVEC UNE LISTE DES ESPÈCES RAPPORTÉES DE SUISSE

PAR

K. LINDBERG

(Lund, Suède)

I. Introduction.

On sait que la Suisse, pays aux bassins lacustres particulièrement abondants, a été le berceau des recherches limnologiques; la faune d'un grand nombre de ses lacs a fait l'objet d'études par de nombreux auteurs. Une partie importante de ces recherches a naturellement concerné les Entomostracés, par suite de la présence à peu près constante de ces animaux dans les lacs. Des travaux ont aussi été consacrés à la faune des grandes et petites eaux courantes. En outre, c'est en Suisse qu'a été très poussée l'étude du peuplement des eaux phréatiques et celles des grottes et ici aussi on a souvent été amené à étudier surtout les Crustacés inférieurs. D'autre part, les eaux stagnantes de surface ont été prospectées dans de nombreuses régions et les récoltes ont donné lieu à plusieurs mémoires importants traitant principalement d'Entomostracés; mentionnons ceux de A. Graeter (1903) pour les environs de Bâle, de Stingelin (1906) pour plusieurs cantons, de La Roche (1906) pour les environs de Berne, de Delachaux (1911) pour l'Oberland Bernois et le canton de Vaud, de Höhn-Ochsner pour les environs de Zurich et avant tout, les nombreux travaux de Thiébaud (1906-1953) relatifs aux Entomostracés du canton de Neuchâtel.

En ce qui concerne les environs de Genève, aucun travail moderne ne m'est connu traitant de Crustacés inférieurs des eaux de surface. Et, pourtant, c'est justement dans les environs de cette ville que furent recueillis les matériaux sur lesquels fut basé le premier traité de valeur

scientifique sur les Entomostracés des eaux douces de surface, si on fait abstraction du travail de O. F. MÜLLER, paru déjà en 1785.

En 1751 naquit à Genève le médecin et naturaliste Louis JURINE qui, après des études de médecine à Paris, vint se fixer dans sa ville natale pour y exercer, avec distinction, la médecine et la chirurgie. Selon un biographe « son goût le porta surtout vers les expériences délicates et difficiles ». Louis JURINE, lauréat de la Société royale de Médecine de Paris et auteur de mémoires médicaux importants, s'occupa en outre d'entomologie et d'ornithologie. Rappelons, en passant, qu'il publia une « Nouvelle méthode de classer Hyménoptères et Diptères » (selon la disposition des nervures des ailes).

Un an après la mort de JURINE parut un livre intitulé « Histoire des Monocles qui se trouvent aux environs de Genève ». A côté de Calanoïdes, d'Harpacticides, de Cladocères et d'Ostracodes, JURINE traite dans ce livre de cinq espèces différentes de Cyclopides. Elles sont décrites et figurées (en couleur, par la fille de l'auteur) d'une façon les rendant parfaitement reconnaissables.

Par la suite, les noms donnés par JURINE ont été conservés pour trois de ces espèces: *Monoculus quadricornis fuscus*, *albidus*, *viridis*. Pour la quatrième, *Monoculus quadricornis prasinus*, redécrite plus tard par Sebastian FISCHER, cet auteur a bien adopté le nom spécifique de JURINE, mais avec l'inqualifiable parti pris de le considérer comme un *nomen nudum* et FISCHER a, avec une étrange désinvolture, attaché son propre nom d'auteur à l'espèce décrite et figurée par JURINE. Ainsi, pour les auteurs qui par la suite ont ignoré l'ouvrage de JURINE ou se sont peu souciés de justesse dans la nomenclature, ce qui devait être *Tropocyclops prasinus* (Jurine) est devenu pour eux *Tropocyclops prasinus* (Fischer).

La cinquième espèce, *Monoculus quadricornis rubens*, qui est la plus commune de toutes et dont la description et les figures rendent, à mon avis, l'identification aussi facile que pour les autres espèces de JURINE, a également été redécrite par FISCHER mais, cette fois-ci, sous un nom spécifique nouveau. La majorité des auteurs ultérieurs (notamment après la parution des travaux de SCHMEIL) ont adopté le nom de FISCHER et l'ouvrage de JURINE, rare et coûteux, a été presque universellement négligé ou entièrement ignoré.

Pourtant, les deux grands maîtres de la carcinologie, G. O. SARS et C. CLAUS, ont bien reconnu que le *Cyclops strenuus* Fischer n'est autre chose que le *Monoculus quadricornis rubens* Jurine, sans cependant

vouloir rétablir la priorité de JURINE. Pour justifier cette façon d'agir, les deux auteurs se sont servis d'arguments bien étranges.

SARS a invoqué le fait que le *Cyclops* en question n'est pas toujours rouge: « La couleur chez cette espèce est très variable, par conséquent on ne peut pas maintenir le nom de *rubens* de JURINE » (1862, p. 236). Apparemment, SARS ne se rendait pas compte à cette époque-là que, selon les règles de la nomenclature, le nom spécifique original doit être maintenu aussi inapproprié soit-il.

CLAUS (1893, p. 335) a expliqué son rejet du nom de JURINE d'une manière non moins curieuse: « Pour ce qui est des variétés de couleur *rubens* et *prasinus* les opinions ont différé, bien que l'identification avec *C. strenuus* Fischer et *prasinus* Fischer aurait pu être établie en partant des mêmes arguments. Moi-même, je suis loin de mettre en doute la vraisemblance de l'identité des cinq espèces mentionnées (*C. coronatus* Claus, *tenuicornis* Claus, *brevicornis* Claus, *strenuus* Fischer, *prasinus* Fischer) avec les cinq formes distinguées par JURINE comme des variétés de couleur, je crois même avoir été l'un des premiers qui ait attiré l'attention sur ce fait. Par conséquent, j'ai placé les formes de JURINE sous les noms choisis pour elles par leur auteur parmi les synonymes des espèces caractérisées d'une façon certaine.

Se servir du nom d'auteur de JURINE pour ces espèces et introduire pour elles les appellations de ses variétés de couleur, serait un procédé tout à fait illogique, puisque JURINE ne les a ni reconnues comme des espèces, ni caractérisées comme telles. »

CLAUS ignorait-il vraiment qu'aucune règle ne s'oppose à ce qu'une forme décrite d'abord comme une variété soit plus tard érigée en espèce?

Après la négation de la priorité de JURINE (pour les raisons données) par ces deux grandes autorités et aussi par SCHMEIL, auteur ayant fait preuve d'une incompréhension bien singulière vis-à-vis des espèces du genre *Cyclops* s. str., il n'y a rien d'étonnant que par la suite ce soit sous le nom de FISCHER qu'on ait fait mention de l'espèce de JURINE *Monoculus quadricornis rubens*.

A l'occasion d'un passage à Genève en avril 1961, il m'a paru intéressant de chercher à voir si la faune cyclopidienne de la banlieue de Genève avait varié d'une manière appréciable après les quelque 150 ans qui se sont écoulés depuis les récoltes faites par JURINE.

Par suite de l'extension de la ville de Genève et d'autres modifications de terrain, il n'a évidemment pas pu être question d'examiner les

biotopes mêmes de JURINE. Mais, il devait y en avoir d'autres offrant les mêmes caractères, tout en se trouvant plus éloignés de la ville. Les eaux stagnantes se sont cependant faites rares dans les environs de la grande ville qu'est devenue Genève, mais, grâce à la très grande obligeance du Dr V. Aellen, conservateur au Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Genève, et de M. P. Strinati, spéléologue et spécialiste de Chiroptères bien connu, il m'a été possible d'examiner plus d'une douzaine de biotopes, situés dans un rayon d'environ 10 km du centre de la ville, pendant les trois jours que j'ai passés à Genève. Toutes les localités m'ont été indiquées par MM. Aellen et Strinati et c'est dans leurs voitures que j'ai été conduit à la plupart des stations.

JURINE avait trouvé et distingué quatre espèces de Cyclopides, toutes très grandes. Son attention avait en outre été attirée par une cinquième espèce, celle-ci considérablement plus petite, mais très fortement colorée, imposant ainsi sa présence à l'observateur expérimenté qu'était JURINE. Retrouverais-je maintenant ces mêmes grands Cyclopides à l'exclusion de tous autres de taille comparable? Ou les petites pièces d'eau des environs de Genève sont-elles peuplées aussi par d'autres grands Cyclopides, méconnus par JURINE ou confondus par lui avec l'un ou l'autre de ses quatre *Monoculus* ? Dans ce dernier cas, il ne pourrait guère être question que de *Macrocyclops distinctus* (Richard), *Cyclops furcifer* Claus, *Cyclops vicinus* Oulianine et *Cyclops insignis* Claus.

A ce propos, il convient de se rappeler que les étangs de Suisse n'hébergent pas, pour autant que nous le sachions, du moins dans la partie du pays qui nous concerne ici, d'autres très grands Cyclopides que les quatre espèces de JURINE. *Cyclops insignis* n'a été trouvé que dans le Tessin et dans le canton de Berne. La diagnose de *Cyclops furcifer* est des plus incertaines car THIÉBAUD l'a basée sur un individu unique et c'était un mâle. *Macrocyclops distinctus* et *Cyclops vicinus* n'ont jamais été signalés en Suisse.

Les caractères physiques et chimiques des eaux n'ont pas pu être étudiés et je ne peux faire un groupement grossier des eaux examinées que d'après leur aspect général. Il s'agissait des biotopes suivants:

1. Des mares ou étangs situés dans l'ancienne boucle du Rhône, en bordure du fleuve; Clos d'Equarrissage à Aïre.

Dans ces eaux, dépendant du Rhône, la végétation aquatique submergée était absente ou très réduite. (Stations 1, 2, 3, 4.)

2. Gravière à Anières; Gravière de Peney; mare de la ferme au Bois Marquet, Pinchat.

Excavations artificielles, à eaux plus ou moins souillées et plus ou moins dépourvues de végétation aquatique. (Stations 5, 6, 7.)

3. Mares dans des fosses à Anières.

Mares paraissant de caractère eutrophique. (Stations 8, 9.)

4. Etang-marécage dans l'ancienne boucle du Rhône; mare marécageuse à Choulex; étang à la Petite-Grave.

Eaux à riche végétation submergée et émergente. (Stations 10, 11, 12.)

5. Fossés dans la Réserve de Vessy.

Une douzaine de petites mares bien abritées dans des fourrés. Eaux de caractères variés, en partie éphémères. (Stations 13, 14, 15.)

6. Mares dans la forêt au Bois Marquet, Pinchat.

Petites dépressions temporairement inondées, tapis de feuilles submergées. (Station 16.)

II. Liste des stations et des espèces déterminées, avec indication de la faune associée.

1. **Cartigny, ancienne boucle du Rhône.** Etang à eau claire, au bord de la route et du fleuve. 22 avril.

   Macrocyclops fuscus (+) (♀♀, ♂♂, cop.), *Eucyclops serrulatus* (+), *Cyclops rubens rubens* plusieurs.

   Oligochètes, Cladocères (+), Ostracodes (+), Calanoïde, Harpacticides (+), Asellides, larves d'Hémiptères (+), de Chironomides, Hydracariens.

2. **Cartigny, ancienne boucle du Rhône.** Etang à eau souillée, sans végétation. 22 avril.

   Eucyclops serrulatus ♀ 1, *Eucyclops macrurus* ♂♂ 2, Copépodites indéterminés 8.

   Oligochètes 5, Collemboles 2, larves de Chironomides 2.

3. **Cartigny, ancienne boucle du Rhône.** Etang au bord du fleuve, eau claire et propre, sans végétation. 22 avril.

   Macrocyclops fuscus ♀♀ 3, cop. 2.

   Cladocère 1, Ostracodes 2, larve de Chironomide 1.

4. **Aïre. Clos d'Equarrissage.** Etang dans une fosse près du Rhône. 24 avril.

   Eucyclops serrulatus quelques-uns, *Cyclops rubens rubens* (++) (surtout ♀♀ et cop., ♂♂ peu).
   Hydres plusieurs, Mollusques *(Pisidium)* quelques-uns, Cladocères (++), Ostracodes quelques-uns, Calanoïdes (++), Asellides peu, larves d'Ephéméroptères, d'Odonates, d'Hémiptères, de Chironomides peu, Hydracariens.

5. **Anières. Gravière.** 24 avril.

   Cyclops rubens rubens ♀♀ 2, cop. 1.
   Larves de Chironomides plusieurs, Algues vertes (++).

6. **Peney. Gravière.** 24 avril.

   Macrocyclops albidus ♀♀ 6, cop. 27, *Euclyclops serrulatus* ♀♀ 8, ♂♂ 2, cop. 9.
   Mollusque 1, Cladocères (+), Ostracode 1, Calanoïdes quelques-uns, larves d'Ephéméroptères quelques-uns, larve de Chironomide 1.

7. **Veyrier. Bois Marquet.** Mare de la Ferme. Eau très souillée, sans végétation. Trou d'eau, servant de dépotoir. 23 avril.

   Eucyclops serrulatus peu, *Cyclops rubens rubens* (++) (surtout ♀♀), *Megacyclops viridis* quelques-uns.
   Oligochètes quelques-uns, Cladocères (+), Ostracodes peu, Harpacticides (+), larves d'Ephéméroptères, d'Odonates.

8. **Anières.** Mare dans fosse. 24 avril.

   Cyclops rubens rubens (++++) (♀♀, ♂♂, cop.), *Megacyclops viridis* (+) (♀♀, ♂♂, cop.).
   Oligochètes, Cladocères (+++), Harpacticides (+), larves d'Ephéméroptères, d'Odonates.

9. **Anières.** Mare dans fosse. 24 avril.

   Cyclops rubens rubens (++) (♀♀, ♂♂, cop.), *Megacyclops viridis* (+) (♀♀, ♂♂, cop.).
   Oligochètes, Cladocères très peu, Harpacticides, Collemboles 2, larves d'Ephéméroptères quelques-uns, d'Odonates quelques-uns, de Chironomides (+).

10. **Cartigny, ancienne boucle du Rhône. Moulin de Vert.** Etang marécageux à Nénuphars, près de la falaise. 22 avril.

Macrocyclops fuscus (+) (♀♀, ♂♂, cop.), *Macrocyclops albidus* plusieurs (♀♀, ♂♂, cop.), *Eucyclops serrulatus* plusieurs (♀♀, ♂♂, cop.), *Eucyclops macruroides* plusieurs, *Tropocyclops prasinus* quelques-uns, *Paracyclops fimbriatus* ♂ 1, *Acanthocyclops vernalis* f. *robusta* ♂ 1, *Thermocyclops dybowskii* ♀ 1.

Oligochètes, Cladocères (+), Ostracodes quelques-uns, Harpacticides (+), Asellides, larves d'Ephéméroptères, de Chironomides, Acariens, Hydracariens.

11. **Choulex.** Mare marécageuse à Roseaux. 24 avril.

Eucyclops serrulatus très peu, *Cyclops rubens rubens* (++), *Megacyclops viridis* (+) (♀♀, ♂♂, cop.), *Acanthocyclops vernalis* f. *robusta* (+), *Acanthocyclops bicuspidatus* (+).

Nématodes, Oligochète, Mollusques, Cladocères (++), Ostracodes peu, Harpacticides peu, larves de Chironomides.

12. **Cartigny, Petite-Grave.** Etang à riche végétation aquatique submergée et émergente, dans un bosquet. 22 avril.

Eucyclops serrulatus peu, *Cyclops rubens rubens* (++) (surtout ♀♀ adultes), *Megacyclops viridis* (+), *Acanthocyclops bicuspidatus* (+), *Thermocyclops dybowskii* (+).

Hydres, Oligochètes, Mollusque, Cladocères (++), Ostracodes (+), Calanoïdes très peu, Harpacticides, larves d'Odonates, d'Hémiptères, de Chironomides, Hydracariens.

13. **Réserve de Vessy.** Petites fosses. 23 avril.

Eucyclops serrulatus plusieurs, *Cyclops rubens rubens* (++), *Cyclops rubens rubens (major)* (+), *Megacyclops viridis* plusieurs, *Thermocyclops dybowskii* peu.

Hydres, Mollusque, Cladocères (+++), Calanoïdes (+), Harpacticides, larves d'Ephéméroptères, d'Odonates, Coléoptère, larves et pupes de Culicides, Hydracariens.

14. **Réserve de Vessy.** Petites fosses. 23 avril.

Cyclops rubens rubens (++), *Cyclops rubens rubens (major)* (+), *Megacyclops viridis* (+), *Acanthocyclops bicuspidatus* quelques-uns.

Mollusques plusieurs, Cladocères (++++), Calanoïdes (++), larves et pupes de Culicides (+), de Chironomides quelques-uns, Hydracariens quelques-uns.

15. **Réserve de Vessy.** Petites fosses. 23 avril.

Eucyclops serrulatus quelques-uns, *Cyclops rubens rubens* (++), *Cyclops rubens rubens (major)*, *Megacyclops viridis* (+), *Acanthocyclops bicuspidatus* peu.
Cladocères (++++), Ostracodes très peu, Calanoïdes (+), Harpacticides peu, larves d'Odonates, d'Hémiptères, de Culicides, de Chironomides.

16. **Veyrier. Bois Marquet.** Mares dans la forêt. 23 avril.

Cyclops rubens rubens (++), *Acanthocyclops vernalis* f. *robusta (setiger)* (+), *Acanthocyclops bicuspidatus* (+), *Microcyclops varicans* (+) (♀♀, ♂♂), *Cryptocyclops bicolor* ♀ 1.
Collemboles, Cladocères (++), Ostracodes (++), Harpacticides (+), larves de Culicides, de Chironomides.

Liste récapitulative des espèces déterminées.

Noms des espèces	Numéros des stations
Macrocyclops fuscus (Jurine)	1, 3, 10
Macrocyclops albidus (Jurine)	6, 10
Eucyclops serrulatus (Fischer)	1, 2, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15
Eucyclops macruroides (Lilljeborg)	10
Eucyclops macrurus (G. O. Sars)	2
Tropocyclops prasinus (Jurine)	10
Paracyclops fimbriatus (Fischer)	10
Cyclops rubens rubens (Jurine)	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Cyclops rubens rubens major	13, 14, 15
Megacyclops viridis (Jurine)	7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15
Acanthocyclops vernalis f. *robusta* (G. O. Sars)	10, 11, 16
Acanthocyclops bicuspidatus (Claus)	11, 12, 14, 15, 16
Thermocyclops dybowskii (Lande)	10, 12, 13
Microcyclops varicans (G. O. Sars)	16
Cryptocyclops bicolor (G. O. Sars)	16

III. Remarques sur les espèces de Jurine.

Monoculus quadricornis fuscus.

Concernant les habitats de cette espèce, Jurine dit qu'elle «se trouve dans diverses mares, et surtout dans l'étang de la campagne Eynard à Malagnoux ».

Je ne l'ai pêchée que dans les biotopes situés dans l'ancienne boucle du Rhône.

Monoculus quadricornis albidus.

Jurine nous fait savoir que cette espèce est bien moins commune que le *Monoculus quadricornis rubens*. « Elle se trouve surtout dans les mares voisines du Château Blanc. »

Je ne l'ai trouvée que dans deux stations.

Monoculus quadricornis rubens.

Le fait le plus remarquable résultant de mes récoltes fut la fréquence de *Cyclops rubens rubens*, cette espèce se trouvant dans 12 des 16 stations examinées. L'observation de Jurine que le *Monoculus quadricornis rubens* se trouve dans la plupart des mares des environs de Genève fut ainsi corroborée après un laps de temps de 150 ans environ.

Jurine en dit ceci: « Ce Monocle est très commun, on le trouve toute l'année jusque dans les plus petites mares ».

La majorité des exemplaires observés présentait aussi la couleur rougeâtre qui avait frappé Jurine, couleur bien différente de la teinte grise de *Macrocyclops albidus*, verdâtre de *Megacyclops viridis*, de la forte coloration sombre de *Macrocyclops fuscus* et de l'intense couleur verte de *Tropocyclops prasinus*.

Par ailleurs, aucun autre Cyclopide de taille comparable à celle des quatre grandes espèces de Jurine ne fut recueilli. Donc, aussi bien *Macrocyclops distinctus* que les *Cyclops furcifer*, *vicinus* et *insignis* étaient absents.

Dans le cas du *Cyclops rubens*, s'agissait-il vraiment de l'espèce typique telle qu'elle a été définie morphométriquement par Kozminski ?

IV. Tableau de mensurations de *Cyclops rubens rubens*.

Stations . . .	13	14	4	13	13	14	13	14	11	9	13	13	14	11
	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♀ à ov.	♂	♂	♂	♂
Long. totale μ	1472	1372	1492	1669	2071	1343	1995	1944	1929	1931	1320	1031	1066	1119
Long. corps μ	1311	1225	1340	1482	1862	1178	1767	1719	1729	1719	1187	931	969	1016
Long.c.th. ‰ long.corps	71,7	74,4	72,9	71,7	73,4	72,5	72,0	71,8	74,1	71,8	—	—	—	—
Long.abd. % long.corps	39,3	34,3	37,0	39,2	36,1	37,7	38,8	39,1	34,7	39,1	31,5	40,0	43,6	42,6
Larg.max.c.th. ‰ long.corps . .	347	333	340	377	351	359	365	386	323	355	336	326	313	317
Larg.max.c.th. % long.c.th. . .	48,5	44,7	46,6	52,6	45,8	49,4	50,7	53,8	43,6	49,9	44,2	45,7	45,1	45,3
Larg.Th.4 ‰ long.corps	224	186	212	192	239	—	236	232	213	248	—	—	—	—
Larg.Th.4 % larg.max.c.th. . .	64,4	55,8	62,5	50,8	68,0	—	64,7	60,0	66,0	69,2	—	—	—	—
Larg.Th.5 ‰ long.corps	166	155	156	166	188	—	198	198	159	193	—	—	—	—
Larg.furca % long.furca	17,1	17,6	18,4	17,6	17,9	15,7	—	15,5	17,5	15,0	21,0	23,0	25,7	26,2
Ins.soie lat. % long.furca . . .	74,8	73,4	73,6	75,9	80,6	75,7	79,8	81,3	76,5	82,5	75,1	70,0	68,9	72,8
Long.furca ‰ long.corps . . .	124	120	113	126	116	140	128	130	115	123	112	107	100	101
Long.soie dors. ‰ long.corps . .	67,1	66,9	61,9	67,4	60,6	78,9	60,5	54,1	67,6	63,9	102	91,2	113	105
Long.soie dors. % long.furca . .	53,9	55,7	54,6	53,4	52,0	56,3	46,9	41,3	58,5	51,9	91,7	85,0	113	103
Long.soie dors. % long.soie ap.ext.	81,4	86,3	77,5	84,7	82,4	86,9	84,2	74,4	90,0	82,7	118	102	132	123
Long.soie ap.ext. ‰ long.corps .	82,3	77,5	79,8	79,6	73,5	90,8	71,8	72,7	75,1	77,3	86,7	89,1	85,6	85,6
Long.soie ap.ext. % long.furca .	66,2	64,6	70,3	63,1	63,1	64,8	55,7	55,5	65,0	62,7	77,4	83,0	85,5	84,4
Long.soie ap.int. ‰ long.corps .	114	100	117	124	93,9	127	106	100	108	107	126	136	141	140
Long.soie ap.int. % long.furca .	92,0	83,6	103	98,3	80,6	90,9	82,8	76,4	93,5	86,7	112	127	141	138
Long.soie ap.int. % long.s.ap.ext.	138	125	146	156	127	140	148	137	143	138	145	153	165	164
Long.s.ap.méd.int. ‰ long.corps.	292	279	279	269	251	311	346	309	245	316	342	313	288	331
Long.s.ap.méd.int. ‰ long.furca .	235	232	246	213	226	222	237	236	212	251	305	295	288	327
Long.s.ap.méd.int. % long.s.ap.int	256	278	238	217	281	244	286	308	226	290	270	229	204	235
Long.s.ap.méd.ext. ‰ long.corps	244	238	242	236	223	256	247	242	212	252	273	251	241	216
Long.s.ap.méd.ext. % long.furca	196	198	213	187	192	183	191	185	183	204	244	234	241	213
Long.s.ap.méd.ext. % long.soie ap.méd.int.	83,3	85,3	86,6	87,5	84,7	82,2	80,6	78,3	86,5	81,2	80,0	80,1	83,5	65,2
P5 long.soie art.2 ‰ long.corps	63,3	66,9	67,1	65,4	54,7	69,6	59,4	62,8	59,5	59,9	107	104	—	106
P5 long.s.art.1 % long.s.art.2 . .	54,2	54,8	57,7	59,7	53,9	57,3	57,1	53,7	56,3	65,0	52,3	51,5	—	50,9
P5 long.épine % long.art.2 . .	85,1	72,0	85,1	66,6	67,5	100	72,9	69,7	112	63,6	76,6	85,0	—	92,0
P5 long.épine % long.soie art.2	27,7	21,9	25,5	20,6	26,4	28,0	25,7	21,2	27,1	20,3	17,9	17,5	—	21,3
P6 long.épine % long.totale . .											26,5	27,1	30,1	25,0
P6 long.épine ‰ long.corps . .											29,4	30,0	33,0	27,5

V. Tableau de mensurations de *Megacyclops viridis*.

Stations . . .	9	15	15	8	13	9	8	13
	♀ sans ovisacs	♀ sans ovisacs	♀ à ovisacs	♀ à ovisacs	♀ sans ovisacs	♂	♂	♂
Long. totale μ	2156	2716	1978	2008	2275	1472	1386	1531
Long. corps μ	1947	2479	1805	1814	2071	1339	1273	1396
Long. c. th. ‰ long. corps	72,2	72,8	72,6	71,2	69,7	67,3	70,8	68,6
Long. abd. % long. c. th.	38,4	37,3	37,6	44,0	43,4	48,4	41,0	45,5
Larg. max. c. th. ‰ long. corps	448	421	400	413	376	397	343	367
Larg. max. c. th. % long. c. th.	62,1	57,8	55,7	58,0	53,9	58,9	48,4	53,4
Segm. gén. larg. % long.	100	82,1	92,3	89,0	80,5	—	—	—
Larg. furca % long. furca	23,9	21,0	27,1	24,7	24,5	27,8	28,3	27,4
Ins. soie lat. % long. furca	74,1	—	76,8	77,3	75,0	75,1	73,4	74,0
Long. furca ‰ long. corps	107	95,6	95,8	106	98,5	99,3	88,7	96,7
Long. soie dors. ‰ long. corps	70,8	43,5	50,9	56,7	51,6	72,4	57,3	77,3
Long. soie dors. % long. furca	66,0	45,6	53,1	53,6	52,4	72,9	64,6	80,0
Long. soie dors. % long. soie ap. ext.	92,0	61,0	63,4	74,6	71,3	82,9	62,3	92,3
Long. soie ap. ext. ‰ long. corps	77,0	71,3	80,3	76,7	72,4	87,3	91,9	83,8
Long. soie ap. ext. % long. furca	71,7	74,6	83,8	71,1	73,5	87,9	103	86,6
Long. soie ap. int. ‰ long. corps	175	134	168	173	140	193	170	168
Long. soie ap. int. % long. furca	163	140	175	161	142	194	192	174
Long. soie ap. int. % long. soie ap. ext.	228	188	209	227	193	221	185	200
Long. totale: long. soie ap. méd. int.	1,97 : 1	2,28 : 1	2,02 : 1	2,09 : 1	2,25 : 1	—	—	—
Long. s. ap. méd. int. ‰ long. corps	560	478	541	528	486	—	522	564
Long. s. ap. méd. int. % long. furca	522	500	565	494	493	—	589	583
Long. s. ap. méd. int. % long. s. ap. int.	319	355	321	305	347	—	306	335
Long. s. ap. méd. ext. ‰ long. corps	390	352	368	377	366	389	335	346
Long. s. ap. méd. ext. % long. furca	363	368	384	352	372	392	377	358
Long. s. ap. méd. ext. % long. s. ap. méd. int.	69,5	73,6	67,9	71,3	75,4	—	64,2	61,4
Enp. P4 larg. % long. art. terminal	39,0	41,7	43,4	41,6	42,8	36,8	40,2	40,0
Enp. P4 long. ép. ap. ext. % long. ép. ap. int.	88,1	85,8	86,9	82,2	87,6	86,7	81,7	82,3
Enp. P4 long. ép. ap. int. % long. art. terminal	78,0	75,9	80,0	85,6	78,9	80,5	89,1	85,0
Enp. P4 art. term. long.: larg.	2,56 : 1	2,39 : 1	2,30 : 1	2,40 : 1	2,33 : 1	—	—	—
Enp. P4 long. ép. ap. int. : long. ép. ap. ext.	1,13 : 1	1,07 : 1	1,15 : 1	1,21 : 1	1,14 : 1	—	—	—
Enp. P4 long. art. term. : long. ép. ap. int.	1,28 : 1	1,31 : 1	1,25 : 1	1,17 : 1	1,26 : 1	—	—	—
P5 long. ép. % long. art. 2	35,7	31,2	21,7	31,8	40,0	27,2	44,4	38,8
P5 long. ép. % long. soie art. 2	5,43	5,71	3,33	4,19	7,74	4,72	6,83	5,83
P5 long. soie art. 2 ‰ long. corps	94,4	70,5	83,1	92,0	74,8	94,8	91,9	85,9
P5 long. soie art. 1 % long. soie art. 2	100	100	111	—	102	92,1	78,6	—
P6 long. épine ‰ long. totale						39,4-42,7	36,0	33,9
P6 long. épine ‰ long. corps						43,3-47,0	39,2	37,2

J'ai fait des mensurations de 10 ♀♀ et de 4 ♂♂ et j'en ai calculé la plupart des indices de Kozminski.

D'après la longueur totale, les exemplaires mesurés pouvaient être séparés en deux catégories: une forme petite, longue de 1343 à 1669 μ, la plus répandue (f. *communis*), et une forme grande (désignée f. *major*) mesurant de 1931 à 2071 μ. Cette dernière ne fut trouvée que dans les eaux de la Réserve de Vessy. La différence entre les deux formes se trouvait surtout dans la taille et, dans une certaine mesure, dans la largeur des derniers segments thoraciques. En outre, l'insertion de la soie latérale de la furca était peut-être un peu plus distale chez la forme *major*. Autrement, les différences observées paraissaient trop faibles pour qu'on puisse voir en elle le représentant d'une sous-espèce distincte.

Quelques ♀♀ de la grande forme présentaient une saillie plus ou moins marquée au niveau de Th 2 et avaient les angles postérieurs de ce segment prolongés en pointes, mais chez d'autres ♀♀ de la même forme et de la même station il n'y avait ni élargissement ou saillie, ni développement appréciable des angles postérieurs de Th 2. Les mucrons au niveau de Th 4 étaient peu développés chez les deux formes. Aussi bien la morphologie que les indices indiquaient qu'il s'agissait bien dans tous les cas de *Cyclops rubens rubens*.

Si on compare les indices des individus des deux groupes avec les indices publiés antérieurement, on trouve, comme toujours, que certains indices n'entrent pas tout à fait dans les limites de variation données par Kozminski et par l'auteur pour un nombre d'exemplaires assez restreint et provenant d'autres pays de l'Europe. Les variations paraissaient cependant négligeables, sauf chez un individu. Ainsi, chez 6 des 10 femelles il n'y avait qu'un seul indice qui n'était pas conforme à ceux donnés en 1957; dans le cas de 3 ♀♀, 4 indices montraient un écart; 1 ♀ présentait 3 indices n'entrant pas dans la limite de variation publiée. Enfin, 1 ♀ qui était aussi l'une des plus petites, se distinguait de toutes les autres par le fait que 8 indices sur 30 différaient de ceux indiqués en 1957, ce qui signifiait qu'il s'agissait d'un individu nettement aberrant. Sa morphologie montrait cependant qu'il ne pouvait être question que d'un *Cyclops rubens rubens*. Ce fait démontre encore une fois le risque qu'on court si on veut établir une forme nouvelle chez les *Cyclops* s. str. en se basant sur des indices calculés chez un individu unique.

Monoculus quadricornis prasinus.

C'est le Cyclopide le plus rare des collections de JURINE et il en était de même dans mes récoltes des 5 espèces de JURINE, car je ne l'ai rencontré que dans une seule station.

JURINE en dit ceci: « Je n'ai découvert cette variété que dans les mares de Châtelaine, surtout au mois de juillet ».

Monoculus quadricornis viridis.

A propos de cette espèce, JURINE dit qu'elle habite les mêmes mares que la variété blanchâtre *(Macrocyclops albidus)* et qu'elle ne s'y rencontre que rarement. Je l'ai cependant recueillie dans 8 des 16 stations visitées.

Au moins une dizaine de formes différentes de *Megacyclops* ont maintenant été décrites et nommées; mais à ma connaissance, aucune étude morphométrique, comparable à celles dont ont fait l'objet des espèces du genre *Cyclops* s. str., n'a jusqu'à présent été entreprise pour les sous-espèces ou variétés du genre *Megacyclops*.

Des mensurations et des indices sont donnés ici dans l'idée qu'ils pourront servir de matériaux à des travaux ultérieurs.

VI. LISTE DES CYCLOPIDES ACTUELLEMENT CONNUS DE SUISSE.

En 1950 j'avais fait publier une liste des Cyclopides connus de quelques pays d'Europe, dont la Suisse. Ce répertoire comporte une dizaine d'erreurs pour la Suisse et il me semble approprié de donner maintenant une liste plus correcte et plus complète.

Pour chaque espèce j'ai donné le nom du premier auteur ayant fait connaître sa présence en Suisse, ainsi que le nom sous lequel cette mention a été faite.

Nom des espèces	Nom de l'auteur les ayant signalées le premier
Macrocyclops fuscus (Jurine)	L. JURINE 1820 (*Monoculus quadricornis rubens*).
Macrocyclops albidus (Jurine)	L. JURINE 1820 (*Monoculus quadricornis albidus*).

Nom des espèces	Nom de l'auteur les ayant signalées le premier
Eucyclops serrulatus (Fischer)	H. VERNET 1871 (*Cyclops serrulatus*).
Eucyclops serrulatus speratus (Lilljeborg)	M. THIÉBAUD 1908 (*Cyclops varius* var. *speratus*).
Eucyclops macruroides (Lilljeborg)	A. GRAETER 1903 (*Cyclops serrulatus* var. *denticulata* « Dritte Form » (p. 494)).
Eucyclops lilljeborgi (G. O. Sars)	A. GRAETER 1903 (*Cyclops serrulatus* var. *denticulata* (p. 492)).
Eucyclops macrurus (G. O. Sars)	Th. STECK 1893 (*Cyclops macrurus*).
Eucyclops graeteri (Chappuis)	E. GRAETER 1907 (*Cyclops macrurus* var. *subterranea*).
Eucyclops teras (E. Graeter)	E. GRAETER 1907 (*Cyclops teras*).
Tropocyclops prasinus (Jurine)	L. JURINE 1820 (*Monoculus quadricornis prasinus*).
Paracyclops fimbriatus (Fischer)	H. VERNET (FOREL) 1874 (*Cyclops* sp. affin. *Cyclops canthocarpoides*, syn. H. VERNET (FOREL) 1879 *Cyclops magniceps*).
Paracyclops fimbriatus poppei (Rehberg)	A. GRAETER 1903 (*Cyclops poppei*).
Paracyclops affinis (G. O. Sars)	Th. STECK 1893 (*Cyclops affinis*).
Ectocyclops phaleratus (C. L. Koch)	? R. MONIEZ 1887 (*Cyclops canthocarpoides*).
Cyclops rubens rubens (Jurine)	L. JURINE 1820 (*Monoculus quadricornis rubens*).
Cyclops rubens landei (Kozminski)	M. THIÉBAUD 1953 (*Cyclops strenuus landei*).
Cyclops abyssorum prealpinus (Kiefer)	? H. VERNET (FOREL) 1876 (p. 209) (*Cyclops brevicaudatus*); K. LINDBERG 1957 (*Cyclops abyssorum praealpinus*).
Cyclops tatricus (Kozminski)	Z. KOZMINSKI 1927 (*Cyclops strenuus* f. *tatricus*).
Cyclops tatricus alpestris Thiébaud	? F. ZSCHOKKE 1897 (p. 87) (*Cyclops strenuus*); M. THIÉBAUD 1953 (*Cyclops tatricus alpestris*).

Nom des espèces	Nom de l'auteur les ayant signalées le premier
? *Cyclops furcifer furcifer* (Claus)	M. THIÉBAUD 1953 (1 ♂) (*Cyclops furcifer*).
Cyclops insignis Claus	O. AMBERG 1903; A. GRAETER 1903 (*Cyclops insignis*).
Megacyclops viridis (Jurine)	L. JURINE 1820 (*Monoculus quadricornis viridis*).
? *Acanthocyclops vernalis* (Fischer)	F. ZSCHOKKE 1890 (*Cyclops elongatus*).
Acanthocyclops vernalis f. *robusta* (G. O. Sars)	M. THIÉBAUD 1953 (*Cyclops (Acanthocyclops) robustus*).
Acanthocyclops venustus (Norman et Th. Scott)	E. GRAETER 1908 (*Cyclops crinitus*).
Acanthocyclops sensitivus (A. Graeter et Chappuis)	A. GRAETER et P.-A. CHAPPUIS 1914 (*Cyclops sensitivus*).
Acanthocyclops bicuspidatus (Claus)	Th. STECK 1893 (*Cyclops bicuspidatus*).
Acanthocyclops bisetosus (Rehberg)	A. GRAETER 1903 (*Cyclops bisetosus*).
Acanthocyclops crassicaudis (G. O. Sars)	P.-A. CHAPPUIS 1948 (*Diacyclops crassicaudis*).
Acanthocyclops languidus (G. O. Sars)	A. GRAETER 1903 (*Cyclops languidus*)
Acanthocyclops languidoides (Lilljeborg)	P.-A. CHAPPUIS 1919 (1924) (*Cyclops nanus* part. fide KIEFER 1926).
Acanthocyclops languidoides zschokkei (E. Graeter)	E. GRAETER 1910 (*Cyclops zschokkei*).
Acanthocyclops nanus (G. O. Sars)	? P.-A. CHAPPUIS 1919 (1924) (*Cyclops nanus* part.).
Mesocyclops leuckarti (Claus)	Th. STECK 1893 (*Cyclops leuckarti*).
Mesocyclops leuckarti f. *bodanicola* (Kiefer)	M. THIÉBAUD 1931 (*Cyclops (Mesocyclops) leuckarti bodanicola*).
Thermocyclops oithonoides (G. O. Sars)	Th. STECK 1893 (*Cyclops oithonoides*).
Thermocyclops dybowskii (Lande)	O. AMBERG 1900 (*Cyclops dybowskii*); H. VERNET 1871 (*Cyclops* sp. non nommée, mais figure donnée représentant apparemment le réceptacle séminal de *Th. dybowskii*).

Nom des espèces	Nom de l'auteur les ayant signalées le premier
Metacyclops gracilis (Lillejborg)	O. Amberg 1900 (Türlersee) (*Cyclops gracilis*).
Metacyclops minutus (Claus)	? Th. Stingelin 1906 (*Cyclops diaphanus*), ? C. Klausener 1908 (*Cyclops diaphanus*); P.-A. Chappuis 1919 (1924) (*Cyclops diaphanus*).
Microcyclops varicans (G. O. Sars)	A. Graeter 1903 (*Cyclops varicans*).
Microcyclops varicans rubellus (Lilljeborg)	M. Thiébaud 1931 (*Cyclops (Microcyclops) rubellus* f. *minor*).
Cryptocyclops bicolor (G. O. Sars)	F. Zschokke 1894 (*Cyclops bicolor*).
Graeteriella unisetiger (E. Graeter)	E. Graeter 1908 (*Cyclops unisetiger*)

Abréviations

abd. = abdomen; ap. = apical; art. = article; c.th. = céphalothorax; cop. = copépodite; dors. = dorsal; Enp. = endopodite; ép. = épine; ext. = externe; gén. = génital; Ins. soie lat. = distance de la base de la furca à l'insertion de la soie latérale de la furca; int. = interne; Larg. = largeur; Long. corps = longueur du céphalothorax + abdomen sans la furca; Long. totale = longueur totale sans les soies furcales; max. = maximum; méd. = médiane; ov. = ovisacs; P 5 = cinquième patte; P 6 = sixième patte; s. = soie; segm. = segment; term. = terminal; Th. = segment thoracique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Amberg, O. (1900). Beiträge zur Biologie des Katzensees. *Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich*, *XLV*, 59-136.

—— (1903). Untersuchung einiger Planktonproben vom Sommer 1902. *Forschungsber. biol. Stat. Plön*, *X*, 86-89.

Chappuis, P.-A. (1919 (1920)). Die Fauna der unterirdischen Gewässer der Umgebung von Basel. *Inaug.-Diss. (Basel)*, Stuttgart 1920 (88 pages). (Aussi: *Arch. Hydrobiol.* 1924, *XIV*, 1-88.)

—— (1948). Copépodes, Syncarides et Isopodes des eaux phréatiques de Suisse. *Rev. suisse Zool.*, *LV*, 549-566.

Claus, C. (1893). Neue Beobachtungen über die Organisation und Entwicklung von *Cyclops*. *Arb. zool. Inst. Univ. Wien*, *X*, 335, 340.

Delachaux, Th. (1911). Notes faunistiques sur l'Oberland bernois et le pays d'En-Haut vaudois. *Revue suisse Zool.*, *XIX*, 409-431.

FOREL, F.-A. (1874). Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman. Première série. *Bull. Soc. vaudoise Sc. natur.*, *XIII*, 1-164. (H. VERNET, pp. 107, 108.)

—— (1876 (1877). Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman. Deuxième série. *Bull. Soc. vaudoise Sc. natur.*, *XIV*, 97-166, 201-364. (H. VERNET, p. 209.)

—— 1879 (1880)). Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman. Sixième série. *Bull. Soc. vaudoise Sc. natur.*, *XVI*, 313-394. (H. VERNET, p. 320.)

GRAETER, A. (1903). Die Copepoden der Umgebung von Basel. *Inaug.-Diss. (Basel). Revue suisse Zool.*, *XI*, 419-541.

—— et CHAPPUIS, P.-A. (1914). *Cyclops sensitivus* n. sp. *Zool. Anz.*, *XLIII*, 507-510.

GRAETER, E. (1907). Beiträge zur Kenntnis der Schweizerischen Höhlenfauna. Ueber Höhlencopepoden. *Zool. Anz.*, *XXXI*, 847-851.

—— (1908). Beiträge zur Kenntnis der Schweizerischen Höhlenfauna. III. Ein neuer Höhlencopepode, *Cyclops crinitus* nov. sp. *Zool. Anz.*, *XXXIII* 45-49.

—— (1910). Die Copepoden der unterirdischen Gewässer. *Arch. Hydrobiol.*, *VI*, 1-48, 111-151.

HÖHN-OCHSNER, W. (1947 (1948)). Beiträge zur Biologie der Kleingewässer der Herrschaft Wädenswil und ihrer Grenzgebiete. *Bericht Geobot. Forschungsinst. Rübel Zürich* für 1947, 112-151.

JURINE, L. (1820). Histoire des Monocles qui se trouvent aux environs de Genève. Genève et Paris.

KIEFER, F. (1926). Die *languidus*-Gruppe der Gattung Cyclops (Copepoda). *Intern. Revue Hydrobiol.*, *XIV*, 341-370.

KLAUSENER, C. (1908). Die Blutseen der Hochalpen. *Intern. Revue Hydrobiol.*, *I*, 359-424.

KOZMINSKI, Z. (1927). Ueber die Variabilität der Cyclopiden aus der *Strenuus*-Gruppe auf Grund von quantitativen Untersuchungen. *Bull. intern. Acad. polon. Sc. et Lettr.*, Cl. Sc. math. natur., Série B, n° supplém. I, 1-114.

LA ROCHE, R. (1906). Die Copepoden der Umgebung von Bern. *Inaug.-Diss. (Bern)*, Basel 1906 (77 pp.).

LINDBERG, K. (1946). Cyclopoïdes (Crustacés copépodes) nouveaux et peu connus de l'Inde. *Bull. Soc. zool. France*, *LXXI*, 89-91.

—— (1957). Le groupe *Cyclops rubens*. Lund.

MONIEZ, R. (1887). Pêches de M. Dollfus dans les lacs de l'Engadine et du Tyrol. *Feuilles jeunes Naturalistes*, *XVIII*, 9, 10.

SARS, G. O. (1863). Oversigt af de indenlandske ferskvands copepoder. *Forhandl. Vidensk.-Selsk. Christiania*, aar 1862, 236.

STECK, Th. (1894). Beiträge zur Biologie des Grossen Moosseedorfsee. *Mitt. naturf. Ges. Bern* aus dem Jahre *1893*, 20-73.

STINGELIN, Th. (1906). Neue Beiträge zur Kenntnis der Cladocerenfauna der Schweiz. *Revue suisse Zool.*, *XIV*, 317-387.

THIÉBAUD, M. (1908). Les entomostracés du canton de Neuchâtel. *Ann. Biol. lacustre*, *III*, 184-246.

—— (1915). Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 8, Copépodes. Genève 1915 (125 pp.).

THIÉBAUD, M. (1931). Sur quelques Copépodes des environs de Bienne. *Bull. Soc. neuchâteloise Sc. natur.*, *LV* (Nouv. sér. IV), 11-34.

—— (1953). Les espèces du groupe du *Cyclops strenuus* constatées en Suisse. *Revue suisse Zool.*, *LX*, 285-299.

—— (1953). Les Entomostracés de la Vieille-Thièle à Meienried et des environs de Bienne. *Revue suisse Zool.*, *LX*, 567-614.

VERNET, H. (1871). Observations anatomiques et physiologiques sur le genre Cyclops. *Diss.-Inaug. (Zürich)*. Genève (47 pp.).

ZSCHOKKE, F. (1890). Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgseen. *Zool. Anz.*, *XIII*, 37-40.

—— (1894). Die Tierwelt der Juraseen. *Revue suisse Zool.*, *II*, 349-376.

—— (1897). Die Fauna hochgelegener Gebirgseen. *Verh. naturf. Ges. Basel*, 1894, *XI*, 36-123.