Copépodes de Colombie et des Cordillères de Mendoza

Autor(en): **Thiébaud, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **5 (1914)**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-100123

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Copépodes

de Colombie et des Cordillères de Mendoza

PAR

Dr M. THIÉBAUD, de Bienne.

L'historique de nos connaissances sur les Copépodes de l'Amérique du Sud se trouve résumé dans le grand travail de *Daday*, 1905, (Zoologica) sur la faune d'eau douce du Paraguay. A cette date, les recherches faunistiques de *Lubbock*, *Poppe*, *Richard*, *Wierzejski*, *Dahl*, *Dana*, *Mrazek*, *Sars*, *Daday*, avaient permis de constater en Amérique du Sud 55 espèces de Copépodes, à savoir : 25 Calanides, 22 Cyclopides et 8 Harpacticides. Depuis 1905, un seul travail, celui de *van Douwe*, 1911, sur les Copépodes du Brésil, est venu compléter nos connaissances et enrichir la liste de trois espèces nouvelles, *Diaptomus gracilipes*, *Diaptomus aculeatus*, et *Canthocamptus laciniatus*, ce qui porte le nombre de ces espèces à 58, dont 38 sont spéciales à l'Amérique du Sud.

A remarquer que toutes ces espèces ont été constatées dans le sud du continent, au *Brésil*, *Uruguay*, *Paraguay*, *République Argentine* et *Chili*. Le matériel récolté par M. le professeur *Fuhrmann* a d'autant plus de valeur, qu'il provient du nord du continent, de régions encore inexplorées à ce point de vue et de stations élevées situées entre 2000 m. et 3600 m. d'altitude. Fixé dans une solution au formol, ce matériel était très bien conservé et permettait un examen très minutieux. M. le professeur Fuhrmann a eu l'obligeance de me remettre, à titre de comparaison, 3 tubes renfermant des Copépodes récoltés par M. le Dr *Wolffhügel* dans les environs de Mendoza (République Argentine) plus spécialement dans la Cordillère de Mendoza. L'étude de ce matériel aussi très bien conservé m'a permis de décrire une espèce nouvelle et d'y retrouver des formes identiques à celles de Colombie. Voici la liste des espèces de ces deux régions :

Cordillères de Colombie.	Cordillères de Mendoza.
Centropagides.	
1. Diaptomus colombiensis **nov. spec.**	1. *Boeckella spec. juv.*
Cyclopides.	
2. *Cyclops albidus.*	
3. *Cyclops leuckarti.*	
4. Cyclops leuckarti **nov. var.** longiseta.	2. Cyclops leuckarti **nov. var.** longiseta.
5. *Cyclops mendocinus.*	3. *Cyclops mendocinus.*
6. *Cyclops serrulatus.*	4. *Cyclops macrurus.*
7. *Cyclops fimbriatus.*	5. *Cyclops fimbriatus.*
8. *Cyclops phaleratus.*	6. *Cyclops anceps.*
Harpacticides.	
9. Canthocamptus Fuhrmanni **nov. spec.**	7. Canthocamptus aculeatus **nov. spec.**
10. *Canthocamptus spec. juv.*	

Centropagides.

Ce groupe est représenté en Amérique du Sud surtout par les divers genres de *Bœckellides* et renferme un bon nombre d'espèces endémiques. Par contre, le genre *Diaptomus* semble n'y être pas aussi riche en espèces que dans d'autres régions, en Amérique du Nord par exemple ; pourtant les travaux récents en augmentent peu à peu le nombre en décrivant de nouvelles espèces ; j'ai aussi eu l'occasion d'en trouver une dans le matériel de Colombie, en sorte qu'actuellement le nombre des espèces de Diaptomus constatées en Amérique du Sud est de 13.

Le matériel récolté par M. le professeur Fuhrmann ne renfermait que *Diaptomus colombiensis*, **nov. spec.** Cette pauvreté provient du fait, qu'ensuite de circonstances défavorables, des pêches pélagiques n'ont pu être faites et que le matériel provient surtout de mares ou de la région littorale de lacs peu profonds, stations peu propices à la récolte des Centropagides.

1° Diaptomus colombiensis. **nov. spec.**

(Fig. 1 à 5)

Espèce assez petite. Cephalothorax de la ♀ ayant sa plus grande largeur au milieu du 3me segment puis se rétrécissant insensiblement. Dernier segment élargi en 2 ailes latérales à peine dirigées en arrière et portant du côté gauche 2 épines sensorielles dont

l'externe est plus développée que l'interne laquelle se trouve à l'extrémité d'une petite arête dorsale saillante. A droite, le dernier segment ne porte qu'une épine latérale (fig. 1). Chez le ♂ cette asymétrie n'existe pas, le dernier segment très rétréci à son extrémité distale est faiblement prolongé en arrière et porte de chaque côté une seule épine (fig. 2).

Abdomen : de la ♀ à 3 segments : 1er segment assez court et peu élargi en sa partie médiane et portant du côté gauche seulement une épine dirigée en arrière. Chez le ♂ le 1er segment n'est pas élargi et ne porte aucune épine. 2me segment court ; furca assez large et portant des soies relativement courtes.

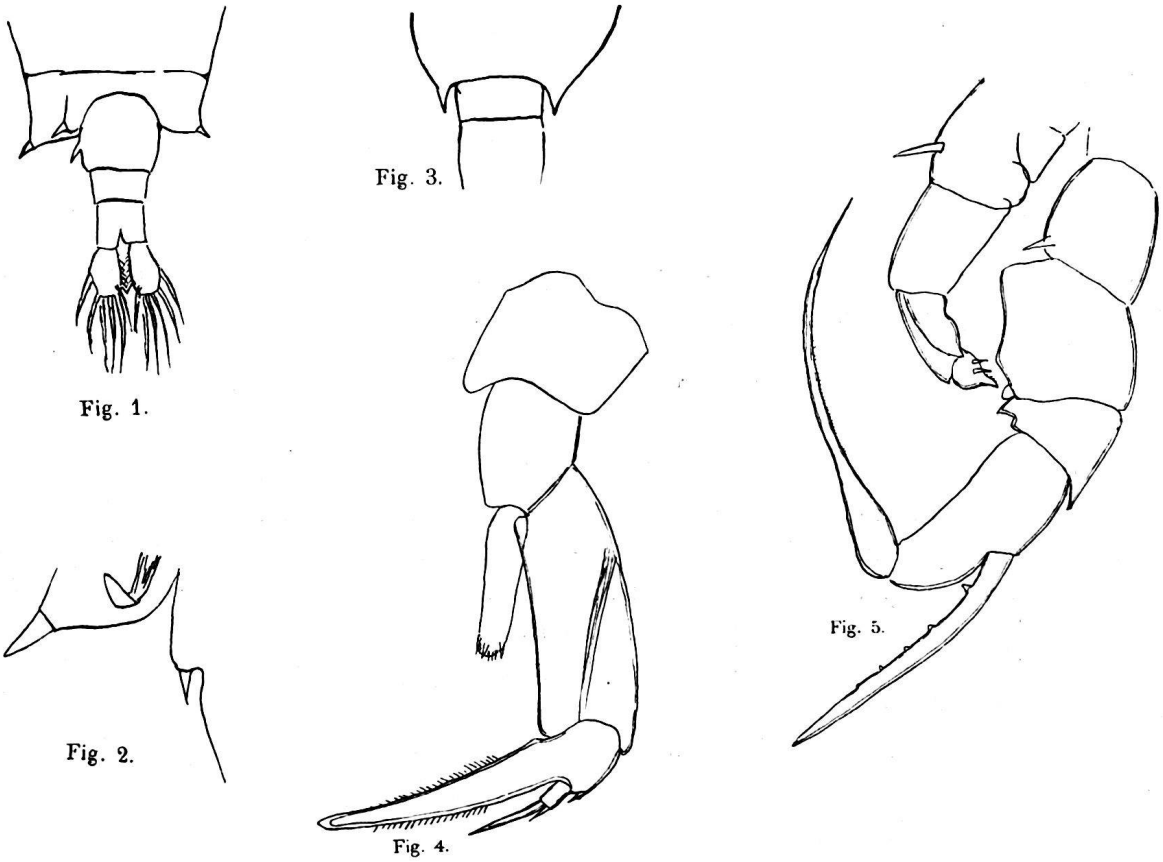

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Ire antenne : atteint, rabattue, l'extrémité de la furca. L'antépénultième segment de l'antenne préhensile sans dent ni prolongement quelconque.

Vme patte : de la ♀. Endopodite à 1 segment égal aux $^2/_3$ de la longueur du 1er segment de l'exopodite ; son extrémité régulièrement arrondie porte 2 petites épines égales, une médiane et une latérale, et entre deux une couronne de spinules.

Exopodite à 3 segments ; 1er segment à peu près 3 fois plus long que large, partout de la même largeur, 2me segment formant avec le 1er un angle presque droit et se prolongeant du côté interne en une longue griffe peu incurvée, barbelée sur ses deux bords ;

il porte à son angle externe, près de la base du dernier article, une petite épine hyaline. Dernier segment court et cylindrique portant une courte épine apicale externe et une épine interne plus longue dont l'extrémité dépasse un peu le milieu de la griffe.

Vme patte du ♂ : Patte droite : 1er segment basal court avec une épine latérale apicale interne assez développée. 2me segment basal aussi large que long, élargi du côté interne sur toute sa longueur en une aile à section prismatique. Endopodite rudimentaire sous forme d'une petite pelote, cachée sous un prolongement du 1er segment de l'exopodite. 1er segment de l'exopodite rétréci du côté interne portant à ses angles distaux des prolongements épineux plus longs sur le côté externe. 2me segment deux fois plus long que large, rétréci à son extrémité; la griffe terminale est longue, rabattue vers la patte gauche dont elle atteint l'extrémité du 1er segment basal; elle est épaissie à sa base, arquée régulièrement et ciliée sur son bord interne. L'aiguillon latéral inséré au milieu du bord externe est plus long que le segment; il est légèrement arqué et porte sur son bord interne 5 dents larges, espacées, la plus grande près de la base.

Patte gauche: Arquée, atteignant seulement l'extrémité du basipodite de la patte droite, 1er segment basal muni d'une forte épine sensorielle apicale externe. Sa partie proximale interne est prolongée en une aile semi-circulaire. 2me segment rétréci à son extrémité, sans appendices spéciaux. Endopodite terminée en pointe aiguë, recouvrant le 1er segment de l'exopodite et difficilement visible. Dernier segment de l'exopodite court, bulbiforme, terminé par une courte épine barbelée et portant sur son bord interne 2 épines médianes assez courtes.

Longueur: ♀ 1,5 mm — 1,7 mm. ♂ 1,4 mm.

Habitat : *Colombie :* Plusieurs exemplaires ♀ et ♂ provenant de la Laguna de Ubaque (2800 m.) C. or. [1] (Collection Fuhrmann).

2o Boeckella. spec.

Dans un tube de la collection Wolffhügel se trouvaient un grand nombre de jeunes exemplaires d'un Bœckellide que je n'ai pu déterminer.

Habitat: Argentine: Laguna Hercones, Cordillère de Mendoza.

Cyclopides.

Parmi les 8 espèces trouvées en Colombie et en Argentine, 6 se rencontrent aussi en Europe: *C. serrulatus, C. fimbriatus, C. phaleratus, C. albidus, C. macrurus, C. leuckarti]*. Les 2 autres espèces, *C. mendocinus*, *Wierz* et *C. anceps*, *Rich.* sont spéciales, à l'hémisphère sud, *C. mendocinus* n'ayant jusqu'à présent été constaté qu'en Amérique du Sud et dans l'île de Haïti, *C. anceps* connu en outre de Java, Sumatra, Siam (*Daday*

[1] C. or. Cordillères orientales; C. c. Cordillères centrales.

1906). Je n'ai trouvé *C. anceps* qu'en Argentine mais *C. mendocinus* était très abondant aussi en Colombie. Ces deux régions renferment en outre une variété bien caractérisée du *C. leuckarti*.

1. Cyclops albidus Jurine.

Espèce assez répandue en Colombie mais sans jamais y être bien abondante. Les exemplaires examinés ne présentent pas de différence notable avec l'espèce européenne.

Habitat : Colombie : Laguna I, près Madrid sur la Sabana de Bogota, 2640 m.; Laguna II, près Madrid sur la Sabana de Bogota C. or., 2640 m. ♂ et ♀ ovigères; Laguna Pedro Pablo, 2400 m. C. or.; Mares III et IV, près Madrid sur la Sabana de Bogotaa, C. or., 2640 m.; Laguna de Estrella, 2500 m. C. c.

Connu en Amérique du Sud des contrées suivantes : Brésil *(Richard)*; Chili *(Mrazek)*; Paraguay *(Daday)*.

2. Cyclops serrulatus, Fischer.

Très abondant en quelques stations et représenté surtout par des formes assez petites (0,88 mm. - 0,96 mm.) correspondant à la variété de Lilljeborg, *C. varius* var. *brachyurus* à furca courte.

Habitat : Colombie : Laguna Cruz Verde, 3000 m. C. or.; Laguna II, 2640 m., près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or; Mares III et IV, près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or., 2640 m.; Laguna de Don Elias, 2100 m., C. c.; étangs de l'Alto Don Elias, 2300 m., C. c., très abondants, forme avec serra bien marquée; Etang au-dessus de Medellin C. c.; Laguna Santa-Rita, 1600 m. C. c.

Connu en outre des contrées suivantes: Brésil, Chili *(Richard)*. Argentine *(Mrazek, Daday)*, Patagonie, Paraguay *(Daday)*.

3. Cyclops macrurus.

Je n'ai trouvé que 3 exemplaires de cette espèce, toujours assez rare, dans la collection de M. le Dr Wolffhügel.

Habitat : Argentine : Station Espejo près de Mendoza, février 1908.

Connu des contrées suivantes : Argentine *(Richard)*, Chili *(Mrazek)*, Paraguay *(Daday)*.

4. Cyclops fimbriatus Fischer.

Habitat : Colombie : Laguna II, près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or., 2640 m.; Étang du Ruiz Pass, 3600 m., C. c., très abondants ♂ et ♀ ovigères de 0,9 - 1 mm. de longueur à furca plus large que dans l'espèce de Schmeil.

Argentine : Partie stagnante d'un petit ruisseau au bord du fleuve Tupungato, 2500 m. (6. II, 1908) 2 ♂ et 1 ♀, long. 0,88 mm.

Connu des pays suivants : Chili *(Richard, Mrazek),* Brésil *(Richard, van Douwe),* Patagonie, Paraguay *(Daday).*

5. Cyclops phaleratus Koch.

Les rangées de poils de la furca étaient plus nombreuses et mieux développées que chez les exemplaires européens, remarque déjà faite par van Douwe (1911) pour *C. phaleratus* du Brésil. Longueur des ♀ ovigères 0,8 - 0,96 mm.

Habitat : Colombie : Mares I et II, et Laguna I, 2640 m., près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or.; Laguna Pedropalo, 2400 m., C. or.

Déjà cité pour le Brésil, l'Argentine *(Richard)* et le Paraguay *(Daday).*

6. Cyclops leuckarti Claus.

Espèce cosmopolite, par conséquent très variable. Pour l'Amérique du Sud, *Wierzejski* (1892) décrit une variété *setosa* et une nouvelle espèce, *Cyclops annulatus*, que Schmeil (supplément) considère comme variété de C. leuckarti. *Daday* (1902) décrit un nouveau *C. spinifer*, voisin de *C. annulatus ;* l'auteur émet l'opinion que ces 3 Cyclops : *C. leuckarti*, *annulatus* et *spinifer* n'appartiennent qu'à une seule espèce souche dont elles représentent diverses variétés extrêmes. *Daday* (1906) fait connaître un nouveau Cyclops : *C. aspericornis* de l'Insulinde, intermédiaire entre *C. leuckarti* et *C. annulatus.* Enfin *van Douwe* (1911) cite du Brésil un *C. leuckarti* assez différent du type européen, sans cependant en faire une variété distincte. Ces citations nous montrent la grande variabilité du *Cyclops leuckarti.*

J'ai constaté l'espèce type dans une seule station, dans la Laguna de Santa-Rita, C. c.

Par contre, j'ai trouvé plusieurs individus que je crois devoir représenter une variété nouvelle :

7. Cyclops leuckarti Claus **nov. var.** longiseta.

(Fig. 6 à 8)

Diffère de l'espèce type (d'après Schmeil) par les caractères suivants :

1° Forme du dernier segment cephalothoracique plus long et plus rétréci à sa partie proximale ;

2° Branches de la furca parallèles et non divergentes à bord interne finement cilié ;

3° Soies furcales mieux développées, la soie médiane interne étant 1 $^1/_2$ fois aussi longue que l'abdomen, au lieu de l'égaler simplement ;

4° 1re antenne plus courte atteignant, rabattue, à peine le 2me segment céphalique.

La lamelle du dernier segment présente une large incision et sa partie distale forme 2 dents dirigées en arrière ;

5° La patte rudimentaire présente un segment basal très large. Les 2 soies du 2me segment, au lieu d'être divergentes, sont très rapprochées et parallèles ;

6° Le réceptacle séminal, enfin, rappelle beaucoup plus celui de *C. Dybowskii* que celui de *C. leuckarti* ;

7° La couleur est d'un brun verdâtre avec taches violettes, surtout aux extrémités, couleur rappelant aussi celle du *C. Dybowskii.*

Cette variété me semble être intermédiaire entre *C. leuckarti* et *C. Dybowskii.*

Fig. 6.

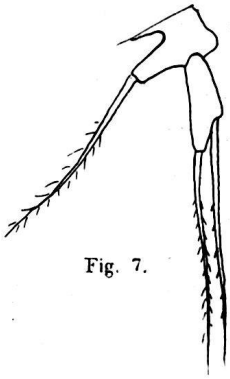

Fig. 7.

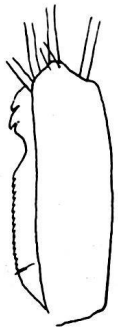

Fig. 8

Habitat: Colombie: Etang au bord de la route, entre America et Medellin, 1540 m., C. c.

Argentine : Mare à la station Espejo, près de Mendoza, 6 ♂ long. 1,6-1,7 mm.

8. Cyclops anceps Rich.

Espèce connue de l'hémisphère sud seulement. J'en ai trouvé quelques exemplaires répondant très bien aux dessins et à la description qu'en donne *Richard.* Dans la collection Wolffhügel seulement. Longueur 1,2 mm.

Habitat : Argentine: Station Espejo, près de Mendoza. Partie stagnante d'un petit ruisseau sur les rives du fleuve Tupungato (Cordillères de Mendoza, 2600 m.).

Connu en outre des pays suivants : Brésil *(Richard),* Patagonie *(Mrazek),* Chili et Paraguay *(Daday).*

9. Cyclops mendocinus. Wierzejski.

Une des espèces les plus communes de la Bolivie et répondant très bien aux dessins qu'en donne Wierzejski. Le caractère le plus saillant est l'égalité des 2 soies furcales médianes très courtes. 1re antenne à 12 segments n'atteignant pas l'extrémité du 1er segment cephalothoracique. Couleur d'un blanc laiteux, œufs rosés. Longueur 1,2-1,3 mm.

Habitat : Colombie: Mares III et IV, près de Madrid, sur la Sabana de Bogota, 2640 m., C. or., très abondant ; Laguna Pedropalo 2400 m. C. or. ; Laguna Santa-Rita, 1600 m. C. c.

Argentine: Station Espéjo, près de Mendoza. Quelques ♀ ovigères, février 1908.

Est connu des pays suivants: Argentine *(Wierzejski)*, Chili *(Richard)*, Urugay *(Mrazek)*, Paraguay *(Daday)*, Haïti *(Daday)*.

Harpacticides.

Bien que le matériel rapporté par M. le professeur Fuhrmann provienne surtout de mares ou de la région littorale de lagunes, stations propices à la récolte des Harpacticides, le nombre des espèces est très faible. Malgré de patientes recherches, je n'y ai constaté, à côté de quelques exemplaires trop jeunes pour pouvoir être identifiés, qu'une seule espèce, par contre assez abondante et nouvelle. Le matériel du Dr Wolffhügel ne renfermait aussi qu'une seule et nouvelle espèce. Le nombre des espèces d'Harpacticides trouvées en Amérique du Sud est donc actuellement de 9. Si cette faune est pauvre, comparée à celle d'autres continents, nul doute que les recherches futures augmenteront sensiblement la liste des espèces.

Canthocamptus fuhrmanni **nov. spec.**

(Fig. 9 à 16)

♀ Corps allongé ayant sa plus grande largeur sur le 1er segment thoracique et se rétrécissant jusqu'au dernier segment abdominal, lequel est presque 2 fois plus étroit que la partie la plus large. Bord postérieur des segments denté.

Ornementation : Rangées de fins poils sur tous les segments. 1er segment abdominal, avec rangées latérales distales de 7 à 8 épines se prolongeant sur le côté ventral, mais sans se rencontrer sur le 2me segment et formant sur le côté ventral du 3me segment une rangée continue de dents irrégulières. Dernier segment avec groupe de 3 épines aux angles distaux.

Opercule anal régulièrement arrondi, garni de nombreuses dents très fines.

Furca de la longueur du dernier segment abdominal, fortement rétrécie à son extrémité distale. Bord externe presque rectiligne, muni de 2 longs poils au 1er et au 2me tiers de la longueur, le poil inférieur accompagné de 2 petites épines latérales. Bord interne courbé sans poil ni épine. Des 3 soies apicales, l'interne est si peu développée qu'il est très difficile de la constater, en sorte que la furca semble ne posséder que 2 soies apicales accolées l'une à l'autre et dont l'externe, arquée en dehors, est 3-4 fois moins longue que l'interne épaissie à sa base et lâchement ciliée. Sur le côté dorsal de la furca se trouve une soie assez longue dirigée en dehors et insérée assez haut. Au-dessus de celle-ci, mais plus rapprochée du bord interne, se trouve une crête chitineuse arquée, portant une rangée de 7-8 poils fins et très rapprochés.

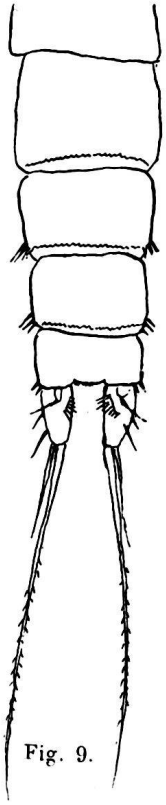

Fig. 9.

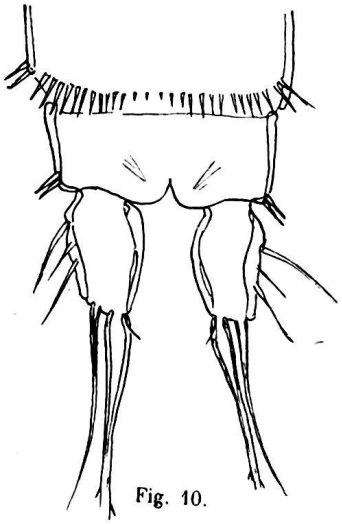

Fig. 10.

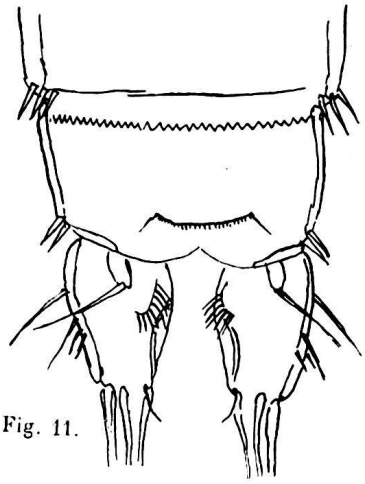

Fig. 11.

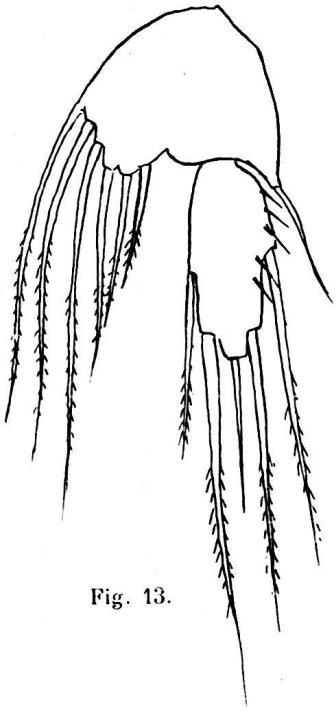

Fig. 13.

Fig. 12.

Fig 15

Fig. 14.

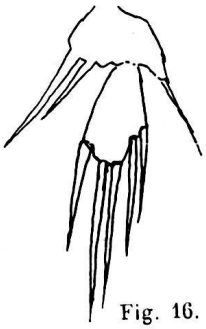

Fig. 16.

Ire antenne à 8 segments ; bâtonnet sensitif atteignant l'extrémité du dernier segment et accompagné d'un poil de même longueur.

Pattes natatoires allongées à exopodites à 3 segments; endopodites à 2 segments, sauf pour la 1re patte qui en a 3 et la 4me qui n'en n'a que 1.

Ire paire : Endopodite plus long que l'exopodite, à segments plus étroits, l'extrémité de l'exopodite atteignant à peine le milieu du dernier segment de l'endopodite.

IIme paire : Endopodite atteignant à peine l'extrémité du 2me segment de l'exopodite à 1er segment très court. Dernier segment de l'exopodite très allongé, aussi long que les deux premiers réunis, avec une forte épine externe au $^1/_3$ et $^2/_3$ de la longueur et un long poil interne au $^1/_3$ inférieur.

IIIme patte : Assez semblable à la 2me, avec un endopodite un peu plus long, dépassant légèrement l'extrémité du 2me segment de l'exopodite.

IVme patte (fig. 12) : Exopodite très développé, dont les poils distaux atteignent l'extrémité des branches de la furca. Endopodite à 1 segment étroit, de la longueur du 1er segment de l'exopodite.

Vme patte (fig. 13) : Segment basal à peine prolongé en arrière et garni de six soies, les 3 externes plus courtes que les 3 internes, la 3me à partir du bord interne étant la plus longue. Segment terminal étroit et très allongé portant 5 soies, 1 apicale, 2 externes et 2 internes, insérées réciproquement un peu au-dessous du milieu de la longueur, et les autres très près de l'extrémité; la soie apicale est la plus courte; le bord externe est garni de quelques fines épines.

Couleur jaunâtre avec taches brunes. Ovisacs presque sphériques. Longueur : 0,64-0,75 mm.

♂ Corps plus large. 3me, 4me et 5me segments abdominaux, avec une rangée ventrale continue d'épines irrégulières, les plus petites dans la région médiane. Furca de même conformation que chez la ♀, cependant la soie apicale externe est plus longue, égale à la moitié de la soie médiane. Soie interne un peu mieux développée que chez la ♀ quoique encore très petite.

Pattes natatoires : Ire et IVme paire comme chez la ♀.

IIIme paire (fig. 14) : Endopodite à 3 segments, atteignant la moitié du dernier segment de l'exopodite. 1er segment court; 2me segment prolongé en son angle distal interne en un long appendice étroit dépassant l'extrémité de l'endopodite; 3me segment très allongé, portant 2 longues soies distales ciliées, égales. 2me segment de l'exopodite portant à son angle distal externe 2 épines courtes et larges et entre celles-ci un fort crochet peu recourbé, à pointe dirigée en dehors; dernier segment plus étroit et aussi long que les 2 premiers réunis.

IVme patte : Endopodite à 2 segments ; 1er segment très court, 2me plus long atteignant l'extrémité du 2me segment de l'exopodite. Exopodite à 3 segments ; 1er et 2me larges et d'égale longueur, munis, à leurs angles distaux externes de 2 épines étroites inégales, l'extérieure étant la plus longue. 3me segment étroit, rétréci en son milieu,

portant entre les 3 soies terminales, dont l'interne est la plus longue, un fort crochet recourbé en dehors et bifide à son extrémité.

Vme patte (fig. 16[1]) : Segment basal portant à sa partie interne 2 épines inégales dont l'interne est la plus grande; segment terminal plus court que chez la ♀, très rétréci à sa base, garni de 5 soies épineuses courtes et assez larges, 1 interne, 2 externes et 2 terminales égales, étant les plus longues.

Longueur du ♂ : 0,55 mm.

Habitat. Colombie : Mares III et IV, près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or., 2640 m. Laguna II, près de Madrid sur la Sabana de Bogota, C. or., 2640 m.; Laguna Pedropalo, C. or., 2400 m.; Étang de l'Alto Don Elias, 2300 m., C. c.; Mare au-dessus de la Laguna de Medellin, 2300 m., C. c. Dans toutes ces stations, l'espèce n'est pas rare. Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à mon cher maître, M. le professeur *Fuhrmann*.

Canthocamptus aculeatus n. sp.

(Fig. 17-25)

♀ Corps assez trapu. Rostre très faible.

Cephalothorax à segments, au bord postérieur denté, sans ornementation, larges et courts.

Abdomen (fig. 18) : Segments larges et courts, se rétrécissant très peu vers la furca, garnis de nombreuses rangées de petites et fines épines. Bord postérieur de chaque segment garni de chaque côté d'une rangée d'épines se prolongeant sur le côté ventral sans y former une rangée continue, l'espace restant libre est plus grand sur le 3me segment que sur les 2 premiers. Au-dessus de cette rangée d'épines, s'en trouve une autre, plus courte, mais formée d'épines plus grosses. Dernier segment sans ornementation, sauf sur le côté ventral, 2 grosses dents situées de chaque côté au-dessus de l'insertion des branches de la furca. Opercule anal arrondi sans dent.

Furca à branches courtes, à peine plus longues que larges. Bord externe, convexe, court, orné de 2 longs poils accompagnés chacun de 2 épines et situés, l'un très près de l'extrémité proximale, l'autre un peu au-dessous du milieu de la longueur. Bord interne moins arqué, prolongé à son angle apical par un poil épineux dirigé en dedans. La soie dorsale est insérée très près du bord interne. Soies apicales bien développées, appliquées l'une contre l'autre, la médiane étant 3 fois plus longue que l'externe et garnie de cils rares et espacés[2]. Soie interne très courte, cachée sous la médiane.

[1] Jules Richard (1897) donne le dessin, page 276, de la 5me patte d'un *Canthocamptus* ♂ ressemblant beaucoup à celle du *C. Fuhrmanni*; mais ce seul caractère est insuffisant pour permettre d'identifier ces deux espèces.

[2] Une variation intéressante était présentée par un exemplaire, dont la soie furcale externe était insérée sur un large bourrelet bulbiforme, rétréci à sa base.

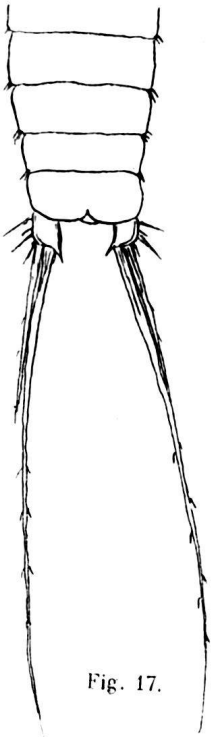

Fig. 17.

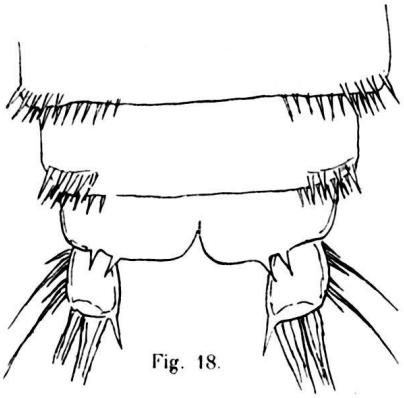

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 23.

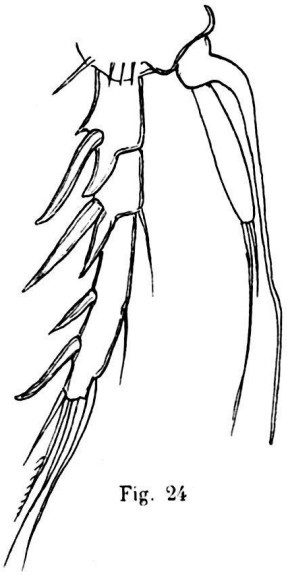

Fig. 24

Fig. 20.

Fig. 21

Fig. 22.

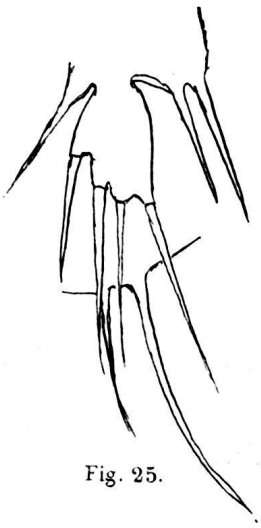

Fig. 25.

Ire antenne assez longue, à 8 segments; appendice sensoriel du 5me segment, atteignant l'extrémité de l'antenne. Branche accessoire de la 2me antenne à 1 segment.

Pattes natatoires : Exopodites des 4 paires et endopodite de la 1re paire à 3 segments. Endopodites des autres paires à deux segments.

Ire paire : Endopodite à 3 segments, dont le 1er est très long, ainsi que l'exopodite muni sur son bord interne de deux épines courtes, l'une à l'extrémité, l'autre au $^4/_5$ de la longueur; 2me segment plus court que le 3me qui porte 3 soies terminales dont la médiane est la plus longue. 1er segment de l'exopodite plus large et plus court que les 2 autres (voir fig. 19).

IIme paire : Exopodite : 1er segment plus large et plus long que le 2me. 3me segment aussi long que les deux premiers réunis. 1er et 2me segment avec une forte épine externe subapicale et à angle externe prolongé en appendice épineux. Bord externe du 3me segment avec deux fortes épines insérées, l'une à l'extrémité, l'autre un peu au-dessous du milieu de la longueur. Bord interne avec un long poil inséré au milieu de la longueur.

Endopodite à 2 segments dépassant un peu le 2me segment de l'exopodite, le 2me segment 3 fois plus long que le 1er, avec une soie épineuse, courte, subapicale externe et deux longues soies apicales, l'externe un peu plus longue que l'interne.

IIIme paire ressemble beaucoup à la 2me.

IVme paire : Endopodite à 2 segments atteignant l'extrémité du 1er segment de l'exopodite; 1er segment très court, 2me segment rétréci à son extrémité et portant 3 soies apicales, dont l'interne est très longue et l'externe bien plus courte en forme d'un poil épineux raide. Bord interne avec 2 soies, l'une courte, insérée un peu au-dessous du milieu de la longueur, l'autre subapicale plus longue, barbelée du côté interne seulement.

Vme patte : Segment basal peu prolongé en arrière avec 6 poils disposés en 2 groupes de 3, séparés par un espace vide, le groupe externe formé de poils épineux plus petits et plus serrés; le 3me poil depuis le bord interne est le plus long et le 1er externe le plus court. Segment terminal allongé, portant 4 poils, 1 terminal, plus grêle et plus court que les autres, 2 subapicaux interne et externe insérés à la même hauteur, l'interne étant le plus long; le 4me poil est inséré aux $^2/_3$ de la longueur du bord externe. A la base de ces poils et sur la surface du segment, près du bord interne, on constate des groupes de petites épines assez larges.

Longueur : 0,7 mm.

♂ Plus petit, peu différent de la ♀, à ornementation plus accentuée. Branches de la furca plus courtes, avec un poil apical externe plus développé que chez la ♀. Les pattes ressemblent à celles de la ♀, sauf celles de la 3me et de la 5me paire.

IIIme paire : Exopodite à peu près semblable à celui de la ♀, les prolongements épineux apicaux externes, et les épines subapicales beaucoup plus forts. Endopodite à 2 segments dépasse l'extrémité du 2me segment de l'exopodite. Prolongement filiforme de l'angle interne du 1er segment, large et coudé à sa base, puis s'amincissant,

dépasse de beaucoup l'extrémité du 2me segment et atteint l'extrémité de la soie apicale externe de celui-ci. 2me segment allongé, terminé par 2 soies dont l'externe plus longue que le segment est trois fois plus longue que l'interne.

Vme patte : Segment basal non prolongé en arrière avec 2 épines rapprochées, l'interne un peu plus longue que l'externe. Segment terminal plus court que chez la ♀, avec 4 poils. Au-dessous de la 5me patte se trouvent les rudiments de la 6me, sous forme de 2 poils épineux, dont l'interne est deux fois plus long que l'externe.

Longueur : 0,6 mm.

Habitat : Argentine : Sur les rives du fleuve Tupungato, partie stagnante d'un ruisseau. Cordillères de Mendoza, 2500 m. (Collection *Wolffhügel*).

Considérations générales.

Les espèces les plus abondantes en Colombie sont, par ordre de fréquence : *Cyclops serrulatus*, *Cyclops mendocinus*, *Cyclops fimbriatus*, *Canthocamptus fuhrmanni*, que j'ai constaté en grande quantité, surtout les 3 premières. Peuvent être considérées comme rares : *Cyclops albidus*, *Cyclops phaleratus*, *Cyclops leuckarti var. longiseta*, dont je n'ai constaté que 3 exemplaires.

Quant à leur distribution verticale, le tableau suivant indique les stations les plus élevées où ces espèces ont été constatées en Colombie, en comparaison avec leur répartition verticale dans d'autres chaînes de montagnes (d'après Zschokke : *Die Tierwelt der Hochgebirgsseen*).

	Colombie (Cordillères)	Zschokke (Alpes suisses)	
Diaptomus colombiensis	2800 m.		
Cyclops albidus	2640 m.	Schwarzsee (Alpes)	2381 m.
Cyclops leuckarti var. longiseta	1600 m.		
Cyclops mendocinus	2640 m.		
Cyclops serrulatus	3000 m.	Lacs du Gothard	2455 m.
Cyclops fimbriatus	3600 m.	Lac inférieur d'Orny	2680 m.
Cyclops phaleratus	2640 m.	Lac de Sils (Engadine)	1796 m.
Canthocamptus fuhrmanni	2640 m.		

En outre dans la Cordillère de Mendoza : *Cyclops anceps*, 2500 m. et *Canthocamptus aculeatus*, 2500 m.

Nous constatons donc que dans la Cordillère de Colombie, nous trouvons à côté d'espèces endémiques, des *Cyclops*, qui, en Europe, se rencontrent aussi dans les stations les plus élevées. Ce sont des espèces cosmopolites aussi bien dans leur aire de distribution horizontale que dans leur répartition verticale. En Colombie, à quelques degrés de latitude, ces espèces montent plus haut que dans les stations à latitude plus grande, et *Cyclops fimbriatus*, très abondant et en pleine période de reproduction à 3600 m., détient pour le moment le record de l'altitude.

Explication des figures.

Fig. 1. *Diaptomus colombiensis* nov. spec. Dernier segment thoracique et abdomen de la ♀.
Fig. 2. » » détails du dernier segment thoracique.
Fig. 3. » » dernier segment thoracique du ♂
Fig. 4. » » 5me patte de la ♀
Fig. 5. » » 5me patte du ♂
Fig. 6. *Cyclops leuckarti Claus nov. var. longiseta*, Abdomen de ♀, ventral.
Fig. 7. » » » » 5me patte de la ♀.
Fig. 8. » » » » dernier segment de la première antenne de la ♀.
Fig. 9. *Canthocamptus fuhrmanni*, nov. spec. Abdomen et furca de la ♀, vue dorsale.
Fig. 10. » » deux derniers segments abdominaux et furca de la ♀, vue ventrale.
Fig. 11. » » deux derniers segments et furca de la ♀, vue dorsale.
Fig. 12. » » 4me patte de la ♀.
Fig. 13. » » 5me patte de la ♀.
Fig. 14. » » 3me paire de pattes du ♂.
Fig, 15. » » Exopodite de la 4me patte du ♂.
Fig. 16. » » 5me patte du ♀.
Fig. 17. *Canthocamptus aculeatus*, nov. spec. Abdomen et furca de la ♀, vue dorsale.
Fig. 18. » » trois derniers segments abdominaux et furca de la ♀, vue ventrale.
Fig. 19. « » première patte de la ♀.
Fig. 20. *Canthocamptus aculeatus*, nov. spec. Exopodite de la 2me patte de la ♀.
Fig. 21. » » Endopodite de la 3me patte de la ♀.
Fig. 22. » » Endopodite de la 4me patte de la ♀.
Fig 23. » » 5me patte de la ♀.
Fig. 24. » » 3me patte du ♂.
Fig. 25. » » 5me et 6me patte ♂.

Liste des principaux travaux concernant les Copépodes de l'Amérique du Sud.[1]

1855 *Lubbock, I.* On the fresh water Entomostraca of South America. Trans. Ent. Soc. Vol. 3, IV. 5. Part. VI.
1889 *Guerne, J. et Richard, J.* Revision des Calanides d'eau douce, Mém. Soc. Zool. France. Vol. II.
1891 *Poppe, S.-A.* Ein neuer Diaptomus aus Brazilien. Zool. Anz. Vol. 14, p. 248.
1892 *Wierzejski, A.* Skorupiaki i wrotki (Rotatoria) slodkowodnie zebrane u Argentynie. Abh. Akad, Wiss. Krakau. math. naturw. Abtl. T. XXIV.
1894 *Dahl, F.* Die Copepodenfauna des unteren Amazonas. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. Vol. VIII.
1895 *Richard, J.* Sur quelques entomostracés d'eau douce d'Haïti. Mém. Soc. zool. de France. Tome VIII.

[1] La liste complète se trouve dans *Daday, 1905*. Microfauna Paraguays.

1897 *Richard, J.* Sur quelques entomostracés d'eau douce des environs de Buenos-Aires. An. Mus. Nac. Buen.-Aires. Tome V.

1897 *Richard, J.* Entomostracés de l'Amérique du Sud, etc. Mém. soc. zool. de France. Tome X.

1891 *Mrazek, A.* Süsswasser Copepoden in : Hamburger Magalhaensische Sammelreise.

1901 *Sars, G.-O.* Contributions to the knowledge of the fresh water Entomostraca of South Amerika. Part. 2 Copepoda-Ostracoda. Arch. for. Math. of Natur. Bd. 24, N° 1.

1902 *Daday, E.* v. Mikroscopischer Süsswassertiere aus Patagonien, etc. Termes. Fuzetek XXV.

1902 *Daday, E.* v. Beiträge zur Kenntnis der Süsswasser-Mikrofauno von Chili ; ebenda.

1905 *Daday, E.* v. Untersuchungen über die Mikrofauna Paraguays. Zoologica XVIII.

1906 *Daday, E.* v. Untersuchungen über die Copepodenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java, etc. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. und Geog., Tome XXIV Fas. 3.

1911 *van Douwe, C.* Neue Süsswasser-Copepoden aus Brasilien, Zool. Ang. Bd. XXXVII, Nr. 8-9.

1911 *van Douwe, C.* Zur Kenntnis der Süsswassercopepoden von Brasilien. Arch. f. Hyd. und Plankt. Bd. VII. Heft 2.