

AMAZONIANA	X	2	149 – 161	Kiel, Oktober 1987
------------	---	---	-----------	--------------------

Sur quelques *Mesocyclops* (Crustacea, Copepoda) d'Amérique du Sud

par

B. H. Dussart

Bernard H. Dussart, Station Biologique, F-24620 Les Eyzies, France.
(accepté pour la publication: June 1987)

On some *Mesocyclops* (Crustacea, Copepoda) of South America

Abstract

Comparative study of some *Mesocyclops* from South America and description of two new species and a new variety.

Keywords: Crustacea, Copepoda, *Mesocyclops*, South America.

Sommaire

Etude comparative de quelques *Mesocyclops* d'Amérique du sud et description de deux espèces et d'une variété nouvelles.

Une étude récente de PETKOVSKI (1986) montre combien est riche l'Amérique du sud en espèces du genre *Mesocyclops*. Des recherches sont encore nécessaires afin de préciser la valeur relative des différentes citations d'espèces de ce genre dont les descriptions ont été longtemps très sommaires. Quelques exemples le prouvent.

1. A propos de *Mesocyclops longisetus* (THIÉBAUD, 1914)

Cette espèce se différencie de l'espèce type du genre (description de *Cyclops leuckarti* par SCHMEIL d'après THIÉBAUD) par la forme du Th5. Les branches furcales sont parallèles et ciliées intérieurement, les soies furcales longues (la terminale médiane interne 1.5 fois l'abdomen au lieu de 1.0), l'antennule atteignant seulement le deuxième segment thoracique, le 17ème article de l'antennule avec une large incision derrière deux dents. La P5 a un premier article large, le réceptacle séminal est "semblable à celui de *T. dybowskii*". THIÉBAUD (1914) place cette espèce trouvée en Colombie entre *Thermocyclops dybowskii* et *Mesocyclops leuckarti*!

Dans du matériel du Venezuela ont été trouvées deux formes légèrement différentes par leur réceptacle séminal. L'une de ces formes correspond exactement à la description initiale de l'espèce de THIÉBAUD et a été retrouvée par HERBST (1959) au Brésil. Je l'ai également observée au Venezuela (Fig. 1, 2). Cette forme présente la particularité de posséder un réceptacle séminal constitué de deux bras très renflés et pratiquement perpendiculaires au corps au lieu d'être orientés vers l'arrière comme chez *T. dybowskii*.

L'autre forme semble plus fréquente et a été observée de Cuba à l'Argentine (LOWNDES 1934; KIEFER 1936; THOMASSON 1957; PLEŠA 1981; SENDACZ & KUBO 1982; DUSSART 1982, etc.). Elle se particularise par un réceptacle séminal beaucoup plus courbé vers l'extrémité caudale de l'animal. D'autre part, la lamelle hyaline du dernier article de l'antennule femelle n'est pas tout à fait la même: les crans de la partie distale ne sont pas les mêmes que dans l'espèce type. Aucune autre particularité nette n'a été constatée chez cette forme observée notamment en Guadeloupe (mare Claret) (DUSSART 1982) qui sera pour l'instant considérée comme une variété qui pourrait être appelée *Mesocyclops longisetus* var. *curvatus* (Fig. 3, 4).

2. A propos des *Mesocyclops* de type *brasilianus-meridianus*

Dans une note récente, j'émettais des doutes sur la synonymie proposée par HARDING (1955) puis LÖFFLER (1963) entre *Mesocyclops meridianus* et *M. brasilianus*, espèces d'Amérique du sud. KIEFER (1926) avait décrit sommairement *Mesocyclops meridianus* du Paraguay. Plus tard, il a décrit son *Mesocyclops brasilianus* du Brésil, région de Manaus (Amazonas) (KIEFER 1933). Il illustre sa description de 5 figures.

Quelques années après, le même auteur (KIEFER 1956) décrit du Venezuela un autre *Mesocyclops brasilianus* qu'il illustre grâce à 7 figures.

La comparaison des figures des deux articles précités démontre qu'en fait, l'auteur de ces deux descriptions a commis une erreur de détermination. En effet, si les furcas de ces deux espèces sont assez semblables, de nombreux microcaractères les différencient:

Chez *M. brasilianus* type, au niveau des segments abdominaux le bord postérieur de ces segments est lisse. A la base de la soie furcale terminale externe sont insérées quelques spinules peu visibles mais nettes. La soie furcale dorsale est plus longue que l'externe. Le cinquième segment thoracique est orné de chaque côté d'une touffe serrée de poils. Le réceptacle séminal est plus profondément échancré au milieu du bord antérieur (A noter qu'il est relativement mieux représenté dans les dessins de la forme vénézuélienne que chez le type).

Au niveau de l'endopodite 3 de P4, il est très net que les épines terminales sont inégales en longueur comme en épaisseur chez le type. L'espèce du Venezuela peut dès lors être décrite de la façon suivante:

Mesocyclops venezolanus nov. sp. (Fig. 9 - 16)

Matériel examiné: nombreux individus de différentes stations du Venezuela (voir DUSSART 1984). Holotype: une femelle provenant du lac de Valencia (coll. B. Dussart, 12.10.81), disséquée dans la glycérine et lutée, déposée dans la collection personnelle de l'auteur qui sera ultérieurement confiée au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Femelle:

Corps robuste. Cinquième segment thoracique orné de quelques poils assez longs, dispersés et plus ou moins en lignes. Segments abdominaux à bord postérieur très faiblement denticulé. Furca à branches guère plus de 3 fois plus longues que larges, ciliées plus ou moins irrégulièrement au bord interne, sans spinule à la base des soies furcales. La soie marginale externe est insérée dans sa deuxième moitié. La soie terminale interne est plus de 3 fois aussi longue que l'externe. La soie dorsale est en général légèrement plus petite que cette dernière et de toute manière jamais plus longue. Les deux soies terminales médianes sont longues (rapport des soies furcales, la soie externe prise comme unité chez un individu, de l'interne à l'externe, entre parenthèses la soie dorsale: 3.0, 6.5, 4.5, 1.0 (0.9)).

Segment génital avec un réceptacle séminal très particulier, muni de deux "bosses" à l'avant et de deux cornes étroites et courbes latéralement. Les sillons spermatiques sont légèrement arqués.

Antennule de 17 articles, atteignant une fois rabattue le bord postérieur du deuxième segment thoracique libre. Les deux derniers articles sont munis d'une lamelle hyaline, celle du dernier article présentant deux à trois crocs nets antérieurement, celle de l'avant-dernier article lisse.

Antenne à basipodite orné, côté caudal, de plusieurs rangées de spinules (Fig. 14).

P1 à P4 à rames triarticulées. P1 avec une épine relativement longue et légèrement plumeuse à l'angle interne du basipodite; elle atteint le milieu du deuxième article. P2 et P3 sans particularité notable. P4 à lame précoxale nue. Premier article de l'endopodite plus long que large et à angle postéro-externe pointu. Cet angle est légèrement émoussé au deuxième article de l'endopodite. Troisième article environ 2.5 fois plus long que large; il porte à son extrémité deux épines subgales et d'épaisseur analogue et moins longues que l'article (0.9).

P5 à deux articles; le premier porte une soie relativement courte. Le second porte une soie terminale très longue et qui atteint souvent le bord postérieur du segment génital et une épine latérale également longue quoique moins longue que la soie terminale. Cette épine est fortement barbelée.

Longueur: 1.0 à 1.1 mm chez les nombreux spécimens étudiés provenant du lac de Valencia et des collections d'eau voisines.

Mâle:

Il n'a pas été particulièrement étudié. KIEFER (1956), puis INFANTE & RIEHL (1979) en illustrent la P6. Elle est composée d'une épine interne courte et moyennement forte, d'une soie médiane de longueur analogue et d'une soie interne plus de deux fois plus longue que celle-ci.

Longueur: nettement plus petit que la femelle.

Mesocyclops venezolanus est donc facile à reconnaître à sa longue épine au basipodite de P1 et surtout à son réceptacle séminal.

Mesocyclops varius nov. sp. (Fig. 17 - 26).

Dans la partie occidentale du Guatemala, vit un *Mesocyclops* qui, à première vue, ressemble à un *M. brasiliensis*. Cependant, de nombreux microcaractères le différencie de cette espèce du bassin de l'Amazone ainsi que de l'espèce précédemment décrite.

Matériel examiné: Une femelle (holotype), provenant d'un fossé de bord de route près de Taxisco (coll. D. Frey, 26.02.1970, n° 2678), disséquée, lutée et déposée comme l'espèce précédente.

La furca est assez semblable à celle des deux espèces précitées mais la soie dorsale est beaucoup plus longue (1.3). Les soies furcales, rapportées à l'externe ont les valeurs suivantes: 2.9, 5.8, 4.2, 1.0, (1.3).

Le réceptacle séminal du segment génital est assez semblable à celui de l'espèce précédente (*M. venezolanus*). L'antennule présente au dernier article une lamelle hyaline presque régulièrement crantée, les crans antérieurs étant toutefois plus grands. L'antenne est voisine de celle de *M. brasiliensis*, son basipodite notamment, côté caudal au moins.

La P1 a une épine à l'angle interne du basipodite qui est assez longue et légèrement plumeuse comme chez *M. venezolanus*. Le premier article de l'endopodite est presque carré et caractérisé par l'absence d'angle externe aigu. La P4 a une lame précoxale nue. Le bord interne de son basipodite est également nu; l'endopodite 3 est robuste, 2.5 fois plus long que large et porte à son extrémité deux épines subégales et au moins aussi longues sinon plus longues que l'article qui les portent.

La P5 présente une épine latérale du deuxième article relativement forte (Fig. 26) et nettement plus courte que la soie terminale.

Par la structure de son réceptacle séminal, de son antenne, de sa P1 et de sa P4, cette espèce ne ressemble à aucune autre malgré une ressemblance apparente évidente avec d'autres espèces du groupe, d'où son nom.

Mesocyclops meridianus (KIEFER, 1926) (Fig. 27 - 35)

La première description de KIEFER (1926) doit être considérée comme succincte. Grâce à du matériel provenant de la région amazonienne (Curuà Una), récolté par B. Robertson et aimablement mis à ma disposition par J. Reid, j'ai pu étudier plusieurs exemplaires de cette intéressante espèce.

Femelle:

Corps fusiforme, à l'abdomen relativement allongé. Cinquième segment thoracique orné latéralement de poils. Segment génital plus long que large. Réceptacle séminal constitué d'une ampoule en forme de calebasse étirée latéralement en deux bras étroits de largeur constante; le sillon spermatique est à peu près droit et perpendiculaire au segment. Postérieurement au pore central un sillon court. Bord postérieur des autres segments abdominaux à peu près lisse.

Furca à branches peu divergentes, légèrement poilues au bord interne, 3 à 3.4 fois aussi longues que larges. Dans sa première description, KIEFER (1926) n'a pas vu ces poils; cependant il les a observés ultérieurement sur du matériel plus récent (KIEFER in litt.).

Antennule atteignant le milieu au moins du premier segment thoracique libre, de 17 articles, le dernier article avec une lamelle hyaline à 2 ou trois crans profonds et toute une série de petits crans postérieurement. Antenne à basipodite orné, face caudale, de deux rangées de spinules et face frontale de trois (Fig. 31, 32).

P1 à P4 à rames triarticulées. P1 à basipodite dont l'angle interne arrondi est poilu latéralement et porte une soie spiniforme atteignant le milieu de l'endopodite 2 et armée de seulement quelques sétules raides (6?). P4 à lame précoxale nue, basipodite cilié intérieurement et endopodite allongé. L'endopodite 1 est plus long que large et son angle postéro-externe est aigu. L'endopodite 3 est plus de deux fois plus long que large. Il porte à son extrémité deux épines subégales, à peine aussi longues que l'article qui les porte, l'interne moins épaisse que l'externe.

P5 à deux articles. La soie du premier article est de longueur analogue à celle de l'épine interne du deuxième article. La soie terminale de ce deuxième article est longue et dépasse même parfois le bord postérieur du segment génital.

Longueur: 1.1 à 1.2 mm. (Kiefer la considère comme un peu plus grande (1.2 à 1.4 mm).

Mâle:

Il est plus petit que la femelle. Sa caractéristique essentielle, outre ses antennules préhensiles, est sa P6 constituée d'une épine interne courte et forte, d'une soie externe longue, atteignant le bord postérieur du troisième segment abdominal et d'une soie intermédiaire courte et plumeuse.

Parmi les caractéristiques essentielles de cette espèce, citons l'absence de spinule à la base des soies furcales marginale et terminale, l'épine du basipodite de P1, le réceptacle séminal, l'absence d'ornementation à la lame précoxale de P4 et l'ornementation du basipodite de l'antenne.

3. A propos de *Mesocyclops bernardi* DE PETKOVSKI (1986)

PETKOVSKI (1986) a décrit un curieux Copépode récolté dans une île de la Mer Caraïbe, près du Guatemala et rattachée à la Colombie, l'île de San Andrés. Ce Copépode présente des caractères à la fois de *Mesocyclops* et de *Thermocyclops*. L'inventeur de cette espèce l'a rangée dans les *Mesocyclops*. De fait, si l'on se réfère à la définition des genres *Mesocyclops* et *Thermocyclops*, tels que précisés par KIEFER (1927, 1978), l'espèce devrait appartenir au genre *Thermocyclops* car elle a pour principales caractéristiques génériques: une P5 à épine du deuxième article insérée distalement, à côté de la soie terminale, une lamelle hyaline des deux derniers articles de l'antennule à peu près lisse (quoique légèrement dentelée au dernier article), un réceptacle séminal en marteau à deux "têtes", un basipodite de l'antenne présentant une ornementation réduite (rangées de spinules).

Comme caractères spécifiques les plus remarquables, il convient de souligner la longueur relative de la soie furcale terminale interne, l'ornementation de la lame précoxale reliant les P4, la forme du réceptacle séminal. Le Dr. Petkovski, que je remercie bien volontiers ici, m'a confié quelques spécimens de cette intéressante espèce. L'une des femelles étudiées présentait une antennule ne comptant que 16 articles par fusion des articles 13 et 14.

Références citées

- DUSSART, B. H. (1982): Copépodes des Antilles françaises.- Rev. hydrobiol. trop. **15**: 313 - 324.
DUSSART, B. H. (1984): Some Crustacea Copepoda from Venezuela.- Hydrobiologia **113**: 25 - 67.
DUSSART, B. H. & D. DEFAYE (1985): Répertoire mondial des Copépodes Cyclopoïdes.- Ed. CNRS, Paris: 236 pp.
DUSSART, B. H. & C. H. FERNANDO (in press): Sur quelques *Mesocyclops* (Crustacea, Copepoda).- Hydrobiologia.
HARDING, J. P. (1955): The Percy Sladen expedition to lake Titicaca in 1937. Crustacea: Copepoda.- Trans. linn. soc., London **1** (3): 219 - 247.
HERBST, H. V. (1959): Brasilianische Süßwassercyclopiden (Crustacea Copepoda).- Gewässer u. Abwässer **24**: 49 - 73.
INFANTE, A., DE & W. RIEHL (1979): Los Copepodos del lago de Valencia, Venezuela.- Acta cient. Venezolana **30**: 224 - 233.
KIEFER, F. (1926): Beiträge zur Kopepodenkunde (IV).- Zool. Anz. **69** (1/2): 21 - 26.
KIEFER, F. (1927): Versuch eines Systems der Cyclopiden.- Zool. Anz. **73** (11/12): 302 - 308.
KIEFER, F. (1933): Süßwassercopepoden aus Brasilien.- Zool. Anz. **105** (1/2): 38 - 43.
KIEFER, F. (1936): Freilebende Süß- und Salzwasser Copepoden von der Insel Haiti, mit einer Revision der Gattung *Halicyclops* NORMAN.- Arch. Hydrobiol. **30**: 263 - 317.
KIEFER, F. (1956): Freilebende Ruderfußkrebse (Crustacea, Copepoda). I. Calanoida und Cyclopoida.- Ergebn. Dtsch. limnol. Venezuela-Exped. 1952: **1**: 233 - 268.
KIEFER, F. (1978): Das Zooplankton der Binnengewässer. Freilebende Copepoda.- Die Binnengewässer **26** (2): 1 - 343. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
LÖFFLER, H. (1963): Zur Ostrakoden- und Copepodenfauna Ekuadors.- Arch. Hydrobiol. **59**: 196 - 234.
LOWNDES, A. G. (1934): Results of expedition to Brazil and Paraguay in 1926 - 27 supported by the trusters of the Percy Sladen Memorial Fund and Executive Committee of the Carnegie trust for Scotland. Copepoda.- J. linn. soc. London, Zool. **39** (263): 83 - 131.
PETKOVSKI, T. K. (1986): Zur Taxonomie des Genus *Mesocyclops* G. O. SARS, 1914 (Crustacea, Copepoda, Cyclopoida) in der Neotropis.- Acta Mus. maced. sci. nat. **18** (3/149): 47 - 79.
PLEȘA, C. (1981): Résultats des expéditions biospéologiques cubano-roumaines à Cuba. 3. Cyclopides (Crustacea, Copepoda) de Cuba.- Ed. Acad. repub. Soc. Romania: 34 pp.
SENDACZ, S. & E. KUBO (1982): Copepoda (Calanoida e Cyclopoida) de reservatorios do Estado de Sao Paulo.- B. Inst. Pesca, Sao Paulo **9**: 51 - 89.
THIÉBAUD, M. (1914): Copépodes de Colombie et des Cordillères de Mendoza.- Mém. soc. neuchâtel. sci. nat. **5**: 160 - 175.
THOMASSON, K. (1957): Studies on South American freshwater plankton. Notes on the plankton from Tierra del Fuego and Valdivia.- Ann. soc. Tartuensis N. S. **1**: 52 - 64.

Addenda

1. Copépodes du genre *Mesocyclops*

(pro parte in: DUSSART, B. & D. DEFAYE (1985): Répertoire mondial des Copépodes Cyclopoïdes – CNRS Ed., Paris: 236 pp).

Nota: Les indications biogéographiques tiennent compte d'observations qui seront publiées dans: DUSSART, B. H. & C. H. FERNANDO: Sur quelques *Mesocyclops* (Crustacea, Copepoda) in press in Hydrobiologia, 1987. D'autre part, seuls sont rappelés les inventeurs des espèces ne figurant pas dans le répertoire cité ci-dessus.

- * américains
 - + africains
 - = européens
 - % sud asiatiques
-
- | | |
|---|--|
| + <i>aequatorialis aequatorialis</i> | + <i>major</i> |
| * <i>aequatorialis pescei</i> PETKOVSKI, 1986 | * <i>meridianus</i> |
| + <i>aequatorialis similis</i> | * <i>meridionalis</i> |
| * <i>americanus</i> DUSSART, 1985 | % <i>microlasius</i> |
| * <i>annulatus annulatus</i> | <i>mongoliensis</i> (de Mongolie) |
| * <i>annulatus diversus</i> | * <i>nicaraguensis</i> |
| % + <i>annae</i> | % <i>notius</i> |
| + * % <i>aspericornis</i> | + <i>ogunnus</i> |
| % <i>australiensis</i> | + <i>paludosus</i> |
| % <i>borneoensis</i> DUSSART & FERNANDO, 1987 | * <i>paranaensis</i> |
| * <i>brasilianus</i> | % <i>pehpeiensis</i> (= <i>ruttneri</i>) |
| % <i>brevisetosus</i> DUSSART & SARNITA, 1987 | + <i>pilosus</i> |
| % <i>cuttacuttiae</i> DUMONT & MAAS, 1985 | % <i>pseudospinosus</i> DUSSART & FERNANDO, 1987 |
| % <i>darwini</i> DUSSART & FERNANDO, 1987 | % <i>rarus</i> |
| + <i>dussarti</i> PETKOVSKI, 1986 | % <i>rectus</i> |
| * <i>edax</i> | * <i>reidae</i> PETKOVSKI, 1986 |
| * <i>ellipticus</i> | % <i>restrictus</i> DUSSART & FERNANDO, 1985 |
| % <i>granulatus</i> DUSSART & FERNANDO, 1987 | + <i>salinus</i> |
| + <i>insulensis</i> | + <i>spinosus</i> |
| * <i>intermedius</i> PESCE, 1985 | % <i>splendidus</i> |
| % <i>isabellae</i> DUSSART & FERNANDO, 1987 | + <i>tenuisaccus</i> |
| + <i>kieferi</i> | * <i>thermocycloides</i> |
| = <i>leuckarti</i> (+ f. <i>bodanicola</i>) | % <i>tobae</i> |
| * <i>longisetus longisetus</i> | * <i>variatus</i> n. sp. |
| * <i>longisetus araucanus</i> | * <i>venezolanus</i> n. sp. |

**2. Clé de détermination des *Mesocyclops* américains
actuellement connus**

(modifiée et complétée de PETKOVSKI 1986)

- 1 (2). Soie furcale terminale interne (beaucoup) plus longue que l'externe; épine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 au plus 1/3 plus longue que l'externe 3
- 2 (1) Soie furcale terminale interne plus courte que l'externe; épine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 plus de deux fois plus longue que l'externe *M. (?) bernardi*
Nota: Cette espèce doit être considérée comme un *Thermocyclops*.
- 3 (4) Angle interne du basipodite de P1 sans épine 5
- 4 (3) Cet angle avec une épine plus ou moins longue 11
- 5 (6) Cinquième segment thoracique cilié au bord latéral; furca plus ou moins ciliée au bord interne 7
- 6 (5) Cinquième segment thoracique et bord interne de la furca imberbes 9
- 7 (8) Bord interne de la furca cilié; lame précoxale de P4 ornée de deux proéminences nettement pointues; épine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 plus longue que l'externe *M. aspericornis*
- 8 (7) Bord interne de la furca imberbe; lame précoxale de P4 avec de deux proéminences émoussées; épine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 plus courte que l'externe *M. thermocycloides*
- 9 (10) Epine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 plus longue que l'externe; soies internes dépassant largement l'extrémité distale de cet article. *M. aequatorialis pescei*
- 10 (9) Epine apicale interne de l'endopodite 3 de P4 plus courte que l'externe; soies internes de cet article dépassant à peine l'extrémité de cet article *M. americanus*
- 11 (12) Lame précoxale de P4 avec deux proéminences nettes 21
- 12 (11) Lame précoxale de P4 sans proéminence 13
- 13 (14) Réceptacle séminal à bras latéraux minces et partie antérieure médiane. concave *M. meridianus*
- 14 (13) Réceptacle séminal à bras latéraux s'amincissant progressivement et partie antérieure plus ou moins convexe 15
- 15 (16) Epine interne de l'endopodite 3 de P4 plus longue que l'externe 17
- 16 (15) Cette épine égale ou plus courte 19
- 17 (18) Soies internes de l'endopodite 3 de P4 atteignant l'extrémité de l'épine interne; épine de l'angle interne du basipodite de P1 courte, forte et régulièrement barbelée *M. brasilianus*

18 (17)	Soies internes de l'endopodite 3 de P4 atteignant guère plus de la moitié de l'épine interne; épine de l'angle interne du basipodite de P1 longue et munie de quelques poils raides	<i>M. venezolanus</i>	
19 (20)	Epine interne de l'endopodite 3 de P4 nettement plus courte que l'externe; bras latéraux du réceptacle séminal épais	<i>M. meridionalis</i>	
20 (19)	Epines apicales de l'endopodite 3 de P4 subégales; endopodite 1 de P4 à angle externe arrondi	<i>M. varius</i>	
21 (22)	Réceptacle séminal à bras latéraux renflés		23
22 (21)	Réceptacle séminal autrement constitué		31
23 (24)	Cinquième segment thoracique cilié latéralement; soie du premier article de P5 au moins aussi longue que l'épine du deuxième article		25
24 (23)	Cinquième segment thoracique imberbe latéralement; soie du premier article de P5 nettement plus courte que l'épine du deuxième article		29
25 (26)	Réceptacle séminal à bras latéraux perpendiculaires à l'axe du corps (Fig. 2); furca et endopodite 3 de P4 courts	<i>M. longisetus longisetus</i>	
26 (25)	Réceptacle séminal à bras obliques		27
27 (28)	Membrane hyaline du dernier article de l'antennule femelle échancrée comme chez <i>M. leuckarti</i> ; furca et endopodite 3 de P4 moyennement longs . . .	<i>M. longisetus var. curvatus</i>	
28 (27)	Cette membrane seulement crantée plus ou moins régulièrement; furca et endopodite 3 de P4 allongés	<i>M. longisetus var. araucanus</i>	
29 (30)	Longueur du corps environ 1.1 mm	<i>M. edax</i>	
30 (29)	Longueur du corps environ 1.45 mm	<i>M. nicaraguensis</i>	
31 (32)	Furca à branches au moins 4.5 plus longues que larges		33
32 (31)	Celles-ci plus courtes		35
33 (34)	Endopodite 3 de P4 au moins 2.5 fois plus long que large et son épine apicale interne plus courte que l'externe	<i>M. annulatus annulatus</i>	
34 (33)	Cet endopodite seulement 2.1 fois plus long que large et son épine interne est au moins 1.25 fois plus long que l'externe	<i>M. annulatus diversus</i>	
35 (36)	Soie terminale interne de la furca plus de 2.5 fois aussi longue que la terminale externe; lame précoxale de P4 à proéminences moyennement développées		37
36 (35)	Cette soie moins de 2 fois aussi longue que la terminale externe; lame précoxale de P4 à proéminences très pointues et développées	<i>M. reidae</i>	
37 (38)	Longueur du corps nettement supérieure à 0.8 mm		39

- 38 (37) Longueur du corps environ 0.52 à 0.61 mm *M. intermedius*
- 39 (40) Réceptacle séminal à partie antérieure semicirculaire *M. ellipticus*
- 40 (39) Réceptacle séminal à partie antérieure seulement légèrement
bombée *M. paranaensis*

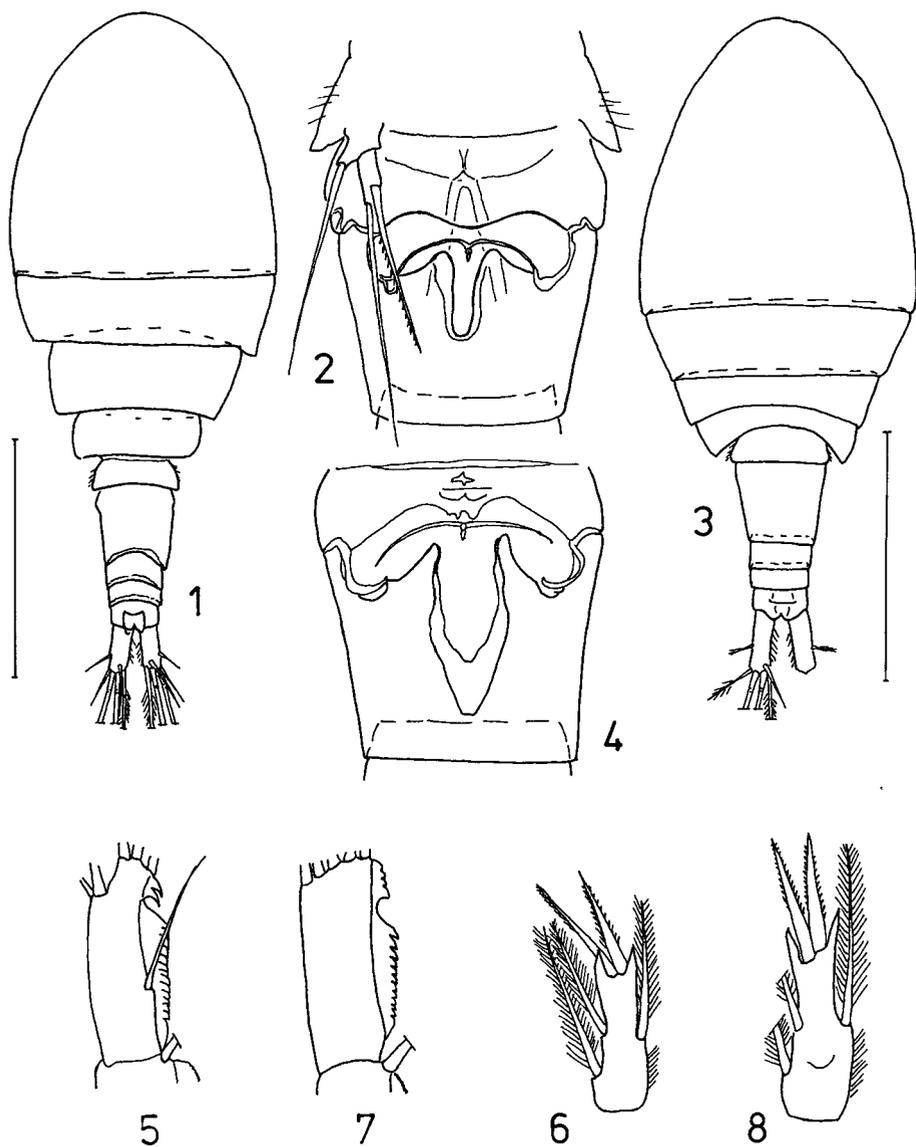


Fig. 1, 2, 5, 6:

Mesocyclops longisetus:

1. femelle; 2. segment génital et P5; 5. dernier article de l'antennule; 6. endopodite 3 de P4.

Fig. 3, 4, 7, 8:

Mesocyclops longisetus var. *curvatus*, nov. var.:

3. femelle; 4. segment génital; 7. dernier article de l'antennule; 8. endopodite 3 de P4.

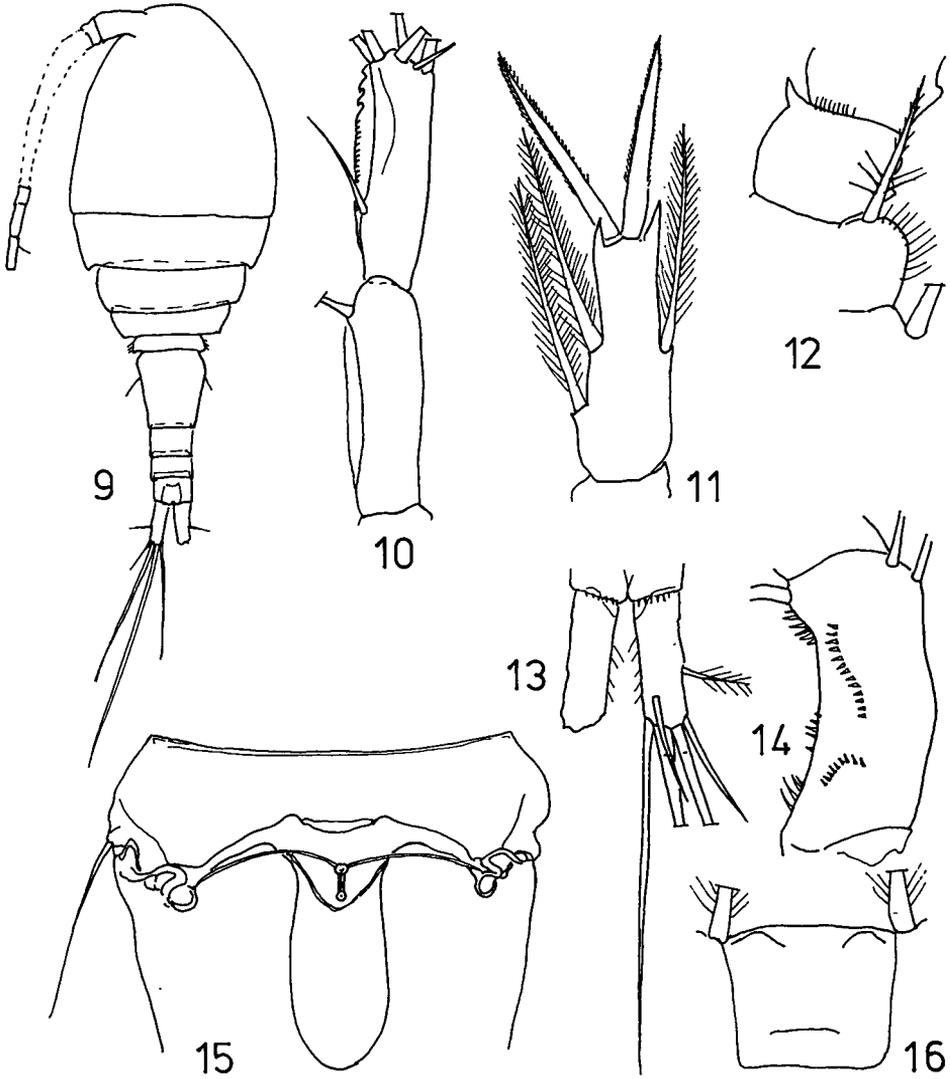


Fig. 9 à 16:

Mesocyclops venezolanus:

9. femelle; 10. derniers articles de l'antennule; 11. endopodite 3 de P4; 12. P1, basipodite;
 13. furca; 14. antenne, basipodite, face caudale; 15. aire génitale; 16. lame précoxale de P4.

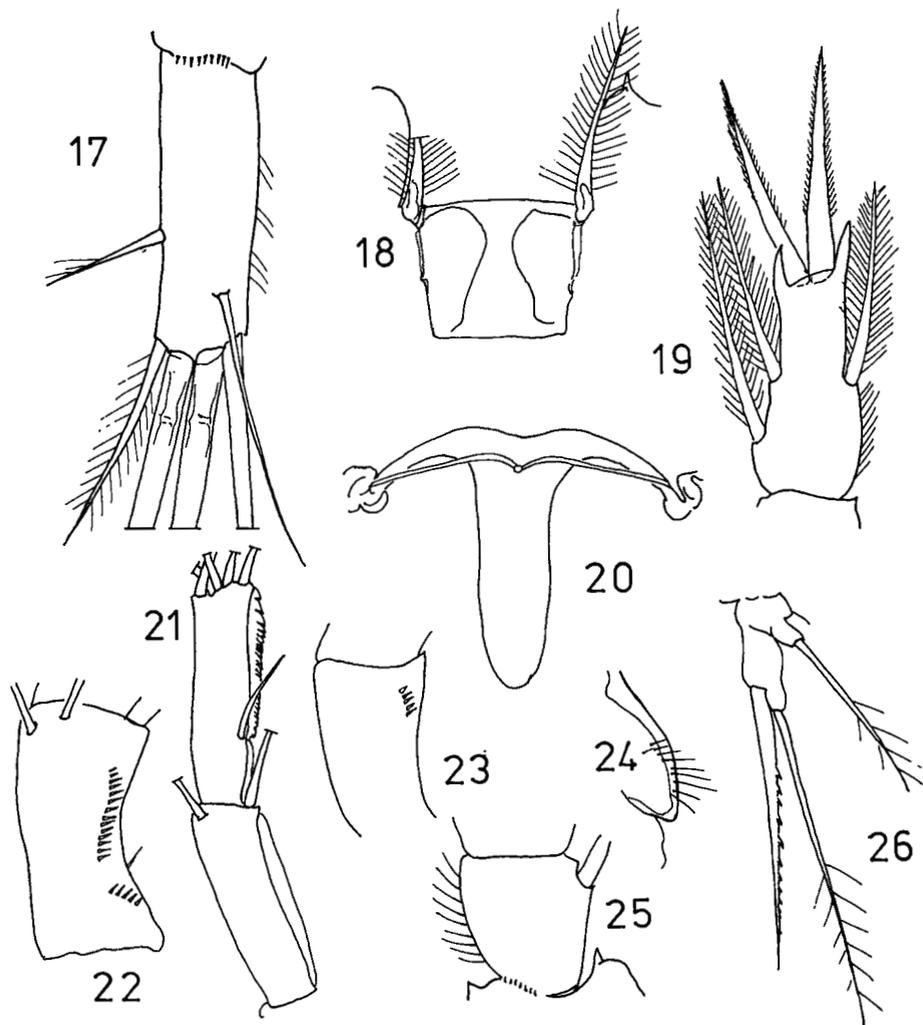


Fig. 17 à 26:

Mesocyclops varius:

17. une branche furcale; 18. lame précoxale de P4; 19. endopodite 3 de P4; 20. aire génitale;
 21. derniers articles de l'antennule; 22. antenne, basipodite, face caudale; 23. idem, face frontale;
 24. bord latéral du cinquième segment thoracique; 25. P1, endopodite 1; 26. P5.

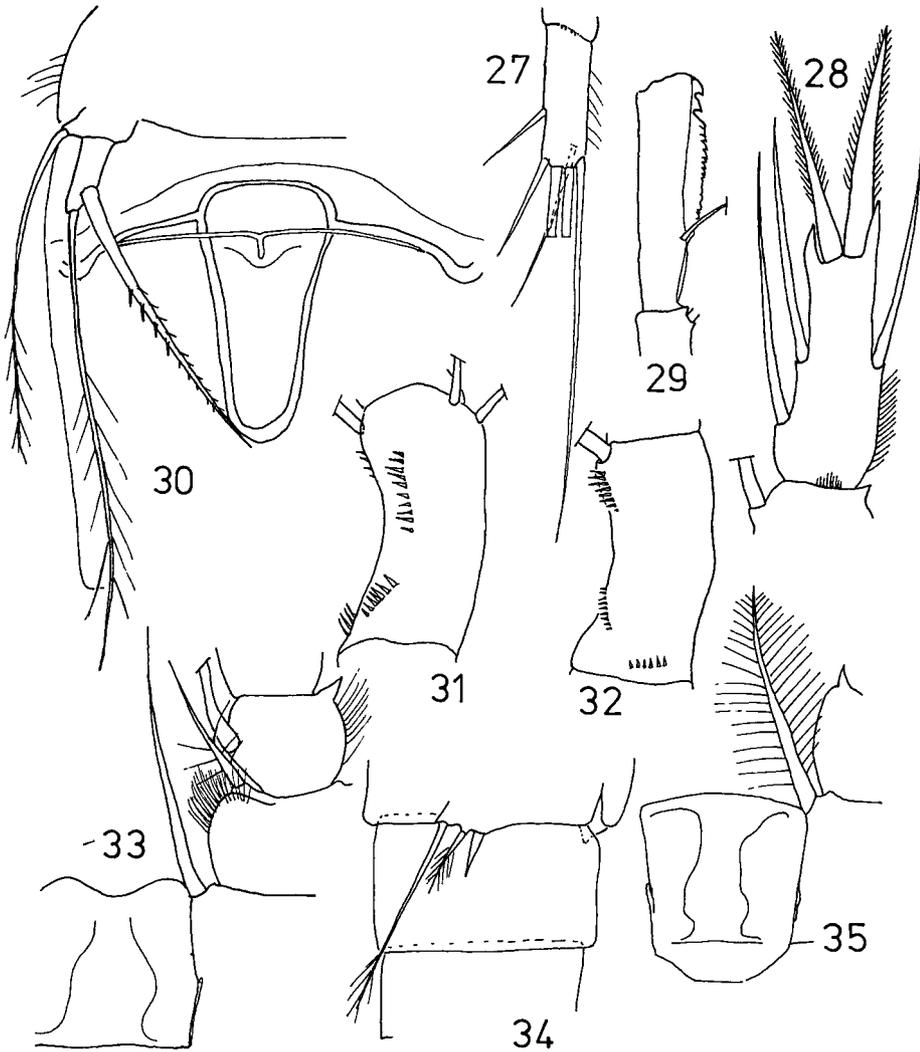


Fig. 27 à 35:

Mesocyclops meridianus:

27. une branche furcale; 28. endopodite 3 de P4; 29. dernier article de l'antennule;
 30. aire génitale et P5; 31. et 32. antenne, faces caudale et frontale; 33. P1, lame précoxale,
 basipodite et endopodite 1; 34. P6 mâle; 35. lame précoxale de P4.

