

Bosminopsis macaguensis n. sp. et *Alona ovata* n. sp. (Crustacea, Cladocera), Cladocères nouveaux du Vénézuéla

J. Rey¹
E. Vasquez²

Mots clés : Taxonomie, Cladocères, nouvelles espèces, Vénézuéla.

Deux nouvelles espèces de Cladocères ont été découvertes dans du matériel pélagique et littoral de plusieurs corps d'eaux du bassin moyen de l'Orénoque. *Bosminopsis macaguensis* n. sp. est régulièrement présente dans le peuplement pélagique de Macagua, lac de retenue sur le fleuve Caroni, affluent de l'Orénoque. La population est comparée à une des populations de *Bosminopsis deitersi* qui colonisent les autres milieux pélagiques de cette région. La comparaison est effectuée tant au niveau des mâles que des femelles. *Alona ovata* n. sp. a été récoltée dans la zone littorale d'un lac du système d'inondation de l'Orénoque. Elle se distingue de toutes les autres espèces du genre par la forme et l'armature du post-abdomen.

Bosminopsis macaguensis n. sp. and *Alona ovata* n. sp. (Crustacea, Cladocera) new cladocerans from Vénézuéla.

Keywords : Taxonomy, Cladocerans, new species, Vénézuéla.

Two new species of Cladocera have been discovered in material from the pelagic and littoral regions of several water bodies in the middle basin of the Orinoco river. *Bosminopsis macaguensis* n. sp. is present regularly in the pelagic population of Macagua, a man-made lake on the river Caroni, a tributary of the Orinoco. Its population is compared with one of the populations of *Bosminopsis deitersi* that colonises other pelagic habitats in this region. The comparison is made for both males and females. *Alona ovata* n. sp. has been collected in the littoral zone of a lake in the flooded part of the Orinoco. It is separated from all other species in this genus by the shape and armature of the post-abdomen.

Introduction

L'étude de matériel pélagique et littoral de plusieurs corps d'eaux du bassin moyen de l'Orénoque (Rey & Vasquez 1986) a révélé 2 nouvelles espèces de Cladocères appartenant aux genres *Bosminopsis* et *Alona*.

Décrit par Richard (1895) de la Plata (Argentine), le genre *Bosminopsis* était, il y a encore peu de temps, connu par une seule espèce, *Bosminopsis deitersi*. Au cours de la dernière décennie, cependant, 2 nouvelles espèces : *B. negrensis* Brandorff 1976, décrite du Rio Negro (bassin de l'Amazonie) et *B. devendrai* Rane 1984, décrite de l'Inde, sont venues enrichir le genre.

Bosminopsis deitersi est assez largement répandue sous les latitudes tropicales et subtropicales, et, dans notre matériel, nous l'avons régulièrement observée dans les associations pélagiques de Cladocères. Toutefois, dans les échantillons pélagiques du lac Macagua, lac de barrage situé sur la section basse du fleuve Caroni, affluent de l'Orénoque, cette espèce s'est montrée régulièrement associée à une autre forme de *Bosminopsis*. La comparaison des individus (mâle et femelle) de cette population avec ceux d'une population de *B. deitersi* colonisant l'un des autres milieux pélagiques étudiés (lac Playa Blanca) a montré que les deux populations étaient bien distinctes.

L'étude comparative de *Bosminopsis macaguensis* n. sp. et la description d'une nouvelle espèce d'*Alona*, également récoltée dans le lac Playa Blanca, mais dans la zone littorale, sont exposées ci-après.

1. Laboratoire d'Hydrobiologie, UA 695 C.N.R.S., Université P. Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex, France.
2. Fundacion La Salle de Ciencias Naturales, Apdo 51, San Felix, Edo Bolivar, Venezuela.

Bosminopsis macaguensis n. sp.

(Pl. I, fig. 1/18).

MATÉRIEL : plusieurs femelles dont 1 femelle éphippiale, 1 mâle. Coll. auteurs.

LOCALITÉ D'ORIGINE : Macagua. Lac de barrage situé sur la section basse du fleuve Caroni, affluent de l'Orénoque.

CARACTÉRISTIQUES DU BIOTOPE : pélagique, catégorie des eaux noires, pH = 6.1 ; température = 27° C ; conductivité = 9,6 $\mu\text{S cm}^{-1}$ (valeurs moyennes de plusieurs relevés).

DESCRIPTION— *Femelle parthénogénétique*

(Pl. I, fig. 1/6)

Longueur : 180 μ (stades juvéniles) à 300 μ . Contour général du corps plus ou moins ellipsoïde. Bord dorsal et bord ventral de la carapace légèrement convexes. Bord dorsal continu, dépourvu de sinus cervical. Angle postéro-dorsal prolongé dans les stades juvéniles par un processus triangulaire spiniforme régressant au cours des mues, absent chez les femelles adultes. Angle postéro-ventral prolongé par une forte épine qui, contrairement au processus spiniforme postéro-dorsal, ne disparaît pas au cours du développement et s'observe chez tous les individus, du jeune à l'adulte.

Bord ventral des valves avec un groupe de 5 à 6 soies à l'angle antéro-ventral et 4 à 5 spinules marginales dans la moitié postérieure des valves. Entre les 2 spinules distales plus largement espacées que les précédentes, se trouve la soie de Kurz, longue, insérée tout près de l'avant-dernière spinule. Le bord postérieur libre des valves porte 1 petite épine située environ à mi-hauteur chez les juvéniles, au tiers inférieur chez les adultes.

Dépression frontale anté-oculaire très faiblement marquée.

Antennules bien développées, soudées à leur base, la partie distale, libre, étant relativement longue.

Antennes

Basipode développé (environ 2 fois la longueur des rames antennaires) portant, dans la région basale d'articulation, 1 longue soie sensorielle biarticulée accompagnée d'une 2^e soie spiniforme très courte, toutes deux insérées sur un petit tubercule. Les soies natatoires sont longues, presque 1,5 fois la longueur totale de l'antenne.

Soies antennaires : 0.0.3. / 1.1.3.

Postabdomen de forme conique. Griffe postabdominale assez épaisse dans sa partie basale. Griffe secondaire presque aussi longue que la griffe terminale. Dépression anale bordée de groupes irréguliers de sétules de plus en plus épaisses distalement.

— *Femelle éphippiale*

(Pl. I, fig. 7).

Longueur : 280 μ .

Ephippium monoculaire, assez faiblement différencié, à paroi faiblement épaissie, contenant 1 œuf de forme sphérique en vue latérale. Le contour dorsal et antérieur de l'éphippie est marqué par des alignements subparallèles plus fortement sclérotinisés. De même la réticulation est plus accentuée dans la région postérieure et inféro-postérieure des valves.

Les autres caractères : contour général du corps, antennules, antennes, postabdomen, spinulation du bord ventral de la carapace, angle postéro-ventral des valves prolongé par une épine longue et robuste, sont similaires à ceux observés chez la femelle parthénogénétique.

— *Mâle*

(Pl. I, fig. 8/18).

Longueur : 260 μ .

Contour dorsal de la carapace continu, sans sinus cervical. Processus triangulaire spiniforme à l'angle postéro-dorsal. Comme chez la femelle, on observe un groupe de 5 soies à l'angle antéro-ventral des valves et une longue épine à l'angle postéro-ventral. Les spinules margino-ventrales et la longue soie de Kurz sont présentes dans la région postérieure.

Les antennules, libres et mobiles sur toute leur longueur, sont relativement longues. A fort grossissement, on observe une réticulation polygonale de la surface de l'antennule et de nombreuses petites spinules irrégulièrement réparties. Le tiers distal de l'antennule porte des spinules de plus grande taille. La grande soie sensorielle est insérée environ au tiers proximal. La partie terminale est très effilée et forme un petit crochet (fig. 9/11).

La structure générale de l'antenne est similaire à celle de l'antenne femelle :

— basipode presque deux fois la longueur des rames antennaires, portant à sa base les 2 soies décrites pour la femelle (fig. 12) ;

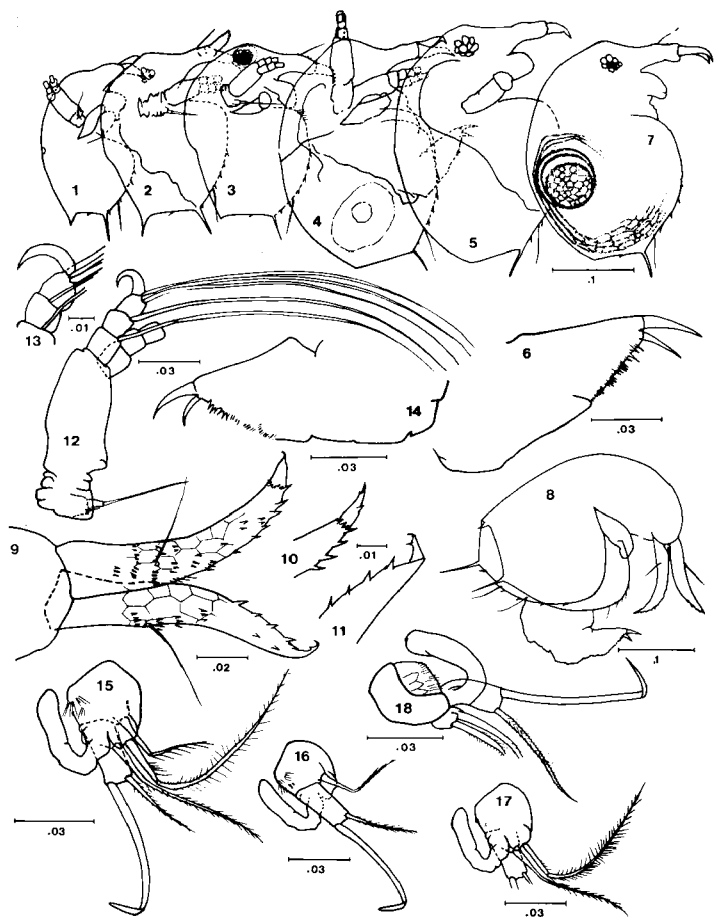


Planche I. Fig. 1/18. *Bosminopsis macaguensis* sp. nov.

Femelle parthénogénétique : 1/6. 1 à 5 ; contour général de la carapace du jeune à l'adulte. 6 : postabdomen. 7 : femelle éphippiale. Mâle : 8/18. 8 : vue générale latérale. 9 : antennules. 10/11 : partie distale de l'antennule. 12 : antenne. 13 : soie surnuméraire unciforme de l'endopode. 14 : postabdomen. 15 : première patte thoracique droite, vue interne. 16/17 : détail de l'implantation des diverses soies de la patte thoracique I. 18 : première patte thoracique droite, vue externe.

— soies nataoires longues, environ 1,5 fois la longueur totale de l'antenne. Par contre, on observe sur le dernier article de l'endopode un caractère propre au mâle, représenté par une 4^e soie, large, courte et unciforme, insérée à côté des 3 soies apicales de l'endopode (fig. 12/13).

La soie distale du basipode mentionnée et figurée par Burckhardt 1924 (p. 231 : fig. 6/8) pour plusieurs variétés de *Bosminopsis deitersi* et par Korinek 1984 (p. 47, p. 97 : fig. 3) pour *B. deitersi*, n'a pas été observée chez l'unique individu mâle à notre disposition.

Le postabdomen est très semblable au postabdomen de la femelle. Forme également conique. Griffe postabdominale paraissant un peu plus courte que chez la femelle. Griffe secondaire presque aussi longue que la griffe terminale. Dépression anale bordée par une rangée de sétules distales suivies d'une fine ciliature dans la région proximale (fig. 14).

Le segment basal de la patte thoracique I montre sur sa face externe, logées dans une dépression, trois formations subconiques probablement assimilables à des sensilles, entourées de fines sétules (fig. 18).

Le segment distal porte dans sa partie terminale 1 soie sensorielle glabre, relativement épaisse et courte et 1 fine soie bisétulée (fig. 15/16).

2 soies plus longues, également bisétulées, se situent dans la région distale du segment basal (fig. 17). En outre, une 5^e soie, plus courte, insérée un peu plus haut que les précédentes, a été observée sur la face interne du segment basal. La figure 16 montre la disposition de cette soie située à peu près sur le même plan que le segment distal.

Le clasper, robuste, à contour légèrement ondulé dans sa partie proximale, est recourbé à 180° et plus ou moins arrondi à son extrémité.

Bosminopsis deitersi Richard, 1895

(Pl. II, fig. 1/16).

MATÉRIEL : Plusieurs femelles, 1 mâle.

SITE : Lac Playa Blanca (lac d'inondation du système Orénoque).

CARACTÉRISTIQUES DU BIOTOPE : pélagique ; catégorie des eaux blanches ; pH = 6,37 ; température = 29,6°C ; conductivité : 49,9 $\mu\text{S cm}^{-1}$ (valeurs moyennes de plusieurs relevés).

Comme précisé au début de ce travail, *Bosminopsis deitersi* s'est révélé coloniser tous les milieux pélagiques prospectés dans le cadre de cette étude.

La population du lac Playa Blanca a été choisie de préférence à une autre, en raison de la présence d'un individu mâle.

DESCRIPTION.

Femelle parthénogénétique

Longueur : 160 μ (plus petit stade juvénile observé) à 280 μ (taille maximale observée).

Comme chez *Bosminopsis macaguensis* la forme générale du corps est plus ou moins ellipsoïde, l'angle postéro-dorsal se prolonge chez les juvéniles par un processus triangulaire spiniforme qui régresse au cours du développement et a totalement disparu chez l'adulte. De même, la structure de l'antenne et la forme générale du postabdomen sont similaires ; seul l'arrangement des soies qui bordent la dépression anale paraît quelque peu varier dans les deux populations.

Les structures différentielles apparues sont les suivantes :

— la longue épine postéro-ventrale des valves présente chez tous les juvéniles, dans les deux populations, régresse au cours du développement chez les individus de Playa Blanca et les formes adultes en sont dépourvues. De ce fait, le contour inféro-postérieur de la carapace ne montre plus d'angle net comme chez *Bosminopsis macaguensis*, mais il est au contraire très largement arrondi, donnant un aspect cordiforme à la moitié postérieure du corps (fig. 4/7).

— les spinules du bord ventral des valves sont moins accusées et leur nombre est moins élevé (de 2 à 3 au lieu de 5 généralement).

— le contour dorsal de la carapace montre un sinus cervical (fig. 4/7), absent chez *B. macaguensis*.

— la dépression frontale anté-oculaire est plus marquée.

— le rostre et l'antennule sont nettement moins développés. Le rapport de la longueur rostre-antennule à la longueur totale du corps¹ varie, des

1. La limite exacte rostre-antennule étant délicate à apprécier de façon exacte, le développement des antennules relativement à la longueur totale de la carapace a été évalué pour les deux populations en tenant compte à la fois du rostre et de l'antennule. Longueur rostre-antennule : distance mesurée entre la droite abaissée à partir du point le plus élevé de la convexité supra-oculaire et l'extrémité de l'antennule.

Longueur totale de la carapace : distance entre le point le plus élevé de la convexité supra-oculaire et l'angle postéro-dorsal de la carapace (ou la base du processus spiniforme lorsque celui-ci est présent).

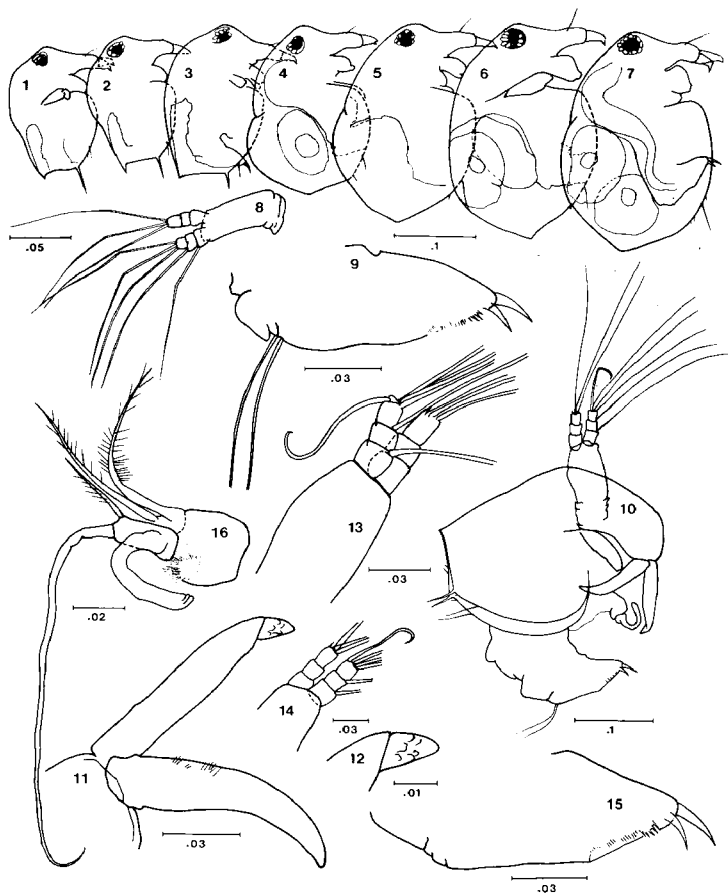


Planche II. Fig. 1/16. *Bosminopsis deitersi* Richard, 1895.

Femelle parthénogénétique : 1/9. 1 à 7 : contour général de la carapace du jeune à l'adulte. 8 : antenne. 9 : postabdomen. Mâle : 10/16. 10 : vue générale latérale. 11 : antennes. 12 : extrémité de l'antennule. 13/14 : soie surnuméraire de l'endopode. 15 : postabdomen. 16 : première patte thoracique droite, vue externe.

formes juvéniles aux formes adultes examinées, entre 0,55 et 0,39 respectivement chez *Bosminopsis deitersi*, entre 0,68 et 0,48 respectivement chez *Bosminopsis macaguensis*.

Mâle

(Pl. II. fig. 10/16).

Comparé au mâle de *B. macaguensis*, le mâle de la population de Playa Blanca montre un certain nombre de caractères similaires : forme générale du corps, bord dorsal de la carapace droit, sans sinus cervical, épine bien développée à l'angle postéro-ventral des valves, forme et armature du postabdomen.

Les caractères véritablement différentiels concernent les antennules, les antennes et la première paire d'appendices thoraciques.

— Antennule : contrairement à ce que l'on observe chez le mâle de *B. macaguensis*, l'antennule est ici totalement inerte et sans réticulation apparente. La partie distale, émoussée à son extrémité ne s'effile pas fortement et ne se termine pas en crochet comme chez l'autre espèce.

(Les soies sensorielles, probablement perdues en cours de montage, n'ont pu être observées).

— Antenne : dans l'ensemble, les caractères morphologiques de l'antenne sont similaires chez les mâles des deux populations.

Par contre, les deux individus diffèrent par la soie surnuméraire du dernier article de l'endopode. Courte, épaisse et unciforme chez *B. macaguensis*, cette 4^e soie est au contraire fine et trois fois plus longue chez le mâle de Playa Blanca (comparer fig. 12, Pl. I et fig. 13, Pl. II qui sont à la même échelle). La partie distale de cette soie surnuméraire se recourbe sur elle-même formant une sorte de crochet (fig. 13/14).

Patte thoracique I : les sensilles observées sur le segment basal de *B. macaguensis* n'ont pas été retrouvées. Le segment terminal porte bien 2 soies comme chez l'autre espèce, mais la soie sensorielle glabre, relativement courte, observée chez *B. macaguensis* est ici considérablement plus longue (environ deux fois plus) et constitue un véritable fouet (fig. 16).

DISCUSSION

L'observation comparée des populations de *Bosminopsis* du lac Macagua et du lac Playa Blanca montre que les individus de ces deux populations

offrent un certain nombre de caractères différentiels.

Chez les femelles, ces différences morphologiques intéressent principalement :

— l'ensemble rostre-antennule, moyennement développé (*Bosminopsis deitersi*) ou bien développé (*Bosminopsis macaguensis*) ;

— l'épine postérieure de la carapace, absente (*B. deitersi*) ou présente (*B. macaguensis*) au stade adulte ;

— le sinus cervical, présent (*B. deitersi*) ou absent (*B. macaguensis*) chez les adultes ;

— la dépression frontale anté-oculaire, relativement bien marquée (*B. deitersi*) ou très effacée (*B. macaguensis*).

Des caractères tels que le développement plus ou moins grand du rostre, de l'antennule, ou de l'épine postérieure de la carapace, pourraient être considérés comme faisant partie des variations morphologiques souvent observées chez les *Bosminidae*.

Toutefois, si l'on examine le rapport de la longueur de l'ensemble rostre-antennule à celle du corps, on observe que ce rapport diminue régulièrement du jeune à l'adulte dans les deux populations, mais qu'il est toujours nettement plus élevé dans la population de Macagua, tant au niveau des jeunes que des adultes : 0,55 contre 0,68 chez les juvéniles, 0,39 contre 0,48 chez les adultes, pour la population de Playa Blanca et de Macagua respectivement.

Le plus grand développement du rostre et des antennules, l'absence de sinus cervical, la persistance de l'épine postéro-ventrale au stade adulte, caractérisent essentiellement les femelles de *Bosminopsis macaguensis*.

Les caractères originaux du mâle :

— soie surnuméraire du dernier article de l'endopode anténaire, fine et allongée (*Bosminopsis deitersi*), ou large, courte et en crochet (*B. macaguensis*),

— soie sensorielle glabre du segment distal de la première patte thoracique, en fouet (*B. deitersi*), ou courte (environ deux fois plus courte chez *B. macaguensis*),

s'ajoutent aux caractères énoncés pour les femelles et permettent de séparer distinctement les deux espèces.

Un caractère commun à toutes ces populations est la faible fertilité des femelles chez lesquelles nous n'avons jamais observé plus de 2 embryons dans la cavité incubatrice, et la petite taille des individus qui, dans le cadre de nos observations, s'échelonne entre 160 μ pour le plus petit stade juvénile examiné et 300 μ , taille adulte maximale enregistrée. Stingelin (1904) avait fait les mêmes constatations à propos d'exemplaires de *Bosminopsis deitersi* provenant de l'embouchure de l'Amazone. Il semble bien que ces deux paramètres soient une caractéristique des populations néotropicales, tout au moins pour le genre *Bosminopsis*.

Alona ovata n. sp.

MATÉRIEL : 3 femelles parthénogénétiques, 1 mâle. Coll. auteurs.

LOCALITÉ TYPE : Playa Blanca, lac d'inondation du système Orénoque ; échantillon du 12.03.1985.

CARACTÉRISTIQUES DU BIOTOPE : catégorie des eaux blanches. Biotope littoral à *Eichhornia crassipes*.

DESCRIPTION.

— *Femelle parthénogénétique*
(Pl. III, fig. 1/11).

Longueur : 280 μ à 400 μ .

Contour général de la carapace régulièrement ovale (fig. 1). Angles postéro-dorsal et postéro-ventral très effacés. Angle postéro-ventral largement arrondi, sans denticules. Surface des valves sans réticulation apparente mais finement ponctuée. Sétation du bord ventral des valves répartie en trois groupes : 6 à 8 longues soies antéro-ventrales suivies de 8 à 10 soies courtes atteignant environ le tiers antérieur de la marge ventrale, 18 à 20 soies postérieures de longueur d'abord croissante dans le deuxième tiers du bord ventral des valves puis rapidement décroissante dans la région postéro-ventrale. Les soies de ce troisième groupe sont très fortement espacées et remontent relativement haut en direction dorsale jusqu'au tiers inférieur environ du bord postérieur libre des valves. Toutes ces soies sont courtement bisétulées et séparées par de toutes petites spinules insérées sur la marge interne des valves (fig. 2). Rostre court, émoussé à son extrémité.

L'antennule atteint la pointe du rostre ou la dépasse légèrement. Elle porte 9 papilles sensorielles de longueur inégale. Soie sensorielle insérée au tiers distal.

Ocelle nettement plus petit que l'œil.

Labre quadrangulaire à bord antérieur légèrement convexe et apex largement arrondi (fig. 1/2). 3 pores céphaliques principaux, de taille subégale, non connectés (fig. 3). Aucun pore secondaire n'a été observé.

Cette structure rappelle celle figurée par Petkovski 1966, (fig. 11) pour les pores céphaliques d'*Alona pulchella*.

Antennes assez faiblement développées (fig. 8). La soie proximale de l'endopode est courte et très fine. La soie du 2^e article de l'endopode, relativement courte, a environ deux fois la longueur de la soie proximale. Des 3 soies apicales de chaque rame antennaire, la soie la plus externe est la plus courte, les deux autres sont de taille subégale.

Formule antennaire : 0(1), 0(0), 3(1), 1(0), 1(0), 3(1).

Postabdomen très allongé, se rétrécissant dans sa partie distale ; largeur minimale à l'angle dorso-distal, largeur maximale immédiatement après la dépression anale. Rapport largeur-longueur (mesurée des soies abdominales à la base de la griffe terminale) : 0,15 et 0,30 selon la plus petite ou la plus grande largeur.

Angle préanal peu marqué. Dépression anale peu profonde. Angle postanal effacé. Région postanale (mesurée de l'angle préanal à la base de la griffe terminale) 2,5 fois plus longue que la région préanale (distance angle préanal - soies abdominales). Le bord dorsal du postabdomen porte 10 à 11 groupes de denticules grêles et aigus de longueur moyenne et de taille croissante distalement, le denticule distal étant le plus développé. Ces denticules sont suivis dans la région anale par une rangée discontinue de courtes soies submarginales.

Latéralement, 8 peignes de très fines sétules de longueur subégale, bien discernables à l'immersion seulement, sont insérés juste au-dessus des denticules marginaux.

La griffe postabdominale (fig. 6) est longue et mince, délicatement ciliée dans la moitié terminale du bord concave. La moitié proximale porte un peigne de cils plus longs terminé par une fine spinule distale.

L'épine basale, grêle, est très courte.

Certains éléments des appendices thoraciques ont été observés :

— Patte thoracique I (fig. 9). L'endite porte deux touffes de longues soies à l'angle antéro-dorsal, 2 soies biarticulées et sétulées insérées au quart

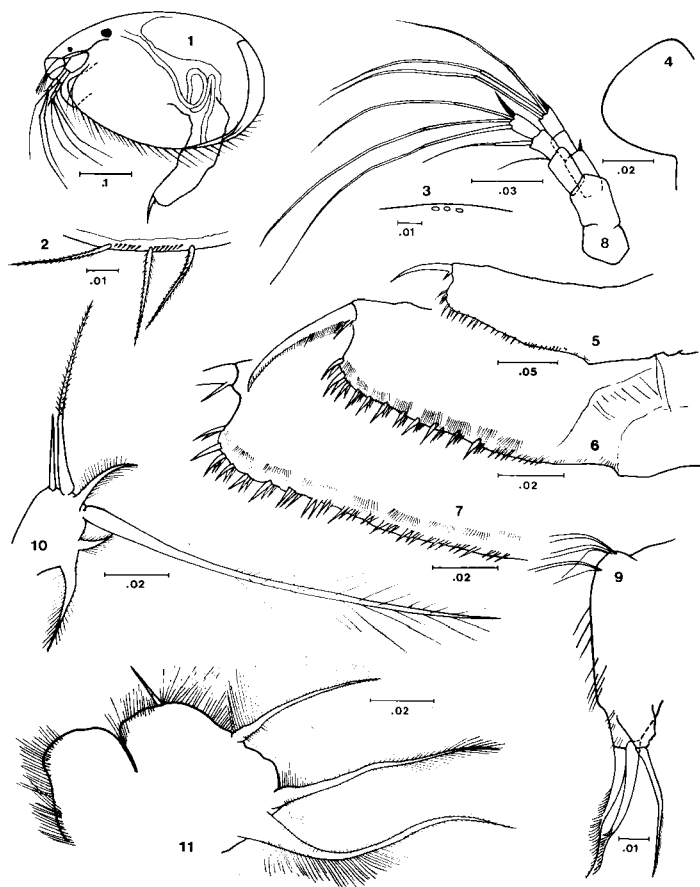


Planche III. Fig. 1/11. *Alona ovata* sp. nov.

Femelle parthénogénétique. 1 : vue générale latérale. 2 : détail de la sétulation du bord postéro-ventral des valves. 3 : pores céphaliques. 4 : labre. 5/7 : postabdomen. 8 : antenne. 9 : première patte thoracique : exopodite et branche externe de l'endite. 10 : exopodite de la patte thoracique III. 11 : exopodite de la patte thoracique V.

antérieur de l'appendice, et des sétules de longueur moyenne irrégulièrement alignées sur la face antérieure.

La branche externe de l'endite porte 2 soies, plus épaisses à leur base, unisékulées, de longueur subégale, presque aussi longues que la soie de l'exopodite qui est finement ciliée.

— Patte thoracique III (fig. 10). Exopodite à 6 soies, toutes biséculées. Une des 2 soies dorsales fortement divergentes est environ trois fois plus longue que l'autre. La très longue soie (typique du genre *Alona*) contiguë à la soie divergente courte, porte de longues sétules irrégulièrement implantées. La 2^e soie longue (environ le tiers de la grande soie) en position postéro-dorsale, est armée de sétules courtes et raides.

— Patte thoracique V (fig. 11). Exopodite à 4 soies. Les 3 soies postérieures, longues et densément sétulées, diminuent de longueur en direction dorsale. La soie dorsale, beaucoup plus courte, porte de toutes petites sétules.

— Mâle
(Pl. IV, fig. 1/18).

Longueur : 300 μ .

Contour général de la carapace, ovale comme chez la femelle.

Sétation du bord ventral des valves, forme du labre, structure des antennes, similaires à celles décrites pour la femelle.

Rostre légèrement plus court que le rostre femelle.

Ocelle plus petit que l'œil mais plus grand que celui de la femelle.

Antennule courte et large. Partie distale fortement rétrécie, portant 9 papilles sensorielles de longueur différente et, plus proximale, 2 soies sensorielles largement séparées l'une de l'autre.

Angles préanal et postanal du postabdome distincts mais très adoucis. Dépression anale très marquée. Région postonale s'effilant régulièrement jusque dans la partie distale. Région dorso-distale armée de faisceaux de longues soies disposés marginalement et submarginalement et plus ou moins imbriqués. Dépression anale garnie de courtes soies assez régulièrement alignées.

La griffe postabdominale est relativement longue et mince, beaucoup plus longue et bien moins épaisse qu'elle n'apparaît généralement chez les mâles de Chydoridae. Le bord concave est frangé

d'une longue et fine ciliature précédée de 3 petites spinules.

Le canal déferent débouche par un orifice circulaire plus sclérifié sur la face ventrale du postabdome au voisinage d'une structure conique fortement chitinisée, interprétée comme un pénis (Frey 1969), située entre le pore génital et la base de la griffe terminale.

Appendices thoraciques :

— Patte thoracique I (fig. 5). La branche externe de l'endite porte 3 soies de longueur subégale courtement sétulées. Le clasper, comme toujours fortement chitinisé, s'amincit dans sa moitié distale et présente une extrémité très effilée.

De même que chez la femelle, l'endite porte quelques longues et souples sétules, peu nombreuses, réparties sur la face antérieure, deux touffes de sétules un peu plus longues à l'angle antéro-dorsal et un coussin de soies denses et drues dans la région antéro-ventrale.

— Patte thoracique III (fig. 6). Exopodite à 6 soies. Contrairement à la femelle, les 2 soies dorsales divergentes sont toutes deux courtes et de longueur subégale. La grande soie postéro-dorsale, seulement un peu plus longue que la 2^e longue soie, est bien moins développée que chez la femelle. Comme chez cette dernière, elle porte des sétules irrégulièrement disposées et largement espacées mais beaucoup plus courtes.

— Patte thoracique IV (fig. 7). Exopodite à 6 soies, typique du genre *Alona*. Les soies sont délicatement sétulées à l'exception des 2 soies dorsales contiguës qui portent de courtes sétules épaisses.

— Patte thoracique V (fig. 8). Exopodite à 4 soies, similaire à celui de la femelle.

DISCUSSION

Par le contour général régulièrement ovale de la carapace, la femelle d'*Alona ovata* rappelle *Alona bicolor* Frey 1965, décrite du Massachusetts (U.S.A.). Mais elle s'en éloigne par la forme et l'armature du postabdome, la structure des pores céphaliques (pores principaux non connectés et absence des pores secondaires transversaux observés chez *A. bicolor*), la taille de l'ocelle (ici plus petit que l'œil, plus grand chez *bicolor*), le labre dépourvu d'encoche antéro-dorsale.

Chez le mâle, l'aspect général du postabdome est similaire chez les deux espèces : région postonale

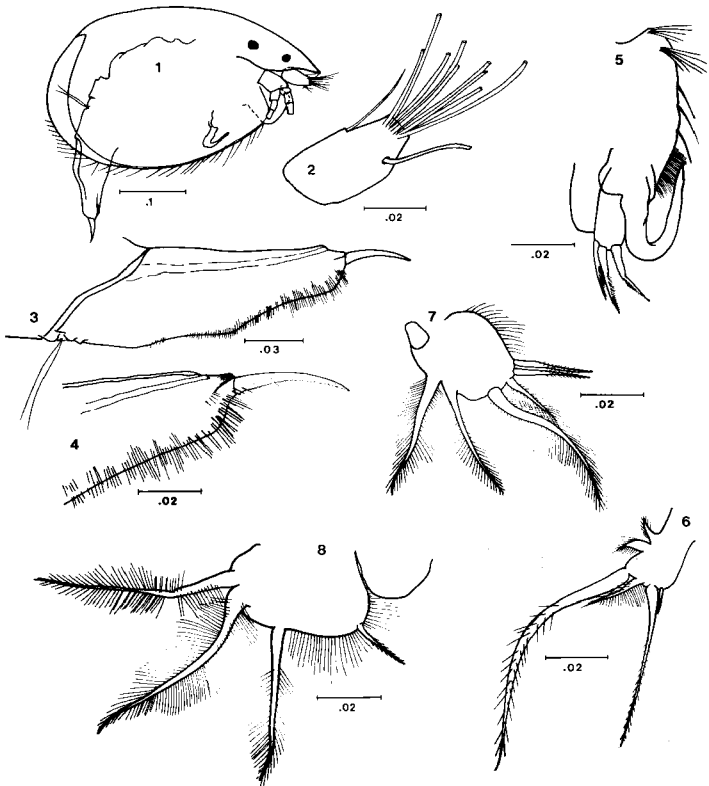


Planche IV. Fig. 1/8. *Alona ovata* sp. nov.

Mâle 1 : vue générale latérale. 2 : antennule. 3/4 : postabdomen. 5 : clasper et branche externe de l'endite de la patte thoracique I. 6 : exopodite de la patte thoracique III. 7 : exopodite de la patte thoracique IV. 8 : exopodite de la patte thoracique V.

s'effilant progressivement, armée de faisceaux de longues soies dans la partie distale. Toutefois, l'arrangement des soies en faisceaux est moins net et moins régulier chez *Alona ovata* que chez l'espèce nord-américaine. En outre, la structure ventrale en « pénis » qui, chez *A. bicolor*, prolonge la partie distale du postabdomen presque jusqu'à l'extrémité de la griffe terminale (Frey 1969, fig. 4/5), atteint à peine la base de la griffe chez le spécimen vénézuélien.

La griffe terminale elle-même, longue, relativement mince et dépourvue d'épine basale chez *A. ovata*, diffère fortement de la griffe courte, épaisse, armée d'une petite épine basale, du mâle d'*A. bicolor*.

Par la structure des pores céphaliques et par la forme allongée et subrectangulaire du postabdomen, *A. ovata* se rapproche d'*Alona pulchella*. Cependant, le postabdomen à bords parallèles de cette dernière espèce (non rétréci distalement comme chez *A. ovata*) et l'armature postabdominale (denticules marginaux nombreux, fascicules de soies latérales bien développés) séparent nettement *Alona pulchella* de l'espèce vénézuélienne.

BREVE DIAGNOSE

Female :

- contour général régulièrement ovale ;
- sétation du bord ventral remontant sur le tiers inférieur du bord postérieur libre des valves ;
- ocelle environ la moitié de l'œil ;
- rostre relativement court ; papilles sensorielles de l'antennule se projetant au-delà du rostre ;
- 3 pores céphaliques principaux non connectés ;
- postabdomen grand, très allongé, subrectangulaire, se rétrécissant distalement ; 10 à 12 groupes de denticules marginaux grêles et aigus ; 8 à 9 peignes submarginaux visibles seulement à fort grossissement. Griffe terminale longue et mince.

Épine basale courte et grêle.

Mâle : Caractères morphologiques similaires à ceux décrits pour la femelle sauf :

- antennule courte et large fortement rétrécie dans le tiers distal, portant 9 papilles sensorielles de longueur inégale et 2 soies sensorielles éloignées l'une de l'autre ;

— postabdomen long, s'effilant dans la région postonale. Région dorso-distale armée de faisceaux de longues soies disposées irrégulièrement. Pore génital en position ventrale et distale, débouchant à proximité d'une structure en pénis subconique.

Griffe terminale relativement longue et mince, frangée de longs cils sur tout son bord concave et dépourvue d'épine basale.

ETYMOLOGIE

Le nom spécifique se rapporte à la forme régulièrement ovale du contour général de la carapace.

Travaux cités

- Brandorff (G.O.), 1976. — A new species of *Bosminopsis* (Crustacea, Cladocera) from the Rio Negro. *Acta Amazonica*, 6 (1) : 109-114.
- Burkhardt (G.), 1924. — Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise um die Erde von M. Pernod und C. Schröter. III. Zooplankton aus ost und süd-asiatischen Binnengewässern. *Zeit. Hydrol.*, 2 : 217-242.
- Frey (D.G.), 1965. — Differentiation of *Alona costata* Sars from two related species (Cladocera, Chydoridae). *Crustaceana*, 8 (2) : 159-173.
- Frey (D.G.), 1969. — Further notes on *Alona bicolor* Frey, 1965 (Cladocera, Chydoridae) with a description of the male. *Trans. Amer. Microsc. Soc.*, 88 (3) : 390-386.
- Korinek (V.), 1984. — Cladocera. Hydrobiological Survey of the Lake Bangweulu Luapula River Basin, 13 (2) : 1-117, J.J. Symoens éd. (Bruxelles).
- Petkovski (T.). 1966. — Eine neue Cladoceren-Gattung aus dem Westen Indiens *Indialona ganapati* n. gen. et n. sp. *Fragmenta Balcanica. Mus. Maced. Sci. Nat.* (Skopje), 5, n° 22, (132) : 157-165.
- Rane (P.), 1984. — A new species of the genus *Bosminopsis* Crustacea, Cladocera, Bosminidae from India. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.*, 81 (3) : 668-669.
- Rey (J.) & Vasquez (E.), 1986. — Cladocères de quelques corps d'eau du bassin moyen de l'Orénoque (Vénézuéla). *Annl. Limnol.*, 22, (2) : 137-168.
- Richard (J.), 1895. — Description d'un nouveau Cladocère. *Bosminopsis detersi*, n. gen., n. sp. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 20 : 96-98.
- Smirnov (N.N.), 1971. — Chydoridae of the World's Fauna. Fauna of the U.S.S.R., Rakobraznye, 1 (2), new series, n° 101. Leningrad, 531 p. (in russian). (English transl. A. Mercado. *Israel Prog. Sci. Transl.*, 1974).
- Stingelin (T.), 1904. — Entomostraken, gesammelt von Dr. G. Hagemann im Mündungsgebiet des Amazonas. *Zool. Jb. Abt. System.*, 20 : 575-590.