

Zoologie/Zoology

Enoplometopidea, nouvelle superfamille de Crustacés Décapodes Astacidea

Michèle de SAINT LAURENT

Résumé — La nouvelle famille des Enoplometopidae est proposée pour le genre de Crustacé Décapode *Enoplometopus* A. Milne Edwards, 1862. Traditionnellement rattaché aux Astacidea, ce petit groupe de Crustacés avait été récemment transféré dans la famille des Axiidae, infra-ordre des Thalassinidea. Il s'agit en fait d'un taxon original, qui ne présente avec les Axiidae que des ressemblances superficielles; ses caractéristiques essentielles permettent de le rapprocher des Astacidea marins de la superfamille des Nephropoidea, dont il diffère surtout par la structure non chéliforme des deuxième et troisième paires de péréiopodes, et par son mode de développement.

Enoplometopidea, new superfamily of Crustacea Decapoda Astacidea

Abstract — Up to 1974, when Holthuis proposed its inclusion in the Thalassinidea of the family Axiidae, the genus *Enoplometopus* A. Milne Edwards, 1862, had been regarded as an Astacidean of the family Nephropidae. An analysis of its essential characters puts to evidence that *Enoplometopus* shares only mere superficial resemblance to Axiidae, and allows to believe that its closest affinities are with marine nephropoid Astacidea. A few original features, such as the non cheliform structure of pereopods 2 and 3, and the presumably long anamorphic development, lead to propose the new family *Enoplometopidae*, itself included in a new superfamily *Enoplometopidea*.

Le genre *Enoplometopus* H. Milne Edwards, 1862, a généralement été considéré dans le passé comme appartenant aux Décapodes Reptantia de la famille des Nephropidae ([1] [2]); en 1974 cependant, Holthuis, dans une révision des Nephropoidea de l'Atlantique [3], excluait *Enoplometopus* de l'infra-ordre des Astacidea, et le rattachait aux Thalassinidea de la famille des Axiidae. Or, si les *Enoplometopus*, présentent en effet quelque ressemblance avec certains grands Axiidae, la plupart de leurs caractères sont bien ceux de l'infra-ordre des Astacidea et les opposent aux Thalassinidea. Un seul caractère, d'une importance non négligeable il est vrai, distingue le genre de Milne Edwards des Astacidea actuels, qu'il s'agisse des formes marines de la superfamille des Nephropoidea, ou de celles, dulçaquicoles, des Astacoidea et des Parastacoidea : toutes ont leurs trois premières paires de péréiopodes terminées par des pinces parfaites, alors qu'à la première paire, chéliforme, des *Enoplometopus* succèdent deux paires d'appendices subchéliformes.

La conformation des premières paires de péréiopodes est très homogène à l'intérieur de chacun des grands groupes de Reptantia et constitue un élément important de la diagnose des infra-ordres; seuls les différents groupements actuellement réunis dans l'infra-ordre des Thalassinidea présentent une grande hétérogénéité dans la structure de ces appendices et c'est probablement l'une des raisons pour laquelle le transfert du genre *Enoplometopus* des Astacidea aux Axiidae a été proposé par Holthuis.

La position taxonomique de ce genre posait donc un problème. A la suite d'une étude morphologique précise nous pensons qu'il convient de le rapprocher des Astacidea marins, c'est-à-dire des Nephropoidea. Il s'agirait cependant d'une petite lignée indépendante, pour laquelle nous proposons la famille nouvelle des Enoplometopidae, elle-même classée dans la superfamille nouvelle des Enoplometopidea. Ce nouveau taxon prend place au sein de l'infra-ordre des Astacidea, dont la diagnose doit être légèrement modifiée pour le recevoir.

Note présentée par Jean DORST.

INFRA-ORDRE DES ASTACIDEA *emend.* — Céphalothorax subcylindrique, parfois légèrement comprimé latéralement; rostre et abdomen habituellement bien développés. Dernier sternite thoracique libre (Astacoidea et Parastacoidea) ou soudé au précédent (Nephropoidea et Enoplometopoidea). Femelle pourvue ou non d'un réceptacle séminal.

Première paire de péréiopodes chélifforme, plus développée que les suivantes; P2 et P3 à extrémité parfaitement chélifforme (Astacoidea, Parastacoidea et Nephropoidea) ou plus ou moins nettement subchélifforme (Enoplometopoidea). Ischion et basis des P2 à P5 non soudés. Première paire de pléopodes modifiés en appendices copulateurs chez le mâle (Astacoidea, Nephropoidea et Enoplometopoidea) ou absents (Parastacoidea), PI 3 à PI 5 sans *appendix interna*. Une diérèse sur l'exopodite des uropodes. Formule branchiale élevée, branchies de type trichobranchial.

Les quatre superfamilles incluses dans l'infra-ordre semblent, sur la base d'un certain nombre de caractères, pouvoir être regroupées en deux lignées indépendantes : d'une part, Astacoidea et Parastacoidea, dulçaquicoles, chez lesquels le dernier sternite thoracique est indépendant des précédents, et qui présentent une homogénéité certaine dans la disposition des sillons de la carapace et la structure des branchies; les deux superfamilles diffèrent essentiellement par la présence de gonopodes chez le mâle, accompagnés ou non d'un réceptacle séminal, d'un type particulier (*annulus ventralis*) chez la femelle, chez les premiers (Astacoidea), et la perte de la première paire de pléopodes chez les seconds (Parastacoidea), qui ne possèdent en outre jamais de réceptacle séminal; dans ces deux taxons, les podobranchies sont constituées par des filaments directement insérés sur la lame épipodiale de chaque appendice. D'autre part les Nephropoidea et les Enoplometopoidea, marins, dont le dernier sternite thoracique est soudé au précédent, qui possèdent tous des gonopodes chez le mâle et un thélycum chez la femelle, et chez lesquels les podobranchies apparaissent comme une ramification proximale de la lame épipodiale. Nous donnons ci-dessous la diagnose de ces deux superfamilles :

Nephropoidea : sillon cervical profond; P2 et P3 à extrémité parfaitement chélifforme (prolongement antérieur du propode de même longueur que le dactyle); PI 2 sans *appendix interna* chez le mâle;

Enoplometopoidea : sillon cervical faible; P2 et P3 à extrémité subchélifforme (prolongement antérieur du propode beaucoup plus court que le dactyle); PI 2 avec *appendix interna* chez le mâle.

Alors que les Nephropoidea sont représentés dans la faune actuelle par d'assez nombreuses espèces réparties en deux familles (Thaumastochelidae et Nephropidae) et une dizaine de genres appartenant tous à la faune bathyale, les Enoplometopoidea comptent moins de dix espèces actuellement décrites, confinées dans les eaux littorales ou infralittorales des régions coralliennes, et très homogènes dans leur habitus. Les premiers sont connus par de nombreux représentants fossiles depuis le Jurassique; aucun reste fossile décrit ne peut être rattaché aux seconds.

Avant d'exposer les raisons pour lesquelles le genre *Enoplometopus* ne peut être maintenu dans la famille des Axiidae, nous examinerons rapidement les principales caractéristiques de la nouvelle famille.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ENOPLOMETOPIDAE. — Céphalothorax subcylindrique, marqué vers le tiers postérieur de la carapace par un sillon cervical très peu profond et court, en forme de V. Rostre triangulaire, à face ventrale excavée en une large gouttière, à bords épineux, se prolongeant par des carènes, elles-mêmes épineuses, sur la région gastrique; une crête épineuse dorso-médiane sur la région gastrique, pouvant se prolonger

au-delà du sillon cervical. Une ou plusieurs épines ptérygostomiennes. Sternites thoraciques armés de fortes épines, fortement creusés en une fente profonde dans laquelle viennent se loger les premiers gonopodes, chez le mâle; saillant et modifié en un vaste thélycum chez la femelle. Abdomen bien développé, le pleuron du deuxième segment recouvrant le premier. Telson subquadrangulaire, inerme, à l'exception de quelques courtes soies spiniformes latérales ou postéro-latérales.

Pédoncules oculaires trapus, à cornées dilatées, bien pigmentées. Scaphocérite en forme d'écaillé. Mandibules à bords sécants denticulés. Scaphognathite avec une ou deux longues soies distales sur le lobe postérieur. Les trois paires de maxillipèdes avec de longs exopodites flagellés, les épipodites de Pmx2 et Pmx3 pourvus de podobranchies bien développées.

Première paire de péréiopodes chélimforme, à main comprimée dorsoventralement, l'axe d'articulation carpe-propode perpendiculaire au plan de la main. Deuxième et troisième paires plus courtes, à terminaison subchélimforme, l'avancée du doigt fixe plus ou moins développée suivant les espèces, mais n'atteignant jamais l'extrémité distale du dactyle; dactyles et propodes armés vers leur extrémité distale de très fortes soies spiniformes. P4 et P5 sans saillie propodiale, leur apparence subchélimforme due uniquement à la présence des fortes soies spiniformes distales.

Chez le mâle, première paire de pléopodes forts, sclérifiés, l'article distal aplati en lame. PI 2 biramé, l'endopodite pourvu de deux *appendices* généralement considérés comme un *appendix interna* et un *appendix masculina*, bien que leur structure soit identique. PI 3 à PI 5 biramés, sans *appendix interna*. Chez la femelle, PI 1 présents, grêles, uniramés. PI 2 à PI 5 comme les PI 3-PI 5 du mâle. Une diérèse sur l'exopodite des uropodes.

La formule branchiale est la suivante :

	pmx 1	pmx 2	pmx 3	p1	p2	p3	p4
Épipodite	+	+	+	+	+	+	+
Podobranchie	—	1	1	1	1	1	1
Arthrobranchie	—	1	2	2	2	2	2
Pleurobranchie	—	—	—		1	1	1

Branchies de type trichobranchial, constituées par des filaments tubulaires ordonnés de part et d'autre d'un rachis, dont la disposition est très voisine de celle observée chez les Nephropoidea et les Glypheidea [4].

Composition et distribution. — Huit espèces sont actuellement reconnues, réparties en deux genres, *Enoplometopus* A. Mime Edwards, 1862, avec *E. occidentalis* (Randall, 1840), à large distribution indo-ouest-pacifique, *E. pictus* A. Milne Edwards, 1862, décrit de La Réunion et dont on ne connaît que l'holotype, *E. debelius* Holthuis, 1983, d'Hawai et d'Indonésie, *E. daumi* Holthuis, 1983, des Philippines et d'Indonésie, et *E. chacei* Kensley et Child, 1986, des Philippines; *Hoplometopus* Holthuis, 1983, avec *H. antillensis* (Lütken, 1865) (syn. : *dentatus* Miers, 1880), amphi-atlantique, *H. holthuisi* (Gordon, 1968), indo-ouest-pacifique, et *H. callistus* (Mes et Le Loeuff, 1970), (syn. : *biafri* Burukowski, 1972), des côtes de l'Afrique occidentale; la diagnose d'une espèce supplémentaire, *Hoplometopus gracilipes* sp. nov. des îles Loyauté, est donnée plus loin.

AFFINITÉS DES ENOPLOMETOPIDAE. RAPPORTS AVEC LES AXIIDAE. — Dans l'état actuel de nos recherches, limitées à des éléments de morphologie externe, les Crustacés Décapodes qui nous semblent présenter la parenté la plus proche avec les Enoplometopidae sont les Nephropoidea. Même si certains des caractères communs à ces deux groupes peuvent

relever d'une symplésiomorphie (formule branchiale élevée et trichobranchies, scaphocérite en forme d'écaillé, non fusion des basis-ischions des P2 à P5, par exemple), le développement d'un réceptacle séminal apparemment homologue, la spécialisation des premiers pléopodes du mâle en gonopodes fonctionnant synergiquement et l'absence d'*appendix interna* sur les P1 3-P1 5, par exemple, apparaissent comme des apomorphies dont l'acquisition parallèle n'est guère probable. Ajoutons que si leur ontogénie larvaire ne peut être comparée avec précision en raison du type de développement condensé des Nephropoidea et de celui sans doute dilaté des Enoplometopidae, leurs zoés partagent un caractère unique chez les Décapodes, c'est le développement précoce de la première paire de péréiopodes, pourvue dès l'éclosion d'une pince parfaitement constituée [5].

Les caractères mêmes qui permettent de rapprocher les Enoplometopidae des Nephropoidea les opposent aux Axiidae; cette dernière famille constitue un groupement homogène de Décapodes Reptantia, chez lesquels :

(1) Le dernier sternite thoracique est libre et non soudé au précédent. Un thélycum n'a jamais été observé chez les femelles.

(2) Le scaphocérite n'est jamais en forme d'écaillé.

(3) Les deux premières paires de péréiopodes, et elles seules, ont une extrémité parfaitement chéliforme.

(4) La main des P1 est comprimée latéralement et l'axe d'articulation propode-dactyle est parallèle à son plan d'aplatissement.

(5) Les basis-ischion sont fusionnés sur tous les péréiopodes.

(6) Les branchies sont de type phyllobranchial, constituées par des lamelles entières ou bilobées, insérées de part et d'autre du rachis.

L'appareil branchial des Axiidae est par ailleurs moins développé, que celui des *Enoplometopus*, des pleurobranchies n'étant présentes que chez un petit nombre de genres, et les podobranchies fréquemment réduites.

HOPLOMETOPUS GRACILIPES sp. nov. — *Diagnose*. — Armature de la carapace constituée par quatre paires d'épines latérales sur le rostre, et de chaque côté : une épine intermédiaire, une épine supra-orbitaire, quatre latérales et six médianes, dont deux post-cervicales. Pleurons abdominaux terminés postéro-latéralement par une épine distincte. Chélipèdes longs et grêles, la main de six à huit fois plus longue que sa plus grande largeur, les doigts nettement plus longs que la paume. Coloration d'ensemble orangé clair, avec sur la carapace et l'abdomen de nombreuses taches rouge vif. Troisièmes maxillipèdes, pattes ambulatoires et doigts des chélipèdes annelés orange clair et rouge.

Types. — Holotype : mâle, 160 mm, Mururoa, 250-300 m, J. Poupin et coll., 1987; paratype : mâle, 135 mm, îles Loyauté, 200 m, A. Intès et coll., 1987 (Muséum, Paris, As 544 et As 531).

Note reçue et acceptée le 25 avril 1988.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] E.-L. BOUVIER, *Bull. Sci. France Belg.*, 48, 1915, p. 178.
- [2] L. B. HOLTHUIS, *Temminckia*, 7, 1946, p. 1.
- [3] L. B. HOLTHUIS, *Bull. Mar. Sci.*, 24, 1974, p. 723.
- [4] J. FOREST et M. DE SAINT LAURENT, *Mém. O.R.S.T.O.M.*, 91, 1981, p. 51.
- [5] M. DE SAINT LAURENT, *Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris* (sous-presse).

*Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle
et Laboratoire de Carcinologie et Océanographie biologique (EPHE),
61, rue de Buffon, 73231 Paris Cedex 05.*