

LE GENRE *DYNOIDES* BARNARD: UNE MISE AU POINT
(ISOPODA, SPHAEROMATIDAE)

PAR

ALBERTO CARVACHO

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, (C.I.C.E.S.E.),
Apartado Postal No. 2732, Ensenada, B. Cfa., México

Peu de groupes d'Isopodes ont été plus intensivement étudiés et sont pourtant aussi mal connus que les Sphaeromatidés. Une raison importante semble être la méconnaissance de leur biologie et le fait qu'ils présentent souvent un remarquable dimorphisme sexuel à l'état adulte.

La première révision systématique complète de la famille a été faite par Hansen (1905). Il y reconnaît trois sous-familles: les Sphaerominae (qui correspondent aux actuels Sphaeromatidae), les Limnoriinae et les Plakarthriinae, ces deux derniers groupes étant actuellement séparés de la famille. Récemment Iverson (1982) a publié une mise au point où il retrace l'histoire du groupe et propose quelques nouveaux noms, tout en respectant le caractère fondamental reconnu par Hansen, la structure des pléopodes. Cette caractéristique avait permis de reconnaître trois "groupes" à l'intérieur de la sous famille Sphaerominae: les Eubranchiata, les Hemibranchiata et les Platybranchiata (Hansen, 1905). Rien de mieux pour montrer la confusion existant en ce qui concerne la systématique de la famille, que de transcrire ici une opinion de Menzies & Glynn (1968: 52): "It will be of interest to see whether an eubranchiate passes through a hemibranchiate and platybranchiate stage in early life story and vice versa. It is possible, however, that the young emerge from the parent brood pouch in one of the three stages and remain at this stage through life. We do not today have the answer to these questions which are so vital to the classification of sphaeromids...".

Or le genre *Dynoides* Barnard, appartenant à la sous famille des Sphaeromatinæ (anciens Hemibranchiata de Hansen), peut être utilisé comme un exemple assez didactique de quelques erreurs qui ont été très souvent commises dans le domaine de la zoologie systématique: manque de rigueur, méconnaissance de la bibliographie, mauvais choix du matériel biologique, emploi indiscriminé des critères typologiques... Mais, dans ce cas, il y a davantage: il y a aussi le hasard, comme on le verra plus loin.

En 1914 Barnard établit le genre *Dynoides* pour une nouvelle espèce *D. serratisinus*. Dans sa description l'auteur ne remarque pas spécialement les structures

qui évidemment, permettent de distinguer le genre sans possibilité d'erreur: la présence d'une paire de pénis extrêmement développés, fusionnés à la moitié proximale, et d'un appendix masculina deux fois plus long que le 2ème pléopode, et plié à la moitié de sa longueur. Pourtant, quand Barnard fait quelques commentaires sur la morphologie de l'espèce type, il remarque: "In one character this species differs from all other sphaeromids known to me: the male appendages on the 7th peraeon segment instead of being separated throughout their length, are here fused in the basal segment". Malheureusement il donne une importance excessive à quelques caractères qu'on a démontré être variables: la présence d'un processus médial sur le pléon et l'existence d'un exopodite non-articulé au 3ème pléopode.

Quelques années plus tard, deux nouvelles espèces sont décrites: *D. barnardi* Baker, 1928, et *D. dentisinus* Shen, 1929. Cette dernière a été redécrite et illustrée récemment par Kussakin (1979). En 1954 Pillai décrit *D. amblysinus*. La seule différence qu'il y a entre ces exemplaires et la description originale du genre est l'absence du processus médial du pléon, ce qui fait que ce même auteur corrige plus tard sa classification (Pillai, 1965: 26) en créant, pour cette seule espèce, un nouveau genre: *Dynoidella*, nom dérivé de la combinaison de *Dynoides* et *Dynamenella*. Pillai remarque la similitude entre les structures sexuelles de sa "*Dynoidella*" et celles de *Dynoides*; pourtant il fonde sa décision sur un caractère évidemment secondaire, mais qui avait été surestimé dans la description originale de Barnard. Déjà en 1905 (p. 124), Hansen avait fait référence à ce type de structures, en faisant voir que "...this character is of slight value...".

En 1979 Nishimura décrit un nouveau genre, et c'est alors qu'on peut trouver une coïncidence exceptionnelle: pour le désigner l'auteur utilise une combinaison des noms des genres qui le rapprochent davantage: *Dynoides* et *Dynamenella*. Le nouveau genre va donc s'appeler... *Dynoidella*. Il est évident que Nishimura ne connaissait pas les travaux de Pillai (1954, 1965). Parmi ses "Remarks" il consigne que "...the most prominent feature of this species is the shape of penes which, instead of being separated throughout their length, are fused in the basal half. In this character, the present species is unique among hemibranchiate sphaeromatids and shared only with species of the genus *Dynoides*...". Pourtant, il y a deux caractères qui font que l'auteur choisisse de créer un nouveau genre: l'absence du processus médio-dorsal du pléon et l'existence d'un exopodite biarticulé sur le deuxième pléopode. La description semble avoir été faite sur des individus juvéniles: la morphologie des pénis, l'appendix masculina et l'échancre du telson sont tout à fait caractéristiques de spécimens non adultes (fig. 1). En ce qui concerne la suture de l'exopodite du troisième pléopode, il s'agit — manifestement — d'un caractère variable, au moins dans ce genre: nous avons étudié un nombre élevé de spécimens appartenant à deux espèces non décrites — actuellement en étude — et il y a une remarquable variabilité dans le troisième pléopode. La netteté de la

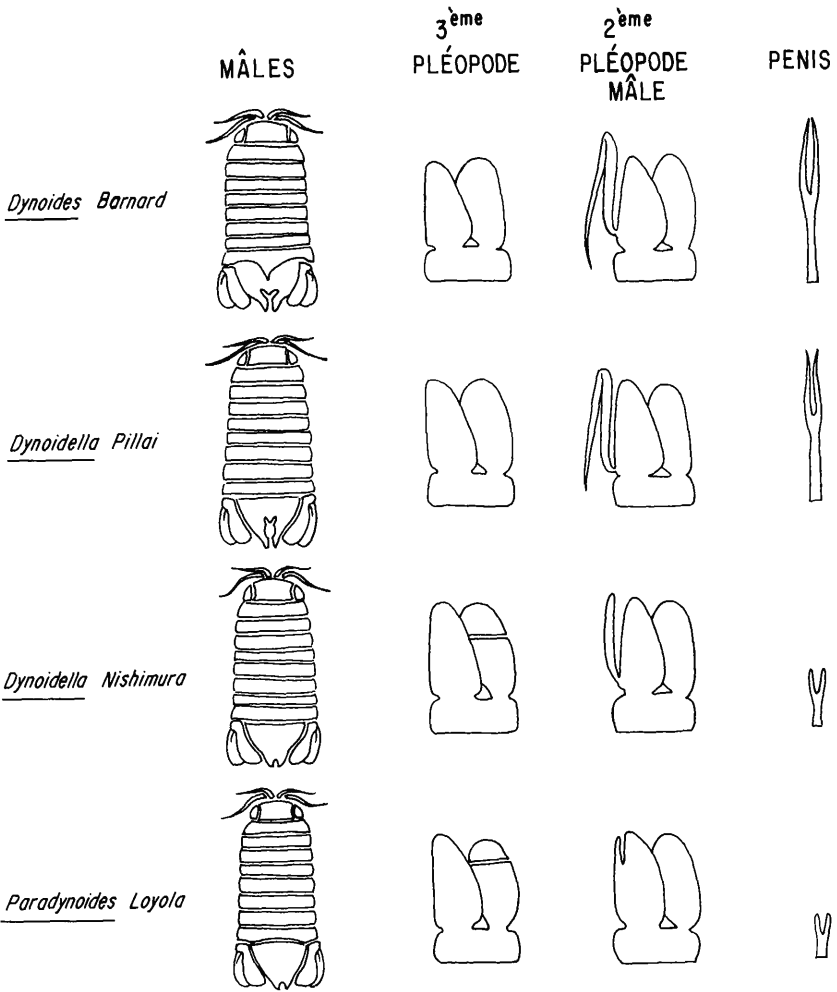


Fig. 1. Caractères principaux des genres discutés.

suture n'est pas constante. Nous pensons qu'elle peut changer tout au long du cycle d'intermue et il n'est pas à exclure que ce soit un caractère normalement variable au long de la vie de l'animal.

Loyola e Silva, en 1961 (p. 91) décrit une autre espèce qu'il assigne au genre *Dynoides*: *D. castroi*. Cet auteur remarque, pour la première fois, le relatif manque de signification du processus dorsal du pléon, et il propose une modification à la diagnose du genre: "Pleon... com ou sem processo". Les structures génitales du mâle sont très développées et le troisième pléopode présente un exopodite constitué d'un seul article. On ne connaît que l'exemplaire type: un mâle adulte collecté à Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro. Or dans le même travail (p. 101), Loyola décrit le genre *Paradynoides* (espèce type: *P. brasiliensis*),

qui diffère de *Dynoides* par "...apresentar o exopodito do 3º par de pleópodos biarticulado, e por não apresentar processo no 1º segmento do abdome". C'est assez étonnant, car 11 pages auparavant l'auteur avait établi que le genre *Dynoides* pouvait ou non avoir un processus sur le pléon... Ainsi, la seule différence significative est la présence d'un exopodite biarticulé au troisième pléopode. Mais il y a, dans ce cas là, un fait très important: "*Paradynoides*" est, sans aucun doute, une forme juvénile. L'appendix masculina n'est pas encore tout à fait séparé de l'endopodite du pléopode (fig. 17, p. 110, que nous reproduisons à la fig. 1). Les pénis sont unis à la base, caractère exclusif de *Dynoides*, mais à peine développés si on les compare aux espèces du genre où le mâle adulte est connu. Quant à l'échancre terminale du telson, simple et peu profonde, elle correspond parfaitement à celle des *Dynoides* juvéniles. Or étant donné que l'échantillon a été collecté aussi à Barra de Guaratiba, la même localité type de *Dynoides castroi*, nous croyons que "*Paradynoides*" désigne les juvéniles de cette espèce, dont on ne connaît qu'un seul exemplaire, un mâle adulte. Un argument additionnel peut être le nombre de segments des antennes, qui augmente avec l'âge: "*Paradynoides*" a 11 et 14 articles dans la première et deuxième antenne respectivement, tandis que chez *D. castroi* ces nombres se montent à 13 et 20.

Si on compare le troisième pléopode de toutes les espèces connues, on remarquera que l'exopodite biarticulé est présent seulement chez les deux espèces qui ont été décrites en utilisant des exemplaires juvéniles: *Dynoidella* Nishimura et *Paradynoides* Loyola. Et il est fort possible que ce ne soit pas par hasard.

Une partie des confusions viennent du fait de ne pas pondérer les caractères morphologiques: l'anatomie des structures directement liées à la reproduction doit prévaloir, en général, sur celle des structures qui, vraisemblablement, ne sont pas directement impliquées dans des procès d'isolement reproductif. L'utilisation, pour la description de quelques espèces, d'exemplaires juvéniles a contribué à embrouiller la situation. Dans le cas présent, la morphologie génitale des mâles adultes n'est pas seulement la principale caractéristique distinctive du genre, mais elle suffit, à elle seule, pour distinguer *Dynoides* de n'importe quel autre genre proche. Ainsi, pour être sûr de l'identification du genre, il est nécessaire d'examiner des individus mâles adultes, ce qui n'est pas toujours possible. La méconnaissance — ou, parfois, la description inadéquate ou incomplète des femelles — empêche de faire référence à des caractères féminins liés aussi à la reproduction, comme le nombre, la position et la morphologie des oostégites. Il nous semble donc nécessaire de redéfinir le genre, en se basant sur les caractères sexuels.

***Dynoides* Barnard, 1914**

Corps plus ou moins couvert de soies, qui sont particulièrement visibles sur la marge des épimères. Pénis doubles, fusionnés sur la moitié proximale et très

longs chez les mâles adultes. Appendix masculina du deuxième pléopode plié en deux et a peu près deux fois plus long que l'endopode. Telson avec une échancrure profonde sur le bord distal, bien plus évidente chez les mâles adultes où elle se prolonge, au moins, tout au long du tiers final. Segments IV, V et VI du maxillipède prolongés en un lobe distal interne.

Les espèces actuellement valides dans le genre sont: *D. serratisinus* Barnard, 1914; *D. barnardi* Baker, 1928; *D. dentisinus* Shen, 1929; *D. amblysinus* Pillai, 1954; *D. castroi* Loyola e Silva, 1960 (*Paradynoides brasiliensis* Loyola e Silva, 1960); *D. conchicola* (Nishimura, 1976).

RESUMEN

El género *Dynoides* (Isopoda, Sphaeromatidae) se distingue de todos los demás géneros de la familia por la presencia de un par de penes fusionados en su mitad proximal y por la extrema longitud del appendix masculina, que debe estar plegado en dos. Estos caracteres habían sido omitidos en la descripción original, en la que se consideraron en cambio algunas características variables. Se redescubre el género y se hace una revisión histórica, estableciendo una lista actualizada de especies válidas.

REFERENCES

- BAKER, W. H., 1928. Australian species of the isopod family Sphaeromatidae. Trans. Proc. Roy. Soc. S. Australia, **52**: 49-61.
- BARNARD, K. H., 1914. Additions to the crustacean fauna of South Africa. 3. Additions to the marine Isopoda, with notes on some previously incompletely known species. Ann. S. African Mus., **10**: 325a-442.
- HANSEN, H. J., 1905. On the propagation, structure and classification of the family Sphaeromatidae. Quart. Journ. micr. Sci., **49**: 69-135.
- IVERSON, E. W., 1982. Revision of the isopod family Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda: Flabellifera). I. Subfamily names with diagnoses and key. Journ. Crust. Biol., **2**: 248-254.
- KUSSAKIN, O. G., 1979. Crustacés isopodes marins et des eaux saumâtres. Nauka, Leningradskoe Otdelenie, 470 pp. (en russe).
- LOYOLA E SILVA, J. DE, 1960. Sphaeromatidae do litoral brasileiro. Boletim Univ. Paraná, Zool., **4**: 1-182.
- MENZIES, R. J. & P. W. GLYNN, 1968. The common marine isopod Crustacea of Puerto Rico. Stud. Fauna Curaçao Caribbean Isl., **27**: 1-133.
- NISHIMURA, S., 1976. *Dynoidella conchicola* gen. et sp. nov. (Isopoda, Sphaeromatidae), from Japan, with a note on its association with intertidal snails. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., **23**: 275-282.
- PILLAI, N. K., 1954. Preliminary report on the Tanaidacea and Isopoda of Travancore. Bull. Res. Inst., Univ. Travancore, **3**: 1-23.
- , 1965. Isopods of the family Sphaeromatidae from the littoral waters of South India. Crustaceana, **9**: 75-89.
- SHEN, C. J., 1929. Description of a new isopod *Dynoides dentisinus* from the coast of North China. Bull. Fan Memorial Inst. Biol. Peiping, **1**: 65-75.