

Vie Milieu, 1974, Vol. XXIV, fasc. 2, sér. B, pp. 409-420.

DEUX ESPÈCES NOUVELLES D'ISOPODES ASELOTES RÉCOLTÉES EN MÉDITERRANÉE PROFONDE⁽¹⁾

par Pierre CHARDY

Centre Océanologique de Bretagne — B.P. 337 - 29273 Brest - France

ABSTRACT

— Two new species of Asellota Isopoda of the mediterranean deep-sea fauna are described in this article : *Pseudomesus bispinosus* sp. n. collected from the western mediterranean abyssal plain, and *Ilyarachna medorientalis* sp. n. collected from the Matapan trench and the Aegean sea. The genus *Pseudomesus* is new for the Mediterranean. The great vertical distribution of *I. medorientalis* sp. n. is in accord with the eurybathic nature of mediterranean benthic deep-sea species. —

L'exploration des fonds méditerranéens supérieurs à 2 000 m, au cours des campagnes Polymède I (2) (Méditerranée occidentale) et Polymède II (3) (Méditerranée orientale) du N.O. Jean Charcot, a permis de recueillir une collection d'Isopodes parmi laquelle nous avons reconnu 2 espèces nouvelles. Le présent article est consacré à leur description et à la signification biogéographique de leur répartition.

Les dragages effectués au cours de ces 2 campagnes ont été réalisés à l'aide d'une drague épibenthique inspirée de l'« Epi-benthic sled » de HESSLER et SANDERS (1967).

(1) Contribution n° 236 du Département Scientifique du Centre Océanologique de Bretagne.

(2) Polymède I : mai-juin 1970.

(3) Polymède II : mars-avril 1972.

GENRE *PSEUDOMESUS* Hansen, 1916

PSEUDOMESUS BISPINOSUS SP. N. (fig. 1-2).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Campagne Polymède I, station 21, prélèvement DS 05 (37°00,6'N 05°22,0'E). Profondeur : 2 827 m. Un seul spécimen mâle (déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris).

DESCRIPTION

L'unique exemplaire récolté est un mâle adulte (fig. 1A) mesurant 1,2 mm du bord frontal du céphalon à l'extrémité postérieure du pléotelson. La plus grande largeur prise à la base du péréionite 4 est de 0,2 mm. La forme générale du corps est allongée et caractérisée par une section transversale circulaire. L'aplatissement dorso-ventral (caractère morphologique classique de l'ordre des Isopodes) a totalement disparu. Le tégument est épais et lisse (blanc dans l'alcool).

Céphalon : tête libre, plus longue que large, dépourvue d'yeux. Bord frontal rectiligne.

Péréion : péréionites 1 à 7 libres et dépourvus d'ornementation. Péréionite 5 nettement plus allongé que les autres segments thoraciques. Bords latéraux des péréionites 1 à 4 dirigés vers le céphalon ; bords latéraux des péréionites 5 à 7 dirigés vers le pléotelson.

Pléotelson : bords latéraux convexes, munis chacun d'une épine légèrement courbée vers l'arrière. Bord postérieur semi-circulaire.

Antennule (fig. 1C) : courte, insérée latéralement au tiers inférieur du céphalon. Deuxième article du pédoncule allongé. Flagellum réduit, comprenant trois articles courts dont le dernier est porteur de 5 soies apicales.

Antenne (fig. 1D) : cassée au niveau du 5^e article pédonculaire. Les 5 articles sont trapus et courts, sensiblement de la même longueur.

Mandibule : absence de palpe. Pars incisiva allongée et massive, armée de trois dents épaisses. Mandibule gauche (fig. 2A) munie

ISOPODES ASELOTES DE MÉDITERRANÉE PROFONDE

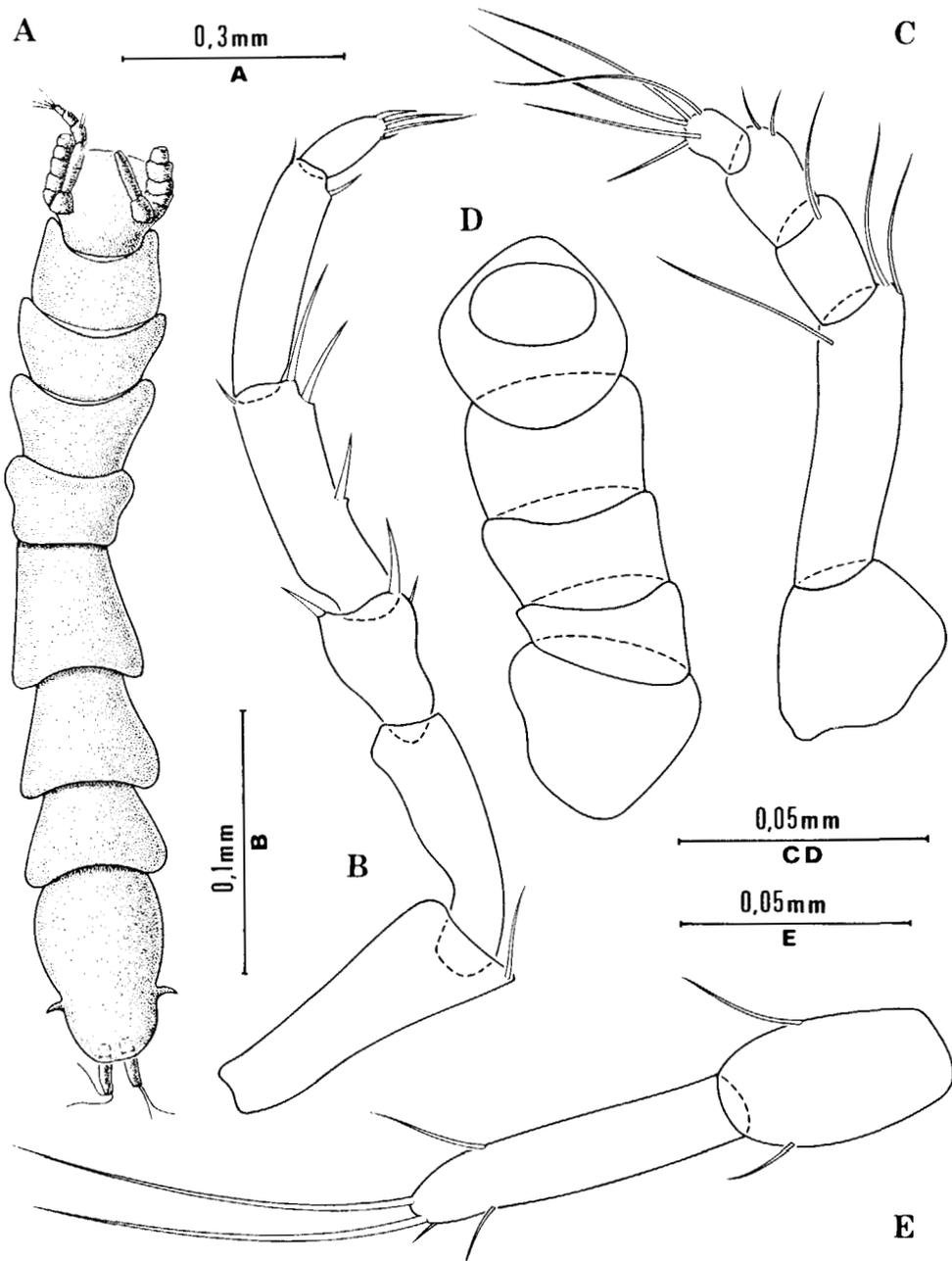


FIG. 1. — *Pseudomesus bispinosus* sp. n., holotype (♂). A : habitus face dorsale. B : péréiopode 1. C : antennule. D : antenne. E : uropode.

d'une lacinia mobilis robuste et tridentée. Pars molaris classique et bien développée sur la mandibule droite (fig. 2C) tandis qu'elle est réduite à un fort nodule broyeur sur la mandibule gauche. Une telle dissymétrie se rencontre également chez l'espèce *Ischnomesus anacanthus* Wolff, 1962.

Maxillule (fig. 2F) : lobe interne court et étroit porteur d'une forte épine distale.

Maxille (fig. 2B) : lobe interne (basipodite) large, terminé par une rangée de fortes soies. Ischiopodite et méropodite porteurs chacun de 3 longues soies.

Maxillipède (fig. 2E) : épipodite allongé et étroit. Lobe masticateur du basipodite bien développé, terminé par une rangée de soies courtes, et porteur de 2 rétinacles sur son bord interne. Méropodite et carpopodite élargis en forme de lamelle. Dactylo-podite réduit.

Péréiopode 1 (fig. 1 B) : mince et allongé. Carpopodite armé de trois fortes épines sur son bord interne. Dactylo-podite court, porteur d'une griffe réduite et de 3 soies apicales. Les péréiopodes suivants, légèrement plus longs, ont une structure identique.

Pléopodes : apex du premier pléopode ♂ (fig. 2G) quadrangulaire, orné de 2 soies souples. Pléopode 2 ♂ (fig. 2D) dépourvu de soies marginales. Appareil copulateur large et court.

Uropodes (fig. 1E) : insérés ventralement. Uniramés, comportant deux articles dont le dernier, très allongé, est terminé par 2 soies apicales. Seul l'article terminal est visible dorsalement.

DISCUSSION

La validité de la famille des Pseudomesidae Hansen, 1916, a été contestée par GURJANOVA (1933) et par MENZIES (1962) ; cependant, sa valeur taxinomique a été fort justement rétablie par WOLFF (1962). La première diagnose, effectuée par HANSEN (1916) puis complétée par WOLFF (1962) permet de dégager l'importance des caractères suivants : corps allongé ; tête libre, plus longue que large ; péréionites 4 et 5 allongés ; péréiopodes tous semblables ; pléon ovale ; uropodes insérés ventralement. *Pseudomesus bispinosus* sp. n. possède tous ces caractères et son appartenance à la famille des Pseudomesidae ne fait aucun doute. La distinction avec *Pseudomesus brevicornis* Hansen, 1916, et *Pseudomesus similis* Birstein, 1963, repose sur la présence de deux épines latérales sur le telson, la longueur des uropodes (visibles dorsalement) et la forme

ISOPODES ASELOTES DE MÉDITERRANÉE PROFONDE

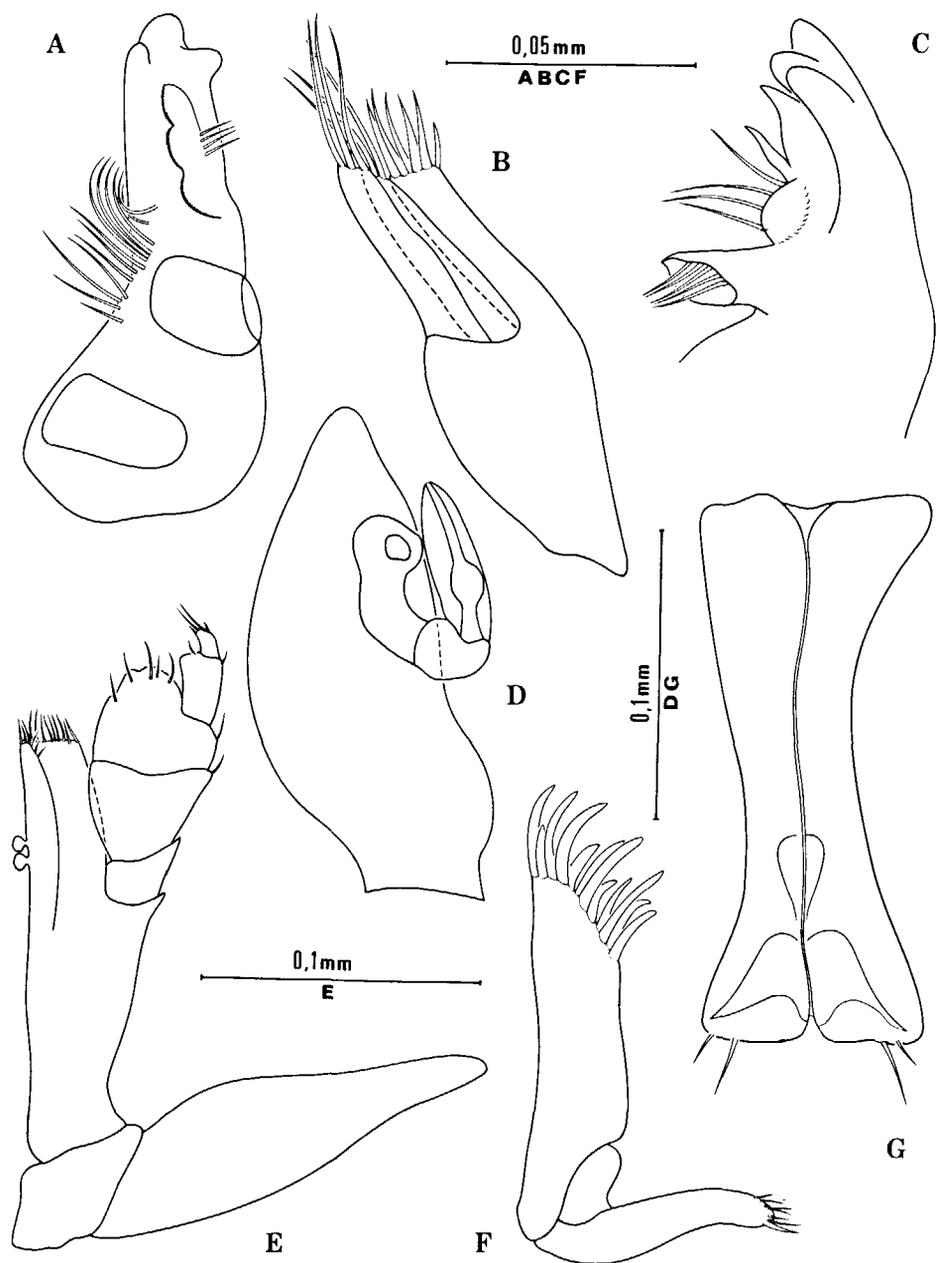


FIG. 2. — *Pseudomesus bispinosus* sp. n., holotype (♂). A : mandibule gauche. B : maxille. C : détail de la mandibule droite. D : pléopode 1 ♂. E : maxillipède. F : maxillule. G : Première paire de pléopodes ♂.

P. CHARDY

rectiligne du bord frontal du céphalon. Ces caractères sont suffisamment importants pour faire de *Pseudomesus bispinosus* sp.n. une espèce nouvelle.

Le genre *Pseudomesus*, récolté pour la première fois en Méditerranée, possède une vaste répartition biogéographique puisqu'il est également représenté dans l'Océan Arctique (*P. brevicornis*, 1 412 m de profondeur) et dans l'Océan Pacifique (*P. similis*, 5 441 m de profondeur).

GENRE *ILYARACHNA*, G.O. Sars, 1864

ILYARACHNA MEDORIENTALIS SP. N. (fig. 3-4).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Campagne Polymède II. Station 11, prélèvement DS 05 (35°49,8' N - 22°20,7' E). Profondeur : 4 690 m (Fosse de Matapan). 3 exemplaires ♀♀ et 2 ♂♂ (dont l'holotype déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris). Station 30, prélèvement DS 14 (39°22,8' N - 23°49,7' E). Profondeur : 1 202 m (Mer Egée). 1 exemplaire ♀. Station 31, prélèvement DS 15 (39°31,3' N - 23°25,6' E). Profondeur 453 m (Mer Egée). 1 exemplaire ♀.

DESCRIPTION

Le spécimen désigné comme holotype est un mâle adulte mesurant 3,1 mm du bord frontal du céphalon à l'extrémité postérieure du pléotelson. La plus grande largeur, mesurée au niveau des angles latéro-antérieurs du péréionite 4 est de 1,2 mm. La face dorsale est entièrement lisse et dépourvue d'ornementation (fig. 3A).

Céphalon : bord antérieur légèrement concave. Face dorsale nettement convexe, dépourvue d'épine.

Péréion : la largeur des segments augmente très légèrement du péréionite 1 au péréionite 4. Premier segment sensiblement plus court que les trois suivants. Angles antérieurs des péréionites 2 à 4 pointus. Péréionites 5 à 7 armés de muscles puissants, visibles dorsalement par transparence.

Pléotelson : constitué de 2 segments. Premier pléonite vestigial, étroit et court (absent chez la majorité des espèces du genre *Ilya-*

ISOPODES ASELOTES DE MÉDITERRANÉE PROFONDE

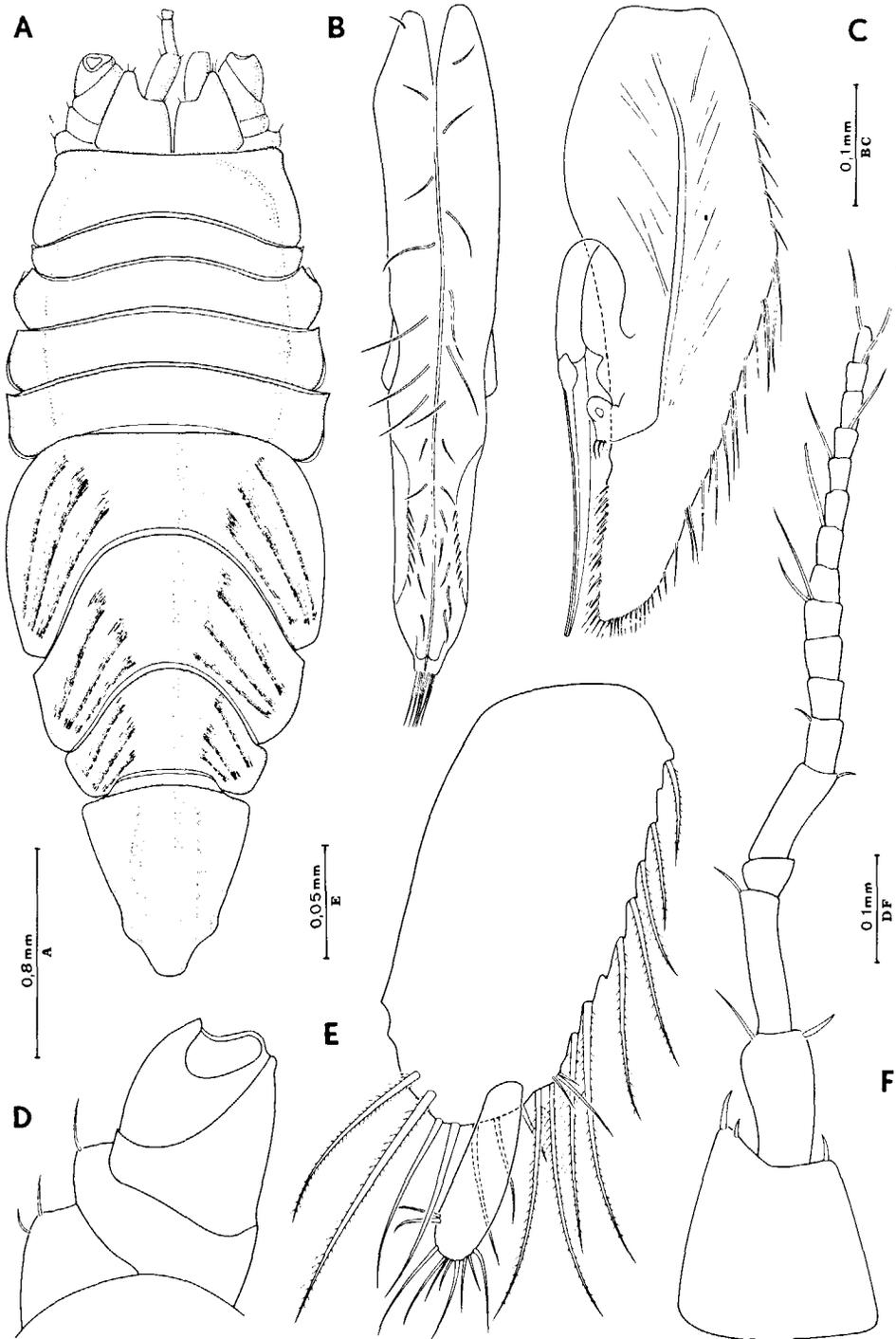


FIG. 3. — *Ilyarachna medorientalis* sp. n., holotype (♂). A : habitus face dorsale. B : première paire de pléopodes ♂. C : pléopode 2 ♂. D : antenne. E : uropode. F : antennule.

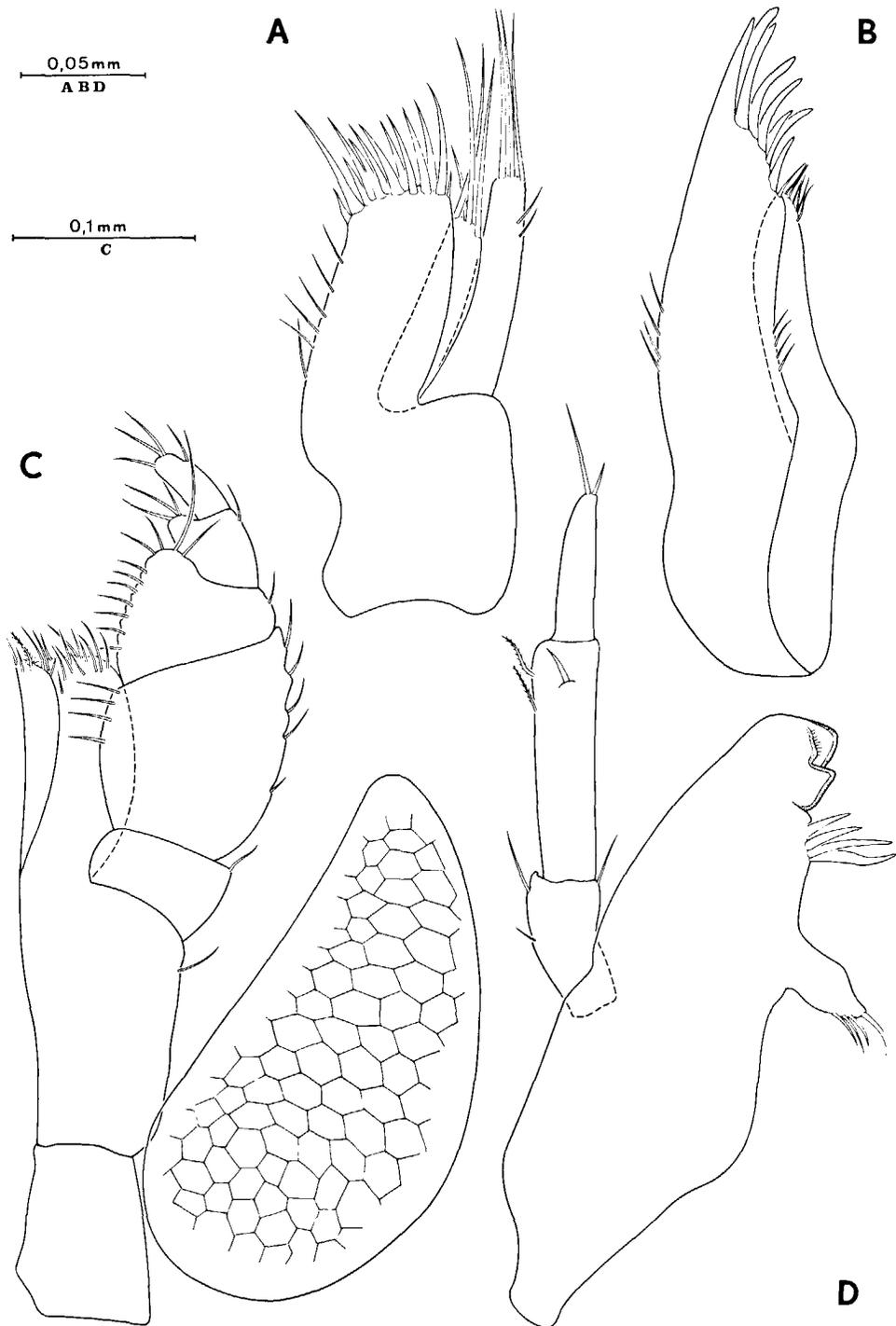


FIG. 4. — *Ilyarachna medorientalis* sp. n., holotype (♂). A : maxille. B : maxillule. C : maxillipède. D : mandibule gauche.

ISOPODES ASELOTES DE MÉDITERRANÉE PROFONDE

rachna). Second pléonite triangulaire, arrondi à l'extrémité postérieure. Présence de deux convexités latérales au niveau de l'insertion des uropodes.

Antennule (fig. 3F) : premier article élargi, possédant un bord antéro-externe triangulaire muni de 2 petites épines ; bord antéro-interne porteur d'une épine semblable. Flagellum composé de 12 articles.

Antenne (fig. 3D) : cassée au niveau du quatrième article pédonculaire sur tous les exemplaires récoltés. Premier segment large et massif, partiellement masqué par l'angle antéro-latéral du céphalon. Segments suivants progressivement plus étroits jusqu'au 4^e article pédonculaire réduit.

Mandibule (fig. 4D) : présence d'un palpe mandibulaire robuste à 3 articles dont le second est porteur de 2 soies plumeuses sur son bord externe. Pars incisiva conique, non denticulée, complétée (sur la mandibule gauche) par une lacinia fortement chitinisée. Pars molaris étroite et pointue terminée par 4 soies.

Maxillule (fig. 4B) : lobe interne relativement bien développé. Lobe externe porteur d'une rangée d'épines simples sur son bord distal.

Maxille (fig. 4A) : sans particularité remarquable.

Maxillipède (fig. 4C) : épipodite ovale, ornementé d'un réseau hexagonal visible par transparence. Lobe masticateur du basipodite très long, porteur d'une soie plumeuse caractéristique. Absence de rétinacle. 3 premiers segments du palpe, fortement élargis.

Les 6 exemplaires récoltés ont perdu la totalité de leurs péréopodes, leur description fait donc défaut dans cet article.

Pléopodes : première paire de pléopodes ♂ (fig. 3B) très allongée et richement pourvue de soies sur la surface. Présence de 2 replis latéraux bordés de poils dans la partie postérieure. Pléopode 2 ♂ (fig. 3C) porteur d'un organe copulateur effilé dont l'extrémité dépasse à peine l'apex de l'appendice.

Uropode (fig. 3E) : uniramié. Article pédonculaire large et lamelleux, garni de nombreuses soies plumeuses sur le bord interne ainsi qu'à l'extrémité postérieure. Second article bien développé (proportionnellement à la taille moyenne des endopodites de ce genre). Absence d'exopodite.

DISCUSSION

La combinaison des caractères suivants : corps lisse sans épine, pléotelson plus long que large terminé par un apex arrondi, présence d'un pléonite vestigial, uropode uniramé, permet de caractériser *Ilyarachna medorientalis* sp. n. vis-à-vis des autres espèces de ce genre. Par la forme générale du corps cette nouvelle espèce présente d'étroites affinités avec *Ilyarachna longicornis* G.O. Sars, 1864, dont elle diffère essentiellement par la présence d'un pléonite vestigial.

D'un point de vue biogéographique, la récolte de 5 exemplaires d'*Ilyarachna medorientalis* sp. n. dans la fosse de Matapan (à 4 690 m de profondeur) va à l'encontre de l'hypothèse avancée par GEORGES et MENZIES (1968) selon laquelle il n'existerait pas d'Isopode vivant sur les fonds des fosses méditerranéennes. Cette hypothèse s'appuie sur les conséquences biologiques des apports périodiques de sédiments sulfureux, au cours de l'histoire géologique du quaternaire, en Méditerranée orientale (MENZIES, IMBRIE et HEEZEN, 1961). Notons cependant que les trois dragages effectués à 3 493 m, 4 078 m et 4 009 m sur la plaine abyssale de Messine, lors de la campagne Polymède II, ont rapporté une faune très pauvre et totalement dépourvue d'Isopodes. Il en est de même pour les 5 prélèvements effectués par le navire océanographique américain « VEMA » sur des fonds supérieurs à 2 800 m en Méditerranée orientale (GEORGES et MENZIES, 1968).

Il est probable que la position péricontinentale de la fosse de Matapan, ainsi que l'instabilité des substrats sur les fortes pentes, favorisent l'enrichissement des fonds en matière organique d'origine terrigène, et par là même, l'installation d'une faune profonde. Cependant, d'un point de vue général, l'appauvrissement très net des fonds de la Méditerranée orientale (CHARDY, LAUBIER, REYSS et SIBUET, sous presse) par rapport aux densités observées en Méditerranée occidentale (CHARDY, LAUBIER, REYSS et SIBUET, 1973) demeure inexplicé, et le rôle des modifications géochimiques de l'environnement constitue toujours une hypothèse digne d'intérêt.

La vaste répartition verticale de *I. medorientalis* sp. n. (453 m - 4 690 m) (seul Isopode méditerranéen connu au-delà de 3 000 m) constitue un argument supplémentaire en faveur de l'existence d'une faune à caractère eurybathe en Méditerranée profonde (hypothèse largement développée par EKMAN, 1953). Cependant le nombre relativement faible de prélèvements effectués dans cette zone ne permet pas de conclure actuellement sur l'absence d'une faune abyssale vraie en Méditerranée.

RÉSUMÉ

— Deux espèces nouvelles d'Isopodes Asellotes, appartenant à la faune profonde méditerranéenne, sont décrites dans cet article : *Pseudomesus bispinosus* sp. n., prélevée sur la plaine abyssale du bassin Ouest-Méditerranéen, et *Ilyarachna medorientalis* sp. n., provenant de la fosse de Matapan et de la Mer Egée. Le genre *Pseudomesus* est signalé pour la première fois en Méditerranée. La vaste répartition verticale d'*I. medorientalis* sp. n. tend à confirmer le caractère eurybathe de la faune benthique profonde méditerranéenne.—

ZUSAMMENFASSUNG

Zwei neue Isopoden-Arten aus der Gruppe der Asellota, die der mediterranen Tiefenfauna angehören, werden im vorliegenden Artikel beschrieben : *Pseudomesus bispinosus* sp. n. von der Abyssalebene des westlichen Mittelmeerbeckens, und *Ilyarachna medorientalis* sp. n. aus dem Matapan-Graben und aus dem Aegäischen Meer. Die Gattung *Pseudomesus* wird zum ersten Mal für das Mittelmeer gemeldet. Die weite Vertikalverteilung von *I. medorientalis* sp. n. weist auf den eurybathen Charakter der mediterranen Tiefenfauna hin.

BIBLIOGRAPHIE

- BIRSTEIN, J.A., 1963. Deep-sea isopod crustaceans of the Northwestern Pacific Ocean (en russe). Moscova : Acad. Sci., S.S.S.R., Inst. Oceanology, 213 p.
- CHARDY, P., L. LAUBIER, D. REYSS & M. SIBUET, 1973 a. Données préliminaires sur les résultats biologiques de la campagne Polymède I. Dragages profonds. *Rapp. P.-v. Réun. Commn int. Explor. scient. Mer Méditerr.*, 21 (9) : 621-625.
- CHARDY, P., L. LAUBIER, D. REYSS & M. SIBUET, 1973 b. Dragages profonds en Mer Egée. Données préliminaires. *Rapp. P.-v. Réun. Commn int. Explor. scient. Mer Méditerr.*, 22 (4) : 107-108.
- CHARDY, P., L. LAUBIER, D. REYSS & M. SIBUET, 1973 c. Dragages profonds en Mer Ionienne. Données préliminaires. *Rapp. P.-v. Réun. Commn int. Explor. scient. Mer Méditerr.*, 22 (4) : 103-105.

P. CHARDY

- EKMAN, S., 1953. *Zoogeography of the sea*. Sedgwick and Jackson, London XIV, 417 p.
- GEORGE, R. & R. MENZIES, 1968. Additions to the mediterranean deep-sea isopod fauna (Vema 14). *Revue roum. Biol. (Zool.)*, 13 (6) : 367-383.
- GURJANOVA, E., 1933. Die marinen Isopoden der Arktis. *Fauna arct.*, 6 (5) : 390-470.
- HANSEN, H.J., 1916. Crustacea Malacostraca. III. *Dan. Ingolf Exped.*, 3 (5) : 1-262.
- HESSLER, R & H. SANDERS, 1967. Faunal diversity in the deep-sea. *Deep Sea Res.*, 14 : 65-78.
- MENZIES, R.J., 1962. The isopods of abyssal depths in the Atlantic Ocean. *In Abyssal Crustacea*, Vema Res. Series, 1 : 79-206.
- MENZIES, R.J., J. IMBRIE & B.C. HEEZEN, 1961. Further considerations regarding the antiquity of the abyssal fauna with evidence for a changing abyssal environment. *Deep Sea Res.*, 8 : 79-94.
- WOLFF, T., 1962. The systematics and biology of bathyal and abyssal Isopoda Asellota. *Galathea Rep.*, 6 : 1-315.

Reçu le 12 mars 1974