

M. MENIOUI (*), S. RUFFO (**)

CONSIDERATIONS SUR QUELQUES AMPHIPODES INTERESSANTS TROUVÉS SUR LES CÔTES DU MAROC

Riassunto — *Considerazioni su alcuni Anfipodi interessanti trovati sulle coste del Marocco.* Lo studio di Anfipodi raccolti sulle coste mediterranee e atlantiche del Marocco (Fig. 1) ha permesso di precisare la distribuzione di alcune specie. *Apherusa alacris*, *Lysianassa costae* ritenute fino ad ora endemismi mediterranei, vengono segnalate per la prima volta nell'Oceano Atlantico. Altre due specie mediterranee (*Peltocoxa gibbosa* e *Peltocoxa mediterranea*) sono state trovate nello Stretto di Gibilterra. *Elasmopus vachoni*, al contrario, noto fino ad ora di stazioni atlantiche, risulta presente anche in Mediterraneo; di questa specie sono discusse le affinità. Un'altra specie tipicamente atlantica, *Parajassa pelagica*, è segnalata per lo Stretto di Gibilterra. Per alcune specie, infine, vengono ampliate le conoscenze sugli areali mediterranei (*Amphithoe riedli*, *Microdeutopus similis*, *Parhyalella richardi*, *Ischyrocerus inexpectatus*) o atlantici (*Dexamine spiniventris*, *Leucothoe occulta*, *Leucothoe procera*).

Abstract — *On some interesting Amphipod species from the coasts of Morocco.* The study of the amphipods collected on the Mediterranean and Atlantic coasts of Morocco (Fig. 1) has made it possible to specify the distribution of some species. *Apherusa alacris* and *Lysianassa costae*, heretofore considered endemic Mediterranean species, were found for the first time in the Atlantic Ocean. Two other Mediterranean species (*Peltocoxa gibbosa* and *Peltocoxa mediterranea*) were found in the Strait of Gibraltar. *Elasmopus vachoni*, which on the contrary was up to the present reported in Atlantic stations, was found in the Mediterranean as well; the affinities of this species are discussed here. Another typical Atlantic species, *Parajassa pelagica*, was reported in the Strait of Gibraltar. Lastly, our knowledge of the distribution of certain species — both Mediterranean (*Amphithoe riedli*, *Microdeutopus similis*, *Parhyalella richardi*, *Ischyrocerus inexpectatus*) and Atlantic (*Dexamine spiniventris*, *Leucothoe occulta*, *Leucothoe procera*) — has increased.

Key words — Amphipods - Distribution - Morocco.

Malgré les nombreux travaux systématiques, écologiques et faunistiques effectués, surtout dans les dernières années, sur les amphi-

(*) Institut Scientifique, Rabat.

(**) Museo Civico di Storia Naturale, Verona.

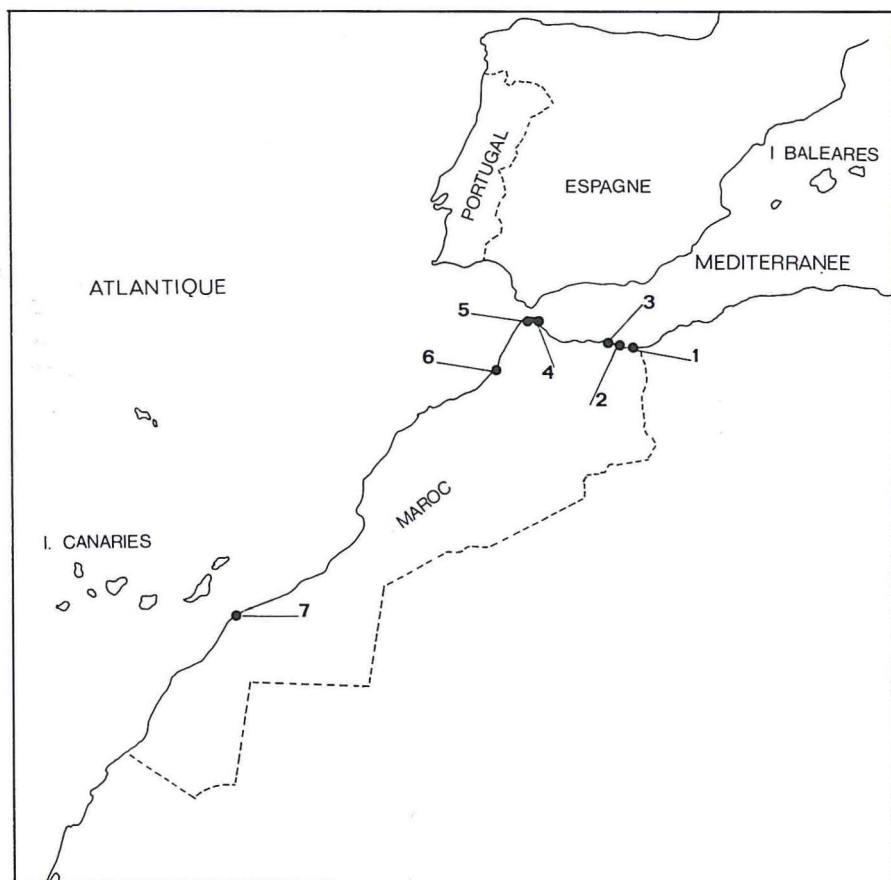


Fig. 1 - Stations considérées sur les côtes du Maroc. En Méditerranée: 1. Cap de l'eau; 2. Lagune de Nador; 3. 3 km a N de Melilla. Dans le Détroit de Gibraltar: 4. Ksar esghir; 5. Tanger. En Atlantique: 6. Rabat; 7. Lagune de Khnifiss.

podés de la Méditerranée, la faune amphipodologique de l'extrémité occidentale de cette mer, et en particulier des côtes marocaines, reste très peu connue. L'un de nous, travaillant actuellement sur le benthos des peuplements infralittoraux superficiels des côtes atlanto-méditerranéennes du Maroc, a pu recenser de nombreuses espèces dont certaines étaient, jusqu'à présent, considérées comme endémiques de la Méditerranée ou de l'Atlantique mais dont la distribution s'est avérée plus large.

Le présent travail a pour but de donner une liste préliminaire commentée de ces espèces.

Fam. **Amphilochidae***Peltocoxa gibbosa* (SCHIECKE)

1982 *Peltocoxa gibbosa* KRAPP-SCHICKEL, in RUFFO ed.: 88-89, fig. 60.

Matériel étudié. Loc. 5: sur *Ulva rigida*, V. 1984, 1 ♂.

Observations. Jusqu'en 1982, l'espèce n'était connue que de la localité typique (KRAPP-SCHICKEL, in RUFFO ed., 1982); par la suite quelques specimens ont été recoltés sur la côte provençale de la France (MENIOUI, 1983). C'est une espèce assez rare dont la distribution est restée jusqu'à présent limitée à ces deux localités. Le specimen que nous avons recolté dans le détroit de Gibraltar permet donc de la signaler pour la première fois en dehors de la Méditerranée.

Peltocoxa mediterranea SCHIECKE

1982 *Peltocoxa mediterranea* KRAPP-SCHICKEL, in RUFFO ed.: 90-93, figs. 62-63.

Matériel étudié. Loc. 4: sur *Stypocaulon scoparium*, V. 1985, 1 juv.

Observations. Connue seulement de quelques localités méditerranéennes. La station du détroit de Gibraltar représente donc, comme pour l'espèce précédente, la première citation en dehors des limites de la Méditerranée.

Fam. **Amphithoidae***Amphithoe riedli* SCHICKEL

1982 *Amphithoe riedli* KRAPP-SCHICKEL, in RUFFO ed.: 101, fig. 102.

Matériel étudié. Loc. 3: dans *Corallina elongata*, VIII. 1989, 1 ♂ adulte.

Observations. C'est une espèce assez commune en Méditerranée. Elle a été décrite de l'Adriatique (SCHICKEL, 1968), puis retrouvée dans plusieurs autres localités: Sardaigne, Sicile, Malte, Grèce, Israel (KRAPP-SCHICKEL, 1978), Taranto (KRAPP-SCHICKEL, 1971), Napoli (SCHIECKE, 1973), Le Brusca, Port-Cros et Golfe de Marseille (MENIOUI, 1983). Nos données permettent d'élargir la distribution de cette espèce à la Méditerranée méridionale et en même temps à l'extrémité occidentale de cette mer.

Fam. Aoridae

Microdeutopus similis MYERS

1982 *Microdeutopus similis* MYERS, in RUFFO ed.: 151-152, fig. 100.

Matériel étudié. Loc. 3: sur *Stypocaulon scoparium*, III, 1984, 1 ♂ adulte.

Observations. Cette espèce, décrite de Pantelleria (Mer de Sicile), est restée pendant longtemps connue seulement de cette localité. Plusieurs spécimens ont été recoltés récemment dans des peuplements infralittoraux de la côte provençale (MENIOUI, 1983). L'unique exemplaire réféable à cette espèce que nous avons récolté sur la côte méditerranéenne du Maroc montre que l'espèce a probablement une plus large repartition dans la Méditerranée.

Fam. Calliopiidae

Apherusa alacris KRAPP-SCHICKEL

1982 *Apherusa alacris* KRAPP-SCHICKEL, in RUFFO ed.: 167-168, fig. 111.

Matériel étudié. Loc. 3: sur *Stypocaulon scoparium*, I, 1984, plusieurs ♂ et ♀. Loc. 6: sur *Jania rubens*, III, 1985, 2 ♀.

Observations. Jusqu'en 1982 *A. alacris* était connue uniquement de l'Adriatique et de la Mer Tyrrhénienne. En 1983 elle fut récoltée sur les côtes méditerranéennes de France: Le Brusc et Port-Cros (MENIOUI, 1983); en 1984 Tiganus la cite des côtes lybiennes. Avec nos données il est possible d'étendre la zone de distribution de cette espèce aux côtes méditerranéennes et atlantiques septentrionales du Maroc.

Fam. Dexaminidae

Dexamine spiniventris (COSTA)

1982 *Dexamine spiniventris* BELLAN SANTINI, in RUFFO ed.: 220-222, fig. 150.

Matériel étudié. Loc. 1: sur *Cystoseira stricta*, III, 1984, plusieurs ♂ et ♀. Loc. 6: sur *Jania rubens*, II, 1986, plusieurs ♂ et ♀.

Observations. Connue de toute la zone comprise entre la Turquie et l'Algérie, *D. spiniventris* est très commune en Méditerranée où

elle était considérée comme endémique. Récemment BELLAN SANTINI et MARQUES (1984) l'ont signalée des côtes atlantiques du Portugal. L'abondant matériel des côtes méditerranéennes et atlantiques du Maroc que nous avons examiné prouve qu'il s'agit d'une espèce à distribution atlanto-méditerranéenne et que son aire de repartition peut, pour le moment, être étendue jusqu'à la région de Tarfaya sur les côtes atlantiques méridionales du Maroc (matériel recolté par le Prof. Panouse, données inédites).

Fam. **Gammaridae**

Elasmopus vachoni MATEUS

1966 *Elasmopus vachoni* MATEUS: 181-182, fig. 7.

1976 *Elasmopus vachoni* AFONSO: 14-15, fig. 1.

1986 *Elasmopus vachoni* MATEUS: 164-166, fig. 24.

Matériel étudié. Loc. 1: dans *Cystoseira stricta*, V. 1984, plusieurs ♂ et ♀.

Observations. Notre matériel correspond bien à la description de l'espèce recoltée dans la localité type de São Tomé (Golfe de Guinée) dont nous avons pu examiner deux exemplaires (♂ ♀) grâce à l'aimabilité de Mr. le Prof. Mateus de Porto. Puisque *Elasmopus vachoni* a été jusqu'ici très partiellement figuré (seulement les gnathopodes I-II du mâle et de la femelle), nous avons jugé bon d'en donner une illustration plus complète (Figs. 2-5).

Elasmopus vachoni est très semblable à *E. antennatus*, une espèce californienne redécrite par BARNARD (1962). Il nous a été possible de comparer notre matériel avec une série d'exemplaires de cette espèce, aimablement prêtée par notre collègue le Dr. Barnard du Musée de Washington. La comparaison nous a permis de confirmer que *Elasmopus antennatus* et *E. vachoni* sont effectivement deux taxa très semblables. Les deux espèces sont toutefois bien reconnaissables pour les caractères suivants.

	<i>E. antennatus</i>	<i>E. vachoni</i>
Taille	♂ 9,5 ♀ 9,0 mm	♂ 5,5 ♀ 5,0 mm
Antenne I:		
Flagellum	28-32 articles	16-21 articles
Flag. access.	3 articles	2 articles
Uropode I:		
épine distale du pédoncule	< 1/2 de la rame interne	presque = 1/2 de la rame interne
épine distales des rames	courtes	allongées

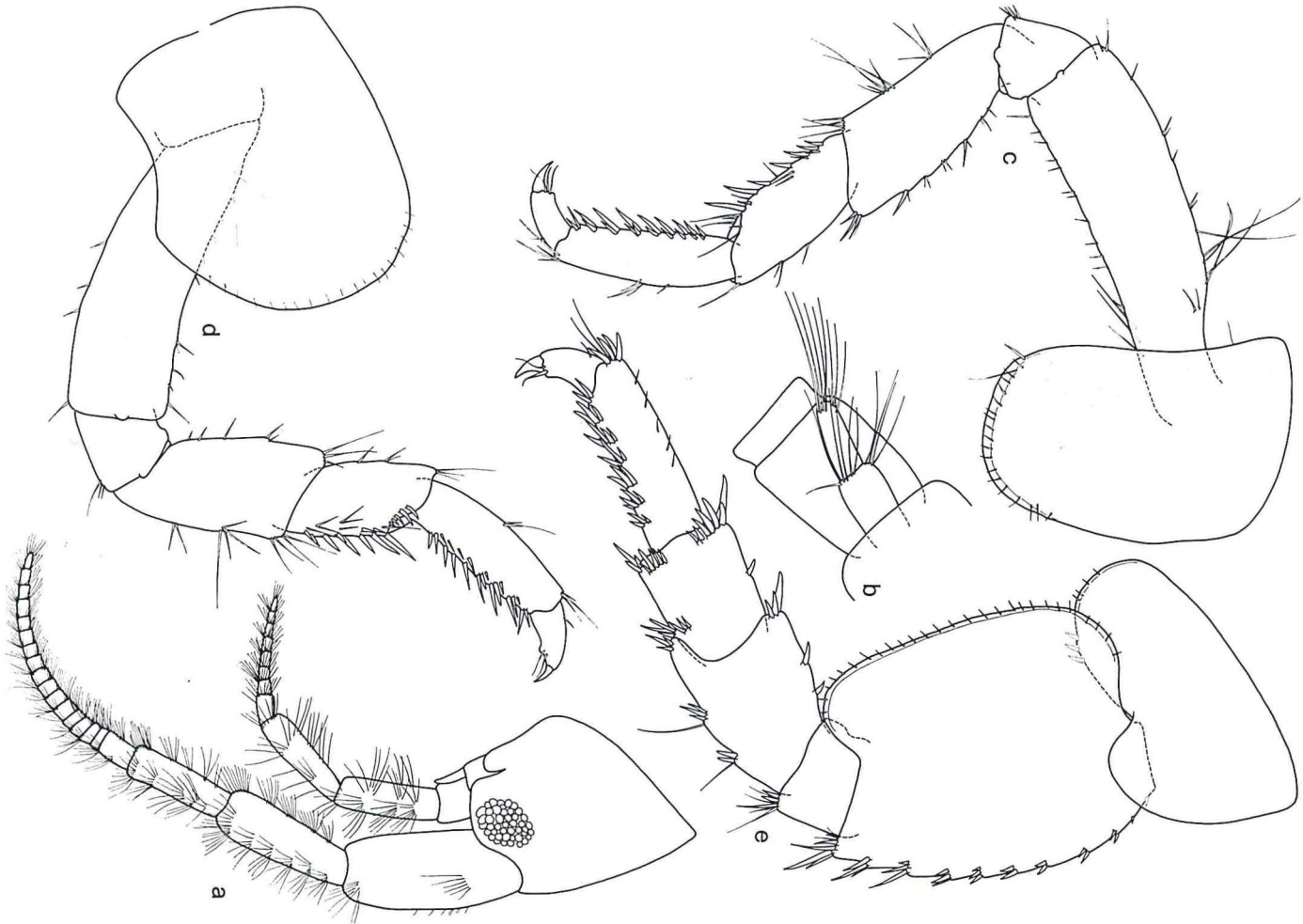


Fig. 2 - *Elasmopus vachoni* A. et E. Mateus ♂ 5,5 mm, Cap de l'eau. a, tête et antennes I-II; b, flagellum accessoire; c, d, péréiopodes III-IV; e, péréiopode V.

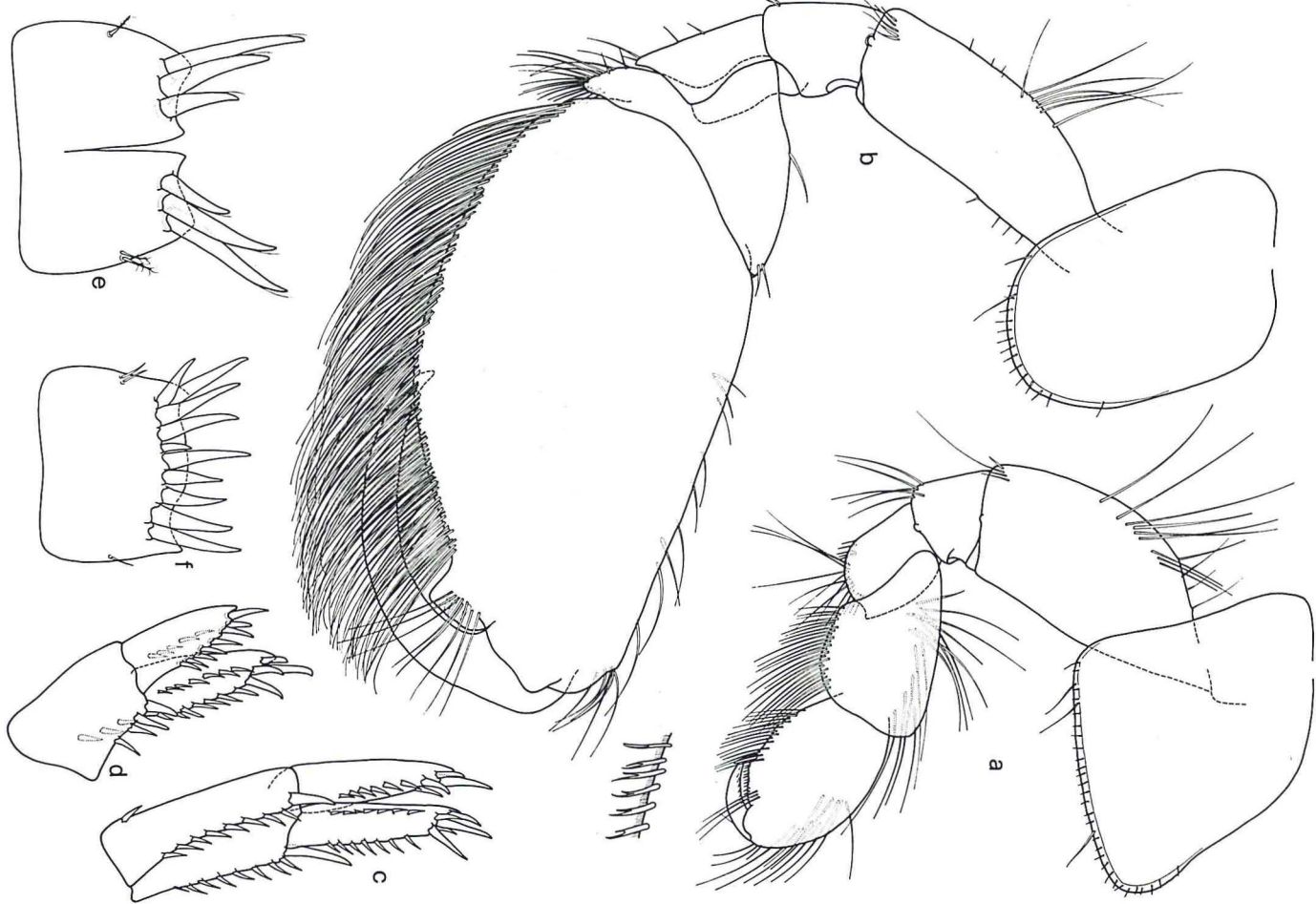


Fig. 3 - *Elasmopus vachoni* A. et E. Mateus ♂ 5,5 mm, Cap de l'eau. a, b, gnathopodes I-II; c, d, uropodes I-II; e, telson; f, telson anomal.

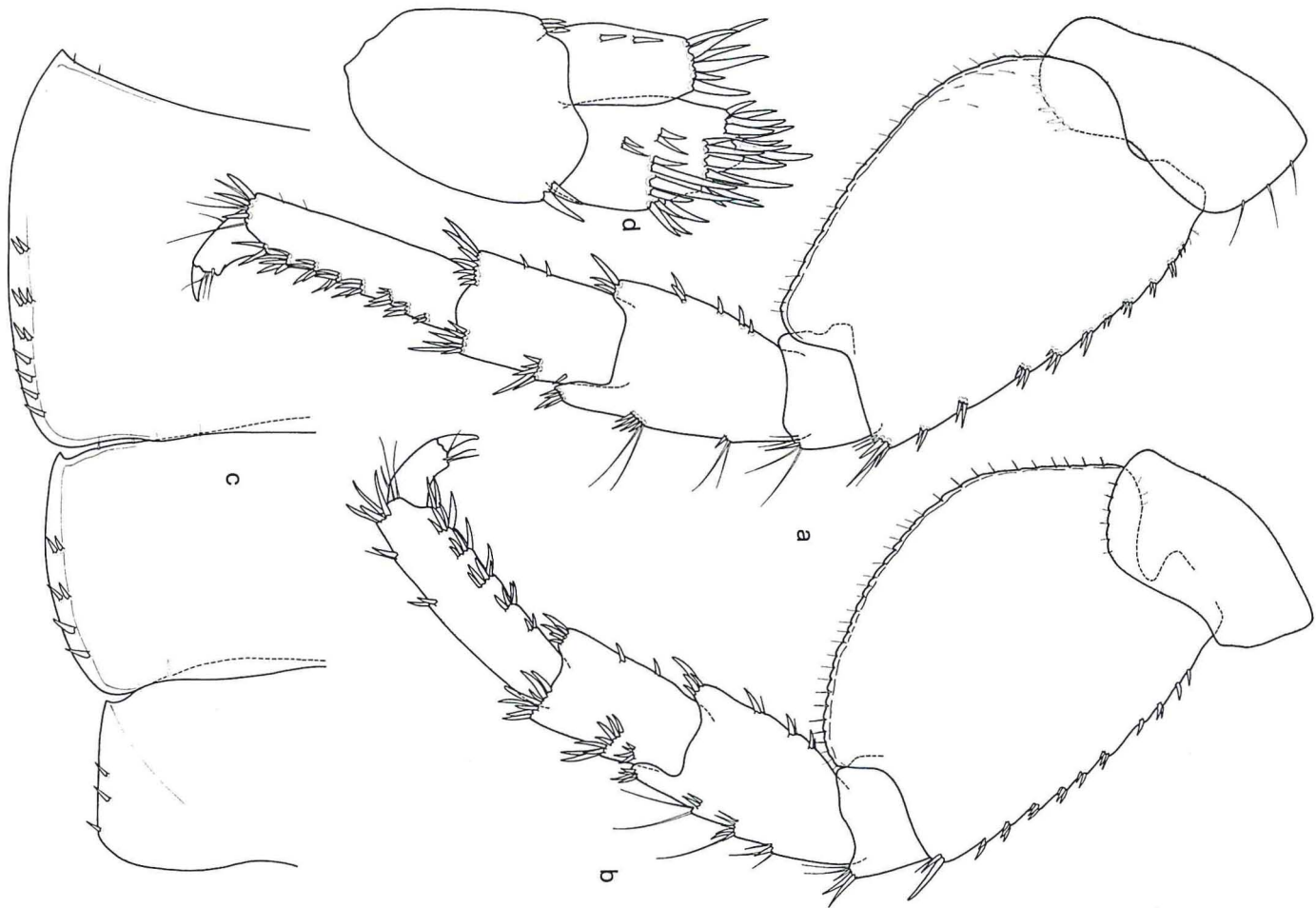


Fig. 4 - *Elasmopus vachoni* A. et E. Mateus ♂ 5,5 mm, Cap de l'eau. a, b, péréiopodes VI-VII; c, plaques épimérales I-III; d, uropode III.



Fig. 5 - *Elasmopus vachoni* A. et E. Mateus ♀ 5 mm, Cap de l'eau. Gnathopode II.

E. antennatus a été cité par LEDOYER (1967) de l'Archipel de Madère et par CEJAS *et al.* (1982) des Iles Canaries. Du matériel étudié par Ledoyer nous avons pu examiner seulement quelques femelles en très mauvais état de conservation; pour cette raison nous sommes dans l'impossibilité de confirmer la détermination faite par cet auteur. Il nous a été, d'autre part, impossible de voir le matériel des Canaries. Toutefois, pour ce qu'on peut juger en se basant sur les figures données par CEJAS *et al.* (1982), nous pensons qu'il s'agit plutôt d'*E. vachoni*. KAIM MALKA (1970), enfin, cite de Madère *Elasmopus rapax*, mais les figures que l'auteur donne pour les gnathopodes II laissent voir qu'il ne s'agit pas de cette espèce mais encore une fois, très probablement, d'*Elasmopus vachoni*.

E. vachoni était connu, jusqu'à présent, de São Tomé (MATEUS, 1966), des Açores (AFONSO, 1976) et des côtes atlantiques du Maroc (MATEUS, 1986). L'espèce est donc nouvelle pour la faune méditerranéenne. Elle doit être plus répandue dans la Méditerranée occidentale; en effet Gertraud Krapp-Schickel l'a récemment récoltée dans le Golfe d'Almeria en Espagne.

Une espèce qui semble être également très proche d'*Elasmopus vachoni* est *Elasmopus perditus* REID (1951), décrite à partir d'un mâle des Açores. Il est même probable que les deux espèces soient synonymes. Malheureusement la description d'*Elasmopus perditus* est très incomplète et il nous a été, d'autre part, impossible d'examiner l'holotype. Cette synonymie reste, donc, pour le moment douteuse.

Fam. Hyalidae

Parhyalella richardi (CHEVREUX)

1902 *Hyalella richardi* CHEVREUX: 223-227, figs. 1-2.

1940 *Hyalella richardi* BRIAN: 5-6, figs. 1-4.

1943 *Parhyalella richardi* SCHELLENBERG: 1.

Matériel étudié. Loc. 1: sur *Ulva rigida*, III, 1984, 1 ♂.

Observations. C'est une espèce apparemment rare qui a été décrite de l'île d'Alboran, située à 23 milles au Nord de la Loc. 1. En 1940 Brian la signale de Boccadasse (Golfe de Genova) et en 1951 elle fut retrouvée à Banyuls (CHARNIAUX-LEGRAND, 1951). Sa présence dans la région de Nador constitue la quatrième signalation de l'espèce.

Fam. Ischyroceridae

Ischyrocerus inexpectatus RUFFO

1959a *Ischyrocerus inexpectatus* RUFFO: 407-411, figs. 1-2.

1967 *Ischyrocerus inexpectatus* RUFFO et SCHICKEL: 92-95, fig. 3.

Matériel étudié. Loc. 1: dans *Cystoseira fimbriata*. V. 1984, 3 ♂.

Observations. Espèce connue en Méditerranée dans quelques localités des côtes italiennes tyrrhéniennes: Lagune d'Orbetello (DIVIACCO, 1981), Sorrento (RUFFO, 1959a); de l'Adriatique septentrional (RUFFO et SCHICKEL, 1967); de la Grèce (RUFFO, 1959a). L'espèce est nouvelle

pour les côtes nord africaines. En dehors de la Méditerranée elle a été citée, mais dubitativement, de la Mer Rouge (RUFFO, 1959b, 1969).

Parajassa pelagica LEACH

1979 *Parajassa pelagica* LINCOLN: 562-563, fig. 270.

Matériel étudié. Loc. 4: dans *Cystoseira stricta*, VIII, 1984, plusieurs ♂ et ♀ adultes.

Observations. Selon STEPHENSEN (1940) et LINCOLN (1979) l'espèce est connue des côtes atlantiques orientales, entre la Norvège septentrionale et le Portugal. La récolte de cette espèce dans la partie orientale du détroit de Gibraltar rend très possible sa présence aussi dans la Méditerranée.

Fam. **Leucothoidae**

Leucothoe occulta KRAPP-SCHICKEL

1975 *Leucothoe occulta* KRAPP-SCHICKEL: 111-115, figs. 14-15.

Matériel étudié. Loc. 7: herbier à *Zostera*, III, 1986, plusieurs ♂ et ♀ adultes.

Observations. Espèce atlantoméditerranéenne jusqu'à présent observée seulement dans deux localités très éloignées: Golfe de Naples et Le Croisic, sur la côte atlantique française. La découverte de cette espèce dans la lagune de Khnifiss à Tarfaya (Maroc) permet d'élargir considérablement sa zone de repartition.

Leucothoe procera BATE

1982 *Leucothoe procera* MYERS & McGRATH: 693-697, figs. 1-2.

Matériel étudié. Loc. 7: herbier à *Zostera*, III, 1986, 3 ♂ (1 juv.) et plusieurs ♀ dont quelques unes ovigères.

Observations. Notre matériel du Maroc correspond bien, en ligne générale, à cette espèce qui a été récemment reconnue et redécrite par MYERS et McGRATH. Nous notons toutefois les différences sui-

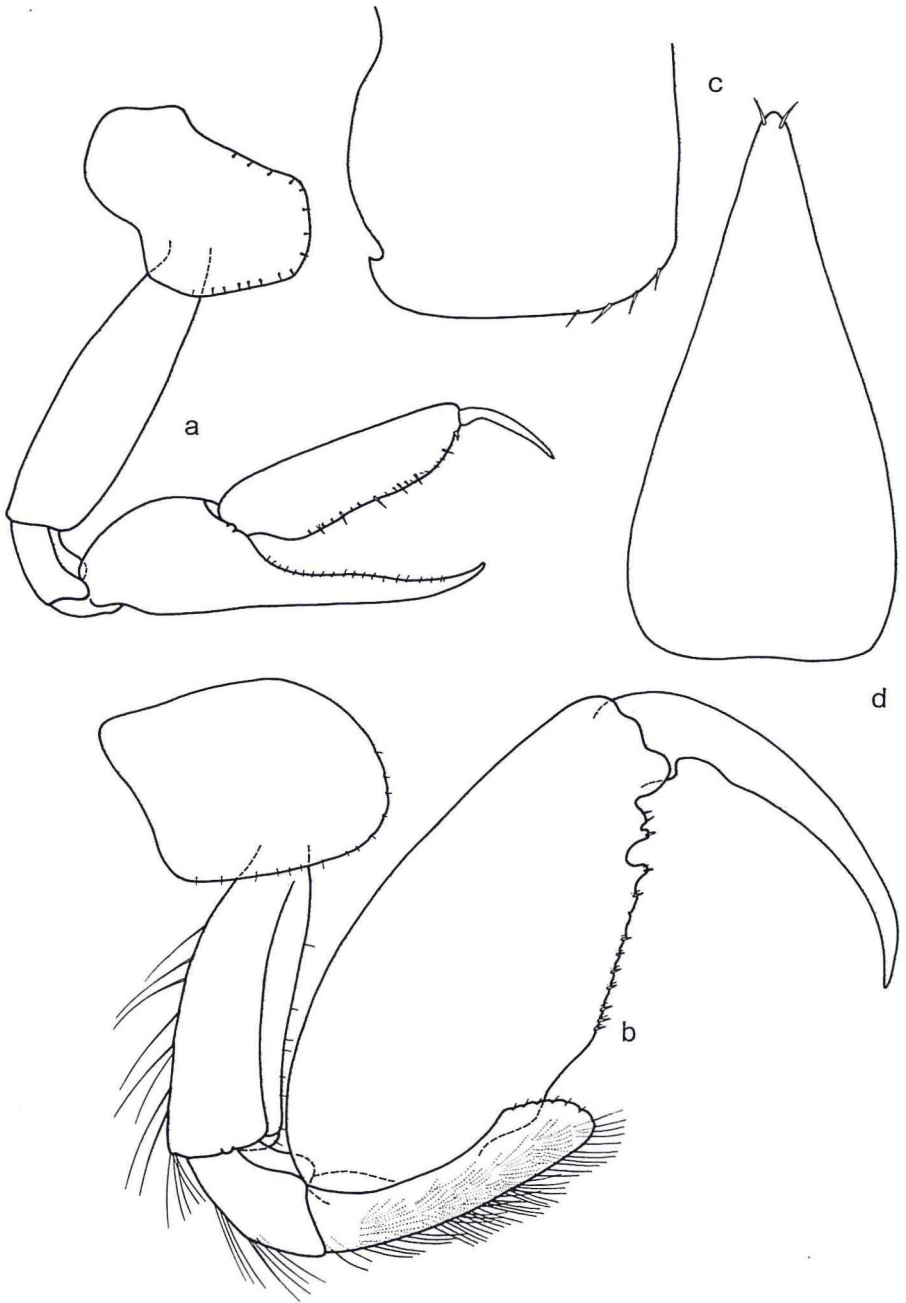


Fig. 6 - *Leucothoe procera* Bate ♂ 6 mm, Lagune de Khnifiss. a, b, gnathopodes I-II; c, plaque épimérale III; d, telson.

vantes. Stature de l'animale adulte nettement plus petite (σ 6 mm, \varnothing ovigère (7 oeufs) 5-5,5 mm, contre 17 mm du mâle des côtes anglaises). Basipodite du gnathopode I plus robuste (Fig. 6 a). Gnathopode II: carpopodite avec le bord distal régulièrement arrondie, non échancré (Fig. 6 b), propodite avec l'échancrure palmaire distale moins profonde, dactyle sans dent proximale interne. Dent postérieure de la plaque épimérale III (Fig. 6 c) plus haute.

Nous croyons que malgré ces différences on peut référer le matériel du Maroc à *L. procera* dont la distribution est donc bien plus étendue au Sud en Atlantique. Cette espèce semble être la vicariante de *L. richiardii* Lessona méditerranéenne. Il sera peut être nécessaire de vérifier les citations de cette dernière espèce pour la région indopacifique (voir KRAPP-SCHICKEL, 1975).

Fam. Lysianassidae

Lysianassa costae MILNE EDWARDS

1986 *Lysianassa costae* LOWRY & RUFFO: 206-214, figs. 1-5.

Matériel étudié. Loc. 3: sur *Stypocaulon scoparium*, V, 1984, plusieurs σ \varnothing ovigères. Loc. 7: herbier à *Zostera*, III, 1986, plusieurs σ \varnothing ovigères.

Observations. L'espèce était connue jusqu'à présent seulement de la Méditerranée. LOWRY et RUFFO (1986) qui l'ont récemment redécrite disaient toutefois que sa distribution devait être encore à définir puisque plusieurs citations de *L. ceratina* Walker (espèce décrite des côtes de l'Angleterre) pour la Méditerranée et aussi hors de la Méditerranée (p.ex. côtes africaines atlantiques, Iles Canaries etc.) sont peut être référables à *L. costae*.

Nos données élargissent la distribution de *L. costae* aux côtes méditerranéennes du Maroc et démontrent surtout, pour la première fois, sa présence dans l'Atlantique.

Nous pouvons ajouter que les exemplaires atlantiques sont tout à fait semblables aux exemplaires de la Méditerranée.

BIBLIOGRAPHIE

- AFONSO A. (1976) - Amphipoda des Açores cueillis par scaphandre autonome (avec la description d'une nouvelle espèce). *Publ. Inst. zool. «Dr. Augusto Nobre». Fac. Cienc. Porto*, **130**, 9-38.

- BARNARD J.L. (1962) - Benthic marine Amphipoda of Southern California. 2. Families Tironidae to Gammaridae. *Pacific Naturalist*, **3**, 73-115.
- BELLAN-SANTINI D., MARQUES J.L. (1984) - Contribution à l'étude des Amphipodes des côtes du Portugal. *Cienc. biol. (Portugal)*, **5**, 131-149.
- BRIAN L. (1940) - Notizie ecologiche su alcuni anfipodi bentonici del litorale di Genova. *Boll. Ist. Zool. Anat. comp. R. Univ. Genova*, **20** (120), 1-6.
- CEJAS J.R., BRITO A., LOZANO G. (1982) - Sobre algunos gammaridos (Crustacea Amphipoda) nuevos para la fauna marina de Canarias. *Vieraea*, **12** (1-2), 317-328.
- CHARNIAUX-LEGRAND H. (1951) - Contribution à la faune des Amphipodes de Banyuls. Observations sur la ponte en hiver. *Vie et Milieu*, **2** (3), 371-380.
- CHEVREUX E. (1902) - Description d'un amphipode marin appartenant au genre *Hyalella* Smith. *Bull. Soc. zool. France*, **32**, 223-227.
- CHEVREUX E., FAGE L. (1925) - Amphipoda. *Faune de France*, **9**, 488 pp.
- DIVIACCO G. (1981) - Ecologia e distribuzione dei Crostacei Anfipodi nella Laguna di Orbetello. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **7** (1980), 303-317.
- KAIM MALKA R. (1970) - Etude des Amphipodes récoltés par le navire océanographique «Jean Charcot» au cours de sa mission à Madère au mois de juillet 1966. *Arquiv. Museu Bocage*, 2^a ser., **2** (17), 333-353.
- KRAPP-SCHICKEL G. (1969) - Zur Oekologie der Amphipoden aus dem Phytal der Nordadria. *Zool. Jb. (Syst.)*, **96**, 265-448.
- KRAPP-SCHICKEL G. (1971) - Meeresamphipoden aus Taranto (Crustacea, Peracarida). *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **18**, 343-367.
- KRAPP-SCHICKEL G. (1975) - Revision of Mediterranean *Leucothoe* species (Crustacea, Amphipoda). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **2**, 91-118.
- KRAPP-SCHICKEL G. (1978) - Die Gattung *Amphithoe* (Crustacea Amphipoda) im Mittelmeer. *Bijdrag. tot de Dierk.*, **48** (1), 1-15.
- LEDOYER M. (1967) - Aperçu sur la faune vagile de quelques biotopes de l'Archipel de Madère. Comparaison avec les biotopes méditerranéens homologues. *Arquiv. Museu Bocage*, 2^a ser., **1** (19), 415-424.
- LEDOYER M. (1977) - Contribution à l'étude de l'écologie de la faune vagile profonde de la Méditerranée nord-occidentale. I. Les Gammariens (Crustacea, Amphipoda). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **4**, 321-421.
- LINCOLN R.J. (1979) - British Marine Amphipoda: Gammaridea. *British Mus. (Nat. Hist.)*, 1-657.
- LOWRY J.K., RUFFO S. (1986) - The rediscovery of *Lysianassa costae* H. Milne Edwards from the Gulf of Naples (Crustacea, Amphipoda, Lysianassidae). *Bull. Mus. civ. St. nat. Verona*, **11** (1984), 205-216.
- MATEUS A., MATEUS E. (1966) - Amphipodes littoraux de Principe et de São Tomé. Campagne de la Calypso dans le Golfe de Guinée et aux Iles Principe, São Tomé et Annobon (1956). 18. *Ann. Inst. océan.*, **44**, 173-198.
- MATEUS A., MATEUS E. (1986) - Campagnes de la «Calypso» dans le Golfe de Guinée et aux Iles Principe, São Tomé et Annobon (1956). Amphipodes récoltés au bord de la «Calypso». *Anais Faculd. Ciencias Porto*, **66** (1-4), 125-223.
- MENIOU M. (1983) - Etude des peuplements algaux superficiels de mode calme des côtes de Provence (Méditerranée occidentale). Thèse 3e cycle, 116 pp.

- MYERS A.A. (1977) - Two new species of the Amphipod genus *Microdeutopus* Costa from the Mediterranean Sea. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **4**, 415-478.
- MYERS A.A., McGRATH D. (1982) - Taxonomic studies on British and Irish Amphipoda. Re-establishment of *Leucothoe procera*. *J. mar. biol. Assoc. U.K.*, **62**, 693-698.
- REID D.M. (1951) - Report on the Amphipoda (Gammaridea and Caprellidea) of the coast of tropical West Africa. *Atlantide Report*, **2**, 189-291.
- RUFFO S. (1959a) - Contributo alla conoscenza degli anfipodi delle grotte sottomarine. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, **30** (Suppl.), 402-416.
- RUFFO S. (1959b) - Contributo alla conoscenza degli anfipodi del Mar Rosso (Materiali raccolti a Ghardaqa e nel Golfo di Aqaba). *Sea Fish. Res. Bull.*, **20**, 1-26.
- RUFFO S. (1969) - Terzo contributo alla conoscenza degli anfipodi del Mar Rosso. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **17**, 1-77.
- RUFFO S. (Editor) (1982) - The Amphipoda of the Mediterranean. Part. 1. Gammaridea (Acanthonotozomatidae to Gammaridae). *Mém. Inst. océan. Monaco*, **13**, I-XIII + 1-364.
- RUFFO S., SCHICKEL G. (1967) - Nota su tre interessanti specie di crostacei anfipodi mediterranei. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **15**, 85-95.
- SCHICKEL G. (1968) - Ueber eine zweite mediterrane *Amphithoe* (Crustacea Amphipoda). *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **15**, 337-347.
- SCHIECKE U. (1973) - Ein Beitrag zur Kenntnis der Systematik, Biologie, und Autökologie mariner Peracarida (Amphipoda, Isopoda, Tanaidacea) des Golfes von Neapel. *Inaug. Dissert. Univ. Kiel*, 1-408.
- SCHIECKE U. (1977) - Zwei neue Vertreter der Cyproideinae (Amphipoda: Amphilochiidae) aus dem Mittelmeer. *Pseudopeltocoxa gibbosa* n. gen. n. sp. und *Peltocoxa mediterranea* n. sp. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **4**, 525-542.
- STEPHENSEN K. (1940) - The Amphipoda of North Norway and Spitzbergen with adjacent waters. *Tromsø Mus. Skr.*, **3** (3), 279-362.
- TIGANUS V. (1984) - Contribution à la connaissance de la faune associée aux macrophytes de la côte lybienne de la Méditerranée. *Trav. Mus. Hist. nat. «Grigore Antipa»*, **26**, 61-68.

(ms. pres. il 12 ottobre 1988; ult. bozze il 14 febbraio 1989)

