

P. NOEL

Eualus drachi nov. sp.

(Crustacea, Caridea, Hippolytidae)

des côtes françaises de la Méditerranée

Extrait des
ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE
& GÉNÉRALE

Tome 119 – fascicule 1 – 21-38

Arch. Zool. exp. gén., 119, pp. 21-38, 1978.

***EUALUS DRACHI* NOV. SP.
(CRUSTACEA, CARIDEA, HIPPOLYTIDAE)
DES CÔTES FRANÇAISES DE LA MÉDITERRANÉE**

par

Pierre NOËL

Laboratoire de Zoologie, Université Pierre et Marie Curie,
4, place Jussieu, 75230 Paris Cedex 05

Manuscrit reçu le 11 octobre 1977

RÉSUMÉ

Une nouvelle espèce, *Eualus drachi*, est décrite. Ses principaux caractères sont les suivants : le rostre est droit, acuminé, grêle, moins long que la carapace mais il dépasse l'œil rabattu en avant. Il est muni de 4 dents dorsales et de 2 dents ventrales. Il n'y a pas d'épine ptérygostomienne. Un épipodite est présent à la base de P 3. Le coin inféropostérieur du 4^e et 5^e pléonite forme une dent. Une comparaison avec les espèces voisines est effectuée et une clé de détermination des 28 espèces mondiales du genre *Eualus* est donnée.

SUMMARY

A new species, *Eualus drachi*, is described. It is characterized by a strait acute slender rostrum, less long than the carapace, but arriving beyond the eye, provided with 4 teeth on the superior edge and 2 teeth on the inferior. There is no pterigostomian spine ; one epipodite is present on P 3 ; the inferoposterior corner of 4th and 5th pleonites ends by a tooth. A comparison is done with closely related species and a key for determination of the 28 mondial species of the genus *Eualus* is given.

INTRODUCTION

On connaît deux espèces d'*Eualus* sur les côtes de France : *E. occultus* qui est peu commun et se rencontre sur toutes nos côtes (BOURDILLON-CASANOVA 1960, TURQUIER 1962, BOURDON 1965, LEDOYER 1968, LAGARDÈRE 1969...) et *E. pusiolus* qui est plus rare et qui n'a été signalé sur les côtes française qu'en Manche (TURQUIER 1964, BOURDON 1965) ; cette dernière espèce habite les eaux froides (comme beaucoup d'autres espèces du genre) et a une vaste répartition circum-arctique (KRÖYER 1841, KEMP 1910, RATHBUN 1910, HOLTHUIS 1947, COUTURE et TRUDEL 1968...). La troisième espèce européenne, *E. gaimardi* n'existe pas sur les côtes de France, mais se rencontre communément en mer du Nord (HOLTHUIS 1950) ; avec ses trois sous-espèces, elle a également une distribution circum-arctique (BIRULA 1910, DONS 1915, HEEGAARD 1941, PIKE et WILLIAMSON 1961, GREEVE 1963...).

Nous avons récolté le 6 mai 1976, par — 95 m de fond au N-E de Banyuls (3°20'E, 42°33'N) un petit Hippolytidae du genre *Eualus* qui nous a été impossible de rapporter à aucune des trois espèces européennes ni à aucune autre espèce connue de ce genre. Nous sommes heureux de dédier cette nouvelle espèce à M. le Professeur P. DRACH.

I. DESCRIPTION

Genre *Eualus* THALLWITZ, 1892

Eualus THALLWITZ, 1892, p. 23; HOLTHUIS, 1947, p. 10, 43; HOLTHUIS, 1955, p. 100; LIU, 1955, p. 39.

Synonymes : *Helia* THALLWITZ, 1892 (nomen praeocc.); *Spirontocarella* BRASHNIKOV, 1907.

Type : *Eualus obses* THALLWITZ.

Diagnose : Rostre court ou long. Epine supraorbitale absente.

Épine antennaire présente. Mandibule avec processus incisif et palpe de 2 articles. Troisième maxillipède avec exopodite. Carpe de P2 divisé en 7 articles. Telson avec 2 à 7 paires d'épines dorsales.

Eualus drachi nov. sp. (fig. 1 et 2)

Holotype : Banyuls-sur-mer, Méditerranée, ♀ ovigère, 6 mai 1976, — 95 m, déposé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (réf. NA 2854).

Ce spécimen est une femelle ovigère d'environ 13 mm de longueur totale (rostre 2 mm, carapace sans le rostre 2,5 mm, abdomen 8,5 mm). Sur le vivant, le corps de l'animal est transparent, moucheté de chromatophores rouges ; l'ovaire vu par transparence dans le céphalo-thorax et les œufs sont d'un vert bleuté. La silhouette générale rappelle celle d'un petit *Thoralus cranchi* ou *Eualus occultus*.

Le rostre (fig. 1), plus court que la carapace, est relativement long et fin ; le rapport de sa longueur à celle de la carapace est de 4/5 ; sa hauteur maximale à la base est un peu supérieure au 1/3 du diamètre de la cornée ; il dépasse de 1/3 le pédoncule oculaire rabattu en avant et atteint l'extrémité du pénultième article du pédoncule antennulaire. Sur sa face dorsale, il porte 4 fortes dents dirigées vers l'avant et irrégulièrement espacées sur les 2/3 proximaux, la première étant en arrière de l'orbite et la deuxième à son niveau ; la distance séparant ces deux dents est deux fois moindre de celle séparant les dents plus antérieures. Son tiers distal dépourvu de dents sur son bord dorsal, porte 2 dents sur le bord ventral. Sa hauteur diminue régulièrement de la base vers l'apex et son bord ventral est rectiligne ; son bord dorsal est très légèrement convexe et son extrémité est finement acuminée.

La carapace (fig. 1) ne porte pas d'épine supraorbitaire ; son angle ptérygostomien est obtus (environ 110°), arrondi, non franchement proéminent, il ne forme pas de dent ou d'épine. L'épine antennaire est présente et normalement développée. Le bord antérieur de la carapace est rectiligne entre l'épine antennaire et l'angle ptérygostomien. Il n'y a pas de carène dorsale, tout au plus trouve-t-on un léger

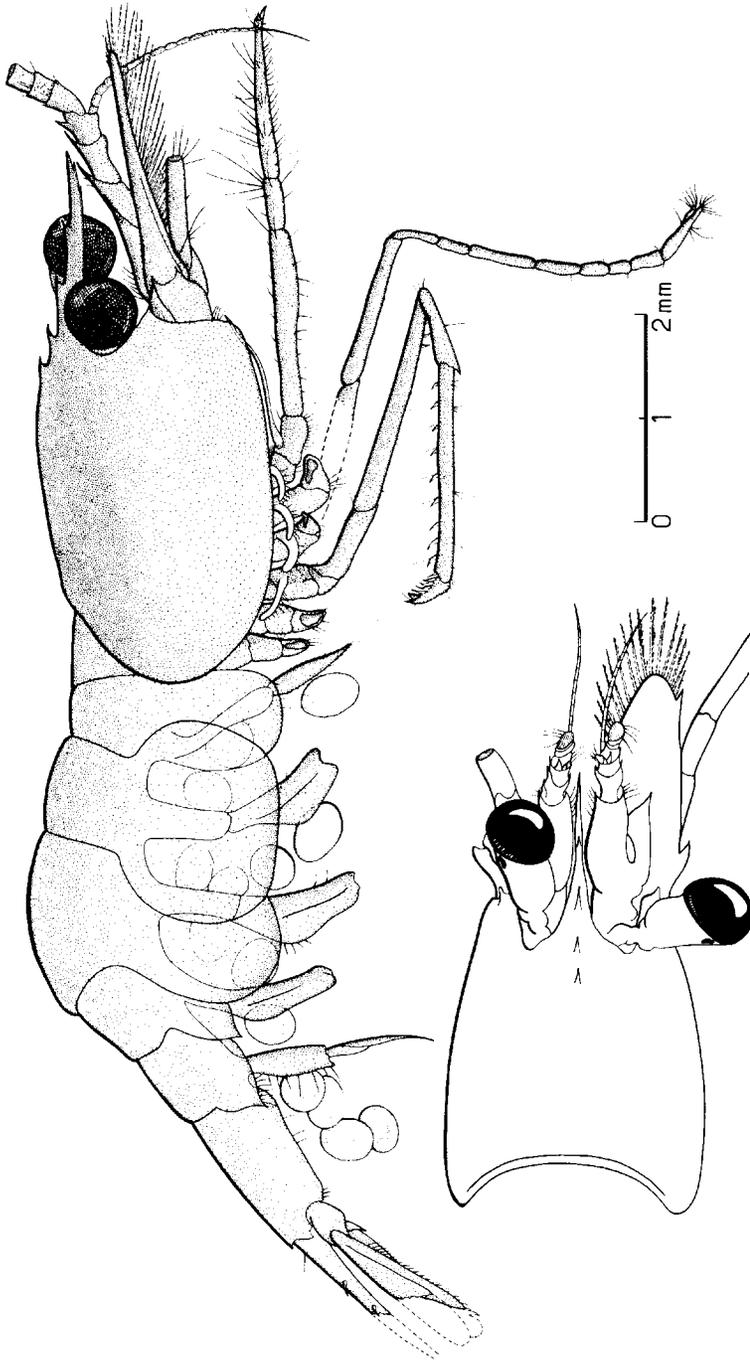


FIG. 1. — Haut = *Eualtus drachi* nov. sp. femelle ovigère de 13 mm en vue latérale droite.
Bas gauche — vue dorsale du céphalothorax.

bombement de part et d'autre de la première dent dorsale. La hauteur de la carapace est égale à un peu plus du triple du diamètre de la cornée. Sur les sternites thoraciques, entre P2 et P3, se trouvent 2 fortes épines précédées par une saillie médiane. Les sternites plus postérieurs s'élargissent progressivement et sont pratiquement lisses. En vue ventrale, les coxa de P5 sont séparés par un espace large, équivalent à 3 diamètres de coxa.

L'abdomen ne présente pas de particularités notoires si ce n'est que le coin inféropostérieur du 4^e et 5^e pléonite présente une dent dirigée vers l'arrière, celle du 5^e étant plus forte que celle du 4^e. Le telson, endommagé dans son extrémité sur le spécimen, porte au moins deux paires d'épines dorsolatérales (probablement 3 ou 4).

Les yeux comportent un pédoncule cylindrique et une cornée subsphérique peu dilatée. Les trois articles du pédoncule antennulaire présentent une épine sur la marge antéroexterne ; les 2^e et 3^e articles en vue dorsale sont nettement plus longs que larges et le premier segment porte une forte épine sur le bord ventral interne un peu en deçà de l'extrémité du stylocérite. Le stylocérite a un bord externe rectiligne, un apex aigü allongé arrivant au niveau de la base de l'épine antéroexterne du 1^{er} article du pédoncule antennulaire (en deçà de l'extrémité du rostre mais au-delà de l'œil rabattu en avant), et un bord interne convexe non jointif avec le bord externe de cet article, délimitant ainsi un espace ovale dans sa partie basale.

Le scaphocérite est aussi long que la carapace et a un bord frontal dépassant un peu sa dent externe ; son bord externe est droit et son bord interne fortement convexe ; le rapport de sa longueur à sa largeur est supérieur à 3. La mandibule (fig. 2) possède un processus incisif, un processus molaire et un palpe de 2 articles. La maxillule a un endite supérieur bien développé et indivis tandis que celui de la maxille est profondément incisé. Le premier et le second maxillipède ont un exopodite segmenté dans la partie terminale. Le troisième maxillipède porte un exopodite bien développé et un épipodite ; le dernier article de ce Pmx3 est environ 3,5 fois plus long que le pénultième ; l'antépénultième article porte une petite épine à l'extrémité distale du côté externe ; le dernier article porte 4 dents brunes à son extrémité. Seuls deux péréiopodes subsistent sur l'exemplaire récolté. Le P2 gauche présente un carpe divisé en 7 articles, le plus

long étant le 3^e et le plus court le 6^e ($3 > 1 > 4 > 7 > 2 > 5 > 6$), l'articulation mérocarpale arrive au niveau du milieu du stylocérite. Le P3 droit a un mérus ayant 3 fortes épines distales sur la face externe et est terminé par un dactyle relativement court et robuste, muni en arrière de la griffe principale d'une forte dent et de 4 épines fines. Le propode est 4,5 fois plus long que le dactyle, et 2,5 fois plus long que le carpe. On trouve un épipodite sur la coxa de P1, P2 et P3.

Les pléopodes de cette femelle portent une quarantaine d'œufs de $0,3 \times 0,5$ mm ; leurs basipodites présentent une expansion interne postérieure aplatie; elle est faible sur P11 (fig. 2) mais plus importante sur P12 à P14. L'endopodite de P11 est plus long que l'exopodite. La marge externe de l'exopodite de l'uropode se termine par une dent avec intérieurement à cette dernière une épine mobile.

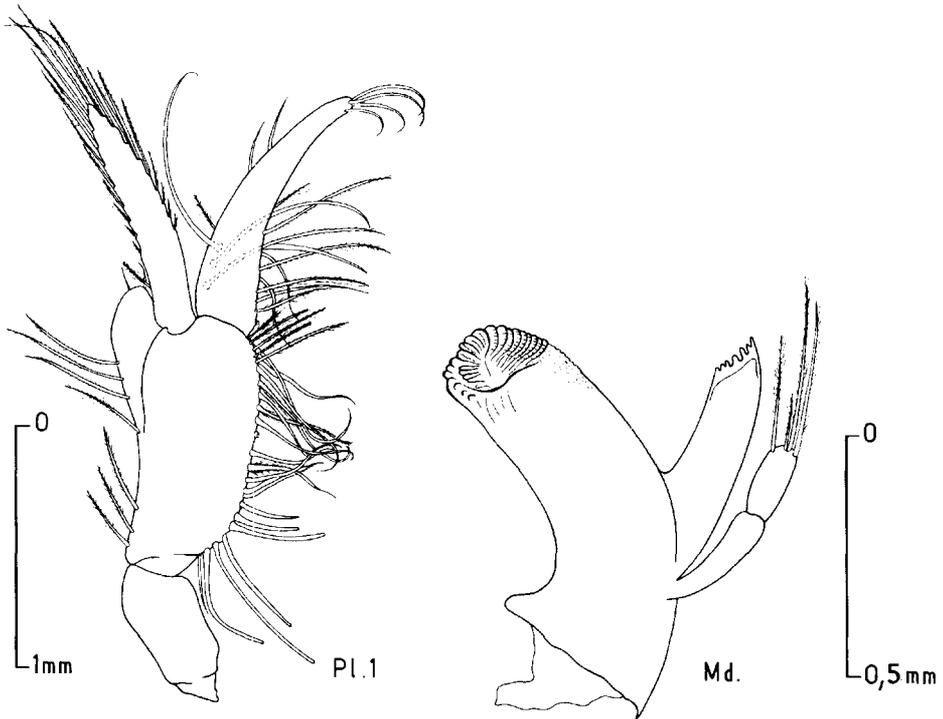


FIG. 2. — Droite = mandibule droite, face interne.
Gauche = premier pléopode gauche, face antérieure.

II. ECOLOGIE ET DISTRIBUTION

L'exemplaire a été récolté avec un chalut à perche de 2 m d'ouverture par — 95 m de fond (température de l'eau environ 10 °C), sur un fond de sable coquiller légèrement envasé, parmi les Décapodes suivants : *Pandalina brevis* (3 exemplaires dont un parasité par *Bopyroides cluthae*), *Alpheus glaber* (7), *Processa* sp. (1), *Pontocaris lacazei* (1), *Pontocaris cataphracta* (1), *Pontophilus spinosus* (1), *Philocheras bispinosus* (2), *Philocheras sculptus* (5), *Pagurus cuanensis* (6), *Pagurus prideauxi* (20), *Pagurus alatus* (3), *Anapagurus laevis* (30), *Galathea nexa* (2), *Galathea dispersa* (6 dont 1 parasitée par un Rhizocéphale), *Galathea intermedia* (25), *Pisidia longicornis* (2), *Ebalia tuberosa* (12), *Ebalia granulosa* (25), *Ebalia deshayesi* (3), *Atelecycclus rotundatus* (2), *Macropipus pusillus* (2), *Macropipus depurator* (3), *Medaeus couchi* (3), *Heterocrypta maltzani* (3), *Eurynome aspera* (40), *Inachus dorsettensis* (12), *Macropodia longipes* (10 dont 3 sacculinés), *Macropodia linarensi* (2 dont 1 sacculiné). De plus, dans la même récolte, on a noté une relative abondance du Mysidacé *Lophogaster typicus* et du Polychète *Hyalinoecia tubicola*. Bien que l'on note la présence de quelques espèces plutôt vasicoles, *Eualus drachi* appartient selon toute vraisemblance au groupe des espèces sabulicoles-gravellicoles, comme semble d'ailleurs l'indiquer le dactyle court et robuste de P3.

La distribution d'*Eualus drachi* est actuellement limitée à la côte catalane française ; il se pourrait que les *E. pusiolus* signalés par FERRER GALDIANO (1920) à Malaga appartiennent en fait à l'espèce ci-dessus. Il pourrait en être de même du signalement de cette dernière espèce sur la côte catalane espagnole par HOLTHUIS (1947). On remarquera que *Eualus pusiolus* est une espèce d'eaux froides et sa présence au sud de la Bretagne et en Méditerranée semble douteuse et demanderait confirmation ; de toutes façons, elle y serait très rare car ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) n'en a jamais rencontré sur les côtes ibériques.

III. DISCUSSION

1. Position systématique et affinités d'*E. drachi*.

L'absence d'épine supraorbitale à la carapace associée à la présence d'un palpe mandibulaire de 2 articles, d'un carpe de P2 à 7 articles et d'un exopodite à Pmx3 forment un ensemble de caractères caractérisant indiscutablement le genre *Eualus* THALLWITZ 1892; un épipodite à la base de P3, l'absence d'épine ptérygostomienne, un rostre droit acuminé grêle moins long que la carapace mais dépassant l'œil rabattu en avant, avec une seule dent postorbitaire, et une dent au coin inféropostérieur du 4^e et 5^e pléonites caractérisent notre espèce.

Parmi les nombreuses espèces d'*Eualus*, *E. drachi* se rapproche principalement d'*E. ctenifera* d'Afrique du sud et de *E. lebourae* des côtes africaines de la Guinée française, et aussi dans une moindre mesure d'*E. pusiolus* circumarctique et d'*E. kikuchi* du Japon. Ces 5 espèces ont en commun les caractères suivants : le rostre est nettement plus court que la carapace, P3 a un épipodite, le telson a 3 ou 4 paires d'épines dorsolatérales. L'épine ptérygostomienne qui est présente chez *E. pusiolus* et *E. kikuchi* est absente chez les 3 autres espèces ; chez *E. lebourae*, outre les caractères tirés du rostre (voir clé ci-après), le dernier article de Pmx3 qui n'est que 2 fois plus long que le pénultième, le 2^e segment du pédoncule antennulaire qui est plus large que long, l'angle ptérygostomien nettement plus fermé (environ 95°) et saillant permettent de le distinguer de notre espèce. *E. ctenifera* se reconnaît à son angle ptérygostomien très arrondi et ouvert (environ 130°), à la forme du rostre légèrement sinueuse, à la présence de 4 épines articulées au bord externe distal du mérus de P3 (chez la femelle) à la forme du bord interne du stylocécrite qui est jointif à la marge externe du 1^{er} article du pédoncule antennulaire.

2. Variabilité de certains caractères systématiques.

Au sein des petits Hippolytidae, il existe une variation assez fréquente de certains caractères utilisés dans la différenciation des espèces, aussi est-il utile d'en préciser ici la valeur systématique.

La morphologie du rostre peut varier, essentiellement en fonction de l'âge et du sexe, le rostre étant le plus souvent proportionnellement plus court et plus inerme chez les jeunes que chez les adultes, et chez les mâles que chez les femelles. Le fait est fréquent dans le genre *Hippolyte* et il existe aussi dans une moindre mesure chez *Thoralus* (cf. LAGARDÈRE 1971 et LEDOYER 1968) et *Eualus*. De ce fait, les caractères tirés du rostre utilisés dans les clés de détermination ne sont applicables qu'aux adultes.

Le nombre d'articles du carpe de P2, quoique généralement constant, peut être différent chez un même individu selon que l'on considère le côté gauche ou droit : nous possédons en effet un *E. occultus* (de Roscoff) avec un carpe de 6 articles à gauche et 7 à droite, et un *E. pusiolus* (également de Roscoff) avec 7 articles à gauche et 8 à droite ; chez *Thoralus cranchi*, il n'est pas rare de trouver 6 articles d'un côté et 7 de l'autre. Ainsi, la distinction de *T. cranchi* et *T. solaudi* qui repose sur des caractères assez variables (longueur du rostre et nombre d'articles du carpe de P2) demanderait à être redéfinie avec plus de précision. *Eualus pax* aurait un 1^{er} article du carpe de P2 peu ou pas divisé si bien que le carpe n'a que 6 articles (STEBBING 1915, BARNARD 1950).

Le nombre d'épines dorsolatérales du telson paraît être fixe chez les espèces en ayant un petit nombre (2 à 4 paires) mais est variable chez les espèces en ayant un plus grand nombre. Chez *E. gaimardi* par exemple, on en rencontre 4 à 8 paires. Un spécimen de *E. pax* est signalé avec 3 épines d'un côté et 6 de l'autre (STEBBING 1915), l'espèce en ayant probablement habituellement 4 paires (BARNARD 1950).

La présence ou l'absence de l'épine ptérygostomienne semble un caractère plus stable, quoique GREEVE (1963, fig. 2 E) figure une épine ptérygostomienne à *E. occultus* qui n'en présente habituellement pas. MITYAKE et HAYASHI (1967) constatent également pour ce caractè-

tère une certaine variabilité chez *E. sinensis* (sous le nom d'*E. gracilirostris*) à un niveau infraspécifique ; ces mêmes auteurs précisent ultérieurement que chez cette espèce (HAYASHI et MIYAKE 1968) l'épine ptérygostomienne est absente chez le mâle et présente chez la femelle (quoique non représentée sur leur fig. 2, p. 127 !). Chez *E. gracilirostris*, STIMPSON (1860) signale une épine ptérygostomienne alors que BALSS (1914) et URITA (1942) n'en observent pas.

L'existence ou l'absence d'épipodite à la base des péréiopodes paraît être un caractère régulier chez la plupart des espèces ; néanmoins, il semble exister des variations peu fréquentes chez *E. fabrici* et *E. suckleyi* au niveau de l'épipodite de P2 (RATHBUN 1904).

Le nombre des épines du bord externe distal du mérus de P3 est un caractère relativement constant chez l'adulte pour un sexe donné.

IV. CLÉ DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DU GENRE *EUALUS*

Vue l'insuffisance de certaines diagnoses anciennes, il est difficile d'assurer l'appartenance de toutes les espèces ci-après au genre *Eualus*. Le palpe mandibulaire n'ayant été signalé que rarement, il est possible que certaines espèces, notamment celles à rostre court, soient en fait des *Thoralus*. Une confusion est également possible avec le genre *Heptacarpus* du fait de l'existence ou non d'un (petit) exopodite à la base de Pmx3, par exemple chez *E. suckleyi* (HOLMES 1900, RATHBUN 1904). Les auteurs russes confondent d'ailleurs habituellement sous le nom d'*Eualus* les genres *Eualus* et *Heptacarpus*.

Cette clé qui repose en partie sur des caractères plus ou moins variables, notamment ceux tirés de la carapace et du rostre, n'est valable que pour les individus adultes ; elle n'est pas rigoureuse pour les juvéniles qui seront donc difficilement déterminables s'ils sont isolés.

On notera que les différentes espèces d'*Eualus* semblent se répartir en deux grands groupes : l'un est constitué de grandes espèces habitant plutôt les eaux froides arctiques, à rostre long et avec une

forte épine ptérygostomienne ; l'autre est représenté par des espèces de plus petite taille semblant fréquenter des eaux tempérées ou tropicales, à rostre court et avec une épine ptérygostomienne faible ou nulle. L'étude du développement larvaire réalisée par PIKE et WILLIAMSON (1961) semble en accord avec la séparation de deux grands groupes au sein du genre *Eualus*. Une révision mondiale du genre serait souhaitable pour préciser davantage les relations pouvant exister entre les espèces, et pour envisager peut-être deux sous-genres distincts.

(N'ayant pu consulter l'article de MAKAROV (1941), la clé de détermination ne comporte pas l'*Eualus* ou *Heptacarpus-ratmanovi* de cet auteur).

1. Rostre nettement plus court que la carapace, n'arrivant pas franchement au-delà du pédoncule antennulaire 2
— Rostre à peu près égal à la carapace, ou plus long, dépassant largement le pédoncule antennulaire 20
2. Telson avec seulement 2 paires d'épines dorsolatérales et une paire de petites épines apicales ; rostre muni de 6 dents dorsales (dont 1-2 post-orbitaires) et sans dent ventrale ; pas d'épine ptérygostomienne ; exopodite de Pmx3 petit ; environ 43 mm (Afrique du Sud : Durban) *E. markrognathus* (STEBBING, 1921)
— Telson avec 3 à 7 paires d'épines dorsolatérales 3
3. P3 avec épipodite ; telson avec 3-4 (rarement 5) paires d'épines dorsolatérales 4
— P3 sans épipodite ; telson avec 4 à 7 paires d'épines dorsolatérales 16
4. Epine ptérygostomienne présente 5
— Pas d'épine ptérygostomienne 13
5. Bord dorsal du rostre avec 7 à 16 dents 6
— Bord dorsal du rostre avec 6 dents ou moins 9
6. Rostre lamelliforme à peu près 2 fois plus long que l'œil, à bord supérieur et inférieur convexes de telle sorte que sa hauteur vers l'apex est environ 1,5 fois plus grande que vers la base, avec 7 à 16 dents dorsales (dont 0 à 3 postorbitaires) et 1 à 4 dents ventrales ; jusqu'à 68 mm (Atlantique nord occidental et Pacifique nord américain) *E. macilentus* (KRÖYER, 1841)
— Rostre ne présentant pas ces caractères avec 0 à 2 dents ventrales ; bord inféro-postérieur du 5^e pléonite terminé en pointe 7
7. Rostre atteignant le 2^e article du pédoncule antennulaire 8
— Rostre n'atteignant pas le 2^e article du pédoncule antennulaire et à marge supérieure fortement convexe au niveau des yeux, portant environ 12-14 petites

- dents dorsales (dont 3-4 postorbitaires) et 1-2 dents ventrales ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite formant une pointe ; jusqu'à 35 mm (Pacifique nord américain) *E. avinus* (RATHBUN, 1899)
8. Bord inféropostérieur du 4^e pléonite terminé par une petite dent ; Pmx3 atteignant l'extrémité du scaphocérite ; bord supérieur du rostre concave au niveau de la cornée, avec 9-12 petites dents basales (4 post-orbitaires), et bord inférieur avec 1-2 dents subterminales ; carapace avec carène médiodorsale sur sa moitié antérieure ; jusqu'à 27 mm (Japon) *E. spathulirostris* (YOKOIA, 1933)
- Bord inféropostérieur du 4^e pléonite arrondi ; Pmx3 atteignant seulement le 1/3 distal du scaphocérite ; rostre à bord supérieur convexe au niveau de l'œil, avec 7-9 dents dorsales (dont 1-2 postorbitaires) et 0-1 dent ventrale ; jusqu'à 20 mm (Labrador, Mer de Bering) *E. stoneyi* (RATHBUN, 1902)
9. Telson avec 3 paires d'épines dorsolatérales ; rostre atteignant le 2^e article du pédoncule antennulaire 10
- Telson avec 4 paires d'épines dorsolatérales 11
10. Rostre avec 1-3 dents dorsales (aucune postorbitaire) et (0)-1 dent ventrale subapicale donnant au rostre un aspect bifide ; jusqu'à 18 mm (Pacifique sud américain : Chili) *E. dozei* (A. MILNE EDWARDS, 1891)
- Rostre droit, avec 3 à 6 dents dorsales (dont 1-2 postorbitaires) et 1-2 dents ventrales subapicales ; 6^e pléonite court, à peine plus long que large ; P 3 dépasse largement l'extrémité du scaphocérite ; 3 épines sur le 1/3 distal externe du mérus de P 3 ; jusqu'à 30 mm (Pacifique nord américain) .. *E. herdmani* (WALKER, 1898)
11. Rostre très court, ne dépassant pas la cornée 12
- Rostre dépassant la cornée, avec 6 dents dorsales (aucune postorbitaire) et 2 dents ventrales ; jusqu'à 18 mm (Japon) *E. gracilirostris* (STIMPSON, 1860)
12. Rostre acuminé avec 0-4 dents (très rarement 5) dorsales (dont 1-2 postorbitaires) et sans dent ventrale (rarement 1) ; jusqu'à 28 mm (Atlantique nord, Mer de Bering) *E. pusiolus* (KRÖYER, 1841)
- Rostre bifide ou non, avec 5-6 dents dorsales équidistantes (dont 0-1 postorbitaire) ; jusqu'à 15,1 mm (Japon) *E. kikuchi* MIYAKE & HAYASHI, 1967
13. Rostre plongeant en avant avec 2 à 5 dents dorsales (dont 0-1 postorbitaire) et 1 à 3 dents ventrales, le 1/3 antérieur du rostre étant le plus souvent non denté ; 1/3 antérieur de la carapace avec une carène médiodorsale ; longueur du scaphocérite ne dépassant pas les 2/3 de la longueur de la carapace ; telson avec 4-5 paires d'épines dorsolatérales ; jusqu'à 20 mm (nord-est asiatique : île Sakhaline) *E. bulychevae* КОВЖАКОВА, 1955
- Rostre subhorizontal acuminé avec 4 dents dorsales (dont 1 postorbitaire) .. 14
14. Bord ventral du rostre convexe avec une seule dent en position subapicale ; apex du rostre presque bifide ; rostre ne dépassant pas le stylocérite ; dernier article de Pmx3 environ 2 fois plus long que le pénultième ; telson avec 3 paires d'épines dorsolatérales ; 2^e segment du pédoncule antennulaire plus large que long ; bord distal externe du mérus de P 3 avec 3 épines chez la femelle ; jusqu'à

- 10 mm (Atlantique ouest africain : Guinée française)
 *E. lebourae* HOLTHUIS, 1951
- Bord ventral du rostre rectiligne ou concave muni de deux dents distantes de l'apex qui est acuminé ; une forte dent distale interne sur la face ventrale du premier article du pédoncule antennulaire 15
15. Angle ptérygostomien arrondi, très obtus ; moitié proximale du bord ventral du rostre concave ; dactyle de P 3 avec en arrière de la griffe terminale une griffe accessoire et 3 épines ; 4 épines articulées au bord externe distal du mérus de P 3 chez la femelle ; marge interne du stylocérîte jointif à la marge externe du 1^{er} article du pédoncule antennulaire sur plus de la moitié de sa longueur, ne laissant pas d'espace à la base ; telson avec 4 paires d'épines dorsolatérales ; jusqu'à 14 mm (Afrique du Sud) *E. ctenifera* BARNARD, 1950
- Angle ptérygostomien arrondi mais peu obtus ; moitié proximale du bord ventral du rostre rectiligne ; dactyle de P 3 avec en arrière de la griffe terminale une griffe accessoire et 4 épines ; 2^e segment du pédoncule antennulaire plus long que large ; dernier article de Pmx3 environ 3,5 fois plus long que le pénultième ; bord distal externe du mérus de P 3 avec 3 épines articulées chez la femelle ; marge interne du stylocérîte non jointif à la marge externe du 1^{er} article du pédoncule antennulaire, laissant ainsi un espace ovale ; endopodite du 1^{er} pléopode de la femelle plus long que l'exopodite ; jusqu'à 13 mm (Méditerranée : Banyuls) *E. drachi* nov. sp.
16. P 2 avec épipodite ; 4 paires d'épines dorsolatérales au telson 17
- P 2 sans épipodite ; 5 à 7 paires d'épines dorsolatérales au telson 19
17. Rostre aussi long que l'écaille antennaire, avec 4 à 6 dents dorsales et 2 à 4 petites dents ventrales subterminales 18
- Rostre deux fois plus court que l'écaille antennaire avec 2 à 5 dents dorsales (dont 0-1 postorbitaire) et une seule dent (rarement 2) ventrale subterminale donnant un aspect bi (ou tri-) furqué à l'apex ; 7 épines au bord externe distal du mérus de P 3 chez la femelle ; jusqu'à 22,6 mm (Europe)
 *E. occultus* (LEBOUR, 1936)
18. Rostre plongeant ayant une hauteur à peu près constante sur toute sa longueur, muni de 4-5 dents dorsales égales et régulièrement espacées (aucune postorbitaire) et 2-3 toutes petites dents ventrales subterminales ; carpe de P 2 à 6 articles ; pas de dent distale interne sur la face ventrale du premier article du pédoncule antennulaire ; jusqu'à 16 mm (Afrique du sud : Cap de Bonne Espérance) *E. pax* (STEBBING, 1915)
- Rostre à extrémité relevée, nettement rétréci vers le milieu, muni de 4-6 dents dorsales peu égales (dont 1-2 postorbitaires) et de 2 à 4 fortes dents ventrales subterminales ; carpe de P 2 à 7 articles ; bord externe distal du mérus de P 3 avec 3 épines chez la femelle ; jusqu'à 22 mm (Japon, Chine)
 *E. sinensis* (YU, 1931)
19. P 1 avec épipodite ; rostre court sans dent, à pointe relevée au niveau de la cornée ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite avec une petite dent ; 6 à 7 paires d'épines dorsolatérales au telson (nord est asiatique : île Sakhaline)
 *E. lindbergi* KOBIAKOVA, 1955

- P 1 sans épipodite ; rostre avec 10-14 dents dorsales (dont 2-3 postorbitaires) et 1 à 3 dents ventrales ; carapace carénée dans sa moitié antérieure ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite arrondi ; 5 à 6 paires d'épines dorsolatérales au telson ; jusqu'à 62,6 mm (Pacifique nord américain)
..... *E. macrophthalmus* (RATHBUN, 1902)
20. Pmx3 sans épipodite ; marge postérieure du 3^e pléonite avec une dent médiodorsale obtuse ou bien marquée ; 3 à 4 paires d'épines dorsolatérales au telson 21
- Pmx3 avec épipodite ; marge postérieure du 3^e pléonite sans dent médiodorsale ; (3) 4 à 8 paires d'épines dorsolatérales au telson 23
21. Telson avec 4 paires d'épines dorsolatérales ; rostre droit avec seulement 4 dents dorsales sur la moitié proximale (dont 1-2 postorbitaires) et 4 à 8 dents ventrales ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite arrondi 22
- Telson avec 3 paires d'épines dorsolatérales ; rostre avec 5 à 7 dents dorsales (dont 1 postorbitaire) et 9 à 20 petites dents ventrales, les 2/5 distaux dorsaux étant inermes ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite avec une dent ; sur les pléonites 3, 4 et 5, une carène médiodorsale se terminant par une pointe postérieure ; jusqu'à 74,5 mm (Pacifique nord américain) *E. barbatus* (RATHBUN, 1899)
22. Marge opstérieure du 4^e et 5^e pléonite avec une pointe médiodorsale ; taille grande ; femelles ovigères de 41 à 65 mm (du Japon à la Mer de Bering)
..... *E. middendorffi* BRASHNIKOV 1907
- Marge postérieure du 4^e et 5^e pléonite sans pointe médiodorsale ; petite taille ; femelle ovigères de 29-30 mm (Japon) *E. kuratai* MIYAKE et HAYASHI, 1967
23. P 1 avec épipodite ; 1/3 distal du rostre avec dents, au moins ventralement 24
- P 1 sans épipodite ; 1/3 distal du rostre sans dents ; sur les 2/3 proximaux on trouve 5 à 7 dents dorsales (dont 1-2 postorbitaires) et 4 à 7 dents ventrales ; telson avec 5 à 6 paires d'épines dorsolatérales ; jusqu'à 83 mm (Pacifique nord américain et asiatique) *E. biunguis* (RATHBUN, 1902)
24. P 3 sans épipodite 25
- P 3 avec épipodite ; rostre relevé avec 3 à 6 dents dorsales (dont 2 postorbitaires) et 2 à 5 dents ventrales ; telson avec 4 à 5 paires d'épines dorsolatérales ; jusqu'à 25 mm (Japon, Chine) *E. leptognathus* (STIMPSON, 1860)
25. Bord dorsal du rostre avec dents sur sa moitié antérieure ; Pmx3 ne dépasse pas le scaphocécrite ; P 2 souvent avec épipodite 26
- Bord dorsal du rostre sans dent sur sa moitié antérieure mais avec 4 à 7 dents sur sa moitié postérieure (dont 2-3 postorbitaires) et 1 à 5 dents ventrales ; bord inféropostérieur du 4^e pléonite arrondi ; P 2 généralement sans épipodite ; jusqu'à 38 mm (Pacifique nord et Atlantique nord occidental) .. *E. fabrici* (KRÖYER, 1841)
26. Bord inféropostérieur du 4^e pléonite formant une pointe ou une dent 27
- Bord inféropostérieur du 4^e pléonite arrondi ; rostre droit atteignant presque l'extrémité du scaphocécrite avec 5 à 7 dents dorsales (dont 2 postorbitaires) et 3 à 6 dents ventrales ; telson avec 3 à 4 paires d'épines dorsolatérales ; jusqu'à 60,5 mm (Pacifique nord américain et sibérien) *E. townsendi* (RATHBUN, 1902)

27. P 2 avec épipodite ; telson avec 4 à 8 paires d'épines dorsolatérales ; 3^e pléonite pouvant avoir une bosse ou un crochet médiadorsal postérieur ; rostre avec 7-9 (5-12) dents dorsales (dont 2 à 4 postorbitaires) et 2 à 5 dents ventrales ; (circum-arctique) *E. gaimardi* (3 sous-espèces) 28
- P 2 généralement sans épipodite ; 3^e pléonite sans bosse ni crochet médiadorsal postérieur ; rostre plutôt large et lamelliforme à bout mince et pointu, avec 5-6 dents dorsales et 4 dents ventrales ; moitié antérieure de la carapace carénée ; dactyle de P 3 avec un seul ongle terminal ; jusqu'à 79 mm (Pacifique nord américain) *E. suckleyi* (STIMPSON, 1864)
28. Rostre massif, environ 5 à 6 fois plus long que haut, n'atteignant pas l'extrémité du scaphocérite ; 3^e pléonite non ou peu comprimé latéralement, sans crête médiane ni lobe proéminent mais avec éventuellement une plaque médiadorsale ; rostre avec 5 à 8 dents dorsales ; telson avec 4 à 5 paires d'épines dorsolatérales ; ♂ de 18 à 40 mm et ♀ jusqu'à 57 mm (boréal : Atlantique nord) *E. gaimardi gaimardi* (H. MILNE EDWARDS, 1837)
- Rostre grêle, 6 à 7 fois plus long que haut, atteignant ou dépassant l'extrémité du scaphocérite ; 3^e pléonite plus ou moins comprimé latéralement, avec lobe ou pointe proéminente 29
29. 3^e pléonite portant une plaque avec un lobe ou une petite pointe ; ♂ de 38 à 65 mm, ♀ jusqu'à 76 mm (Arctique-boréal : Atlantique nord) *E. gaimardi gibba* (KRÖYER, 1841)
- 3^e pléonite avec crête médiane formant une forte pointe en crochet ; rostre avec 7 à 12 dents dorsales ; telson avec 5 à 8 paires d'épines dorsolatérales ; ♂ de 39 à 60 mm, ♀ jusqu'à 80 mm (Arctique : Pacifique nord) *E. gaimardi belcheri* (BELL 1855)

BIBLIOGRAPHIE

1914. BALSS (H.). — Ostasiatische Decapoden II. Die Natantia und Reptantia. In Doflein, F., Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Abh. math. phys. Kl. K. Bayer, *Akad. wiss. suppl.* vol. 2, 1-101.
1950. BARNARD (K.H.). — Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. mus.*, 38, 1-837.
1855. BELL (T.). — Account of the Crustacea in *Belcher's the last of the arctic voyages...*, 2, 400-411.
1910. BIRULA (A.). — Beiträge zur Kenntnis der Decapoden-Krebse der eurasischen Arctis. *Mém. Acad. Sc. St-Pétersbourg*, 8, 29, 1-42.
1960. BOURDILLON-CASANOVA (L.). — Le microplancton du Golfe de Marseille. Les larves de Crustacés Décapodes. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 30, 1-286.
1965. BOURDON (R.). — Inventaire de la faune marine de Roscoff (Décapodes, Stomatopodes). *Ed. Stat. biol. Roscoff*, 1-45.

1907. BRASHNIKOV (B.). — (En russe). Matériaux pour servir à la connaissance de la faune des mers russes de l'est rassemblés par le schooner « Storoz » en 1899-1902. *Mém. Acad. Sc. St-Pétersbourg*, **8**, 20, 1-185.
1968. COUTURE (R.) et TRUDEL (P.). — Les crevettes des eaux côtières du Québec. Taxonomie et distribution. *Naturaliste canadien*, **95**, 857-885.
1915. DONS (C.). — Nord-Norges Decapoder. (1914) *Tromsø Museums Aarshefter*, **37**, 15-153.
1920. FERRER-GALDIANO (M.). — Observaciones sobre los Hippolytidae. *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, **20**, 129-133.
1963. GREVE (L.). — The genera *Spirontocaris*, *Lebbeus*, *Eualus* and *Thoralus* in Norwegian waters (Crust. Dec.). *Sarsia*, **11**, 29-42.
1968. HAYASHI (K.I.) et MIYAKE (S.). — Studies on the hippolytid shrimps from Japan. 5. Hippolytid fauna of the sea around the Amakusa Marine Biological Laboratory. *Ohmu*, **1**, 121-163.
1941. HEEGAARD (P.E.). — The zoology of East Greenland. Decapod Crustaceans. *Medd. Grønland*, **121**, 1-72.
1900. HOLMES (S.J.). — Synopsis of California Stalked Crustacea. *Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.*, **7**, 1-262.
1947. HOLTHUIS (L.B.). — The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IX. The Hippolytidae and the Rhynehocinetidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions, with remarks on other species. *Siboga Exped.*, livre **140**, 39 aⁿ, 1-100.
1950. HOLTHUIS (L.B.). — Decapoda (KIX) A. Natantia, Macrura reptantia, Anomura en Stomatopoda (KX). *Fauna van Nederland, Leiden*, **15**, 1-164.
1951. HOLTHUIS (L.B.). — The Caridean Crustacea of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, **2**, 7-187.
1952. HOLTHUIS (L.B.). — Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. 5. The Crustacea Decapoda Macrura of Chile. *Lunds Universitets arsskrift*, NF., **2**, 47, 1-110.
1955. HOLTHUIS (L.B.). — The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Class Crustacea, Order Decapoda, Supersection Natantia) with keys for their determination. *Zool. Verhand. Leiden*, **26**, 1-157.
1910. KEMP (S.W.). — The Decapoda Natantia of the Coasts of Ireland. *Sci. Invest. Fish. Br. Ireland* (1908), **1**, 1-190.
1955. KOBJAKOVA (Z.I.). — (En russe). Nouvelles espèces de Crustacés Décapodes de la partie sud de la région du Kurile-Sakhaline. *Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. U.R.S.S., Leningrad*, **18**, 235-242.
1841. KRÖYER (H.). — Monografisk fremstilling ak slægten *Hippolyte's* nordiske Arter. *Danske Videnskabernes Selskabsnaturvid. og math. Afhandl.*, (1842), **9**, 209-360.
1969. LAGARDÈRE (J.-P.). — Les crevettes du Golfe de Gascogne (région sud). *Téthys*, **1**, 1023-1048.
1971. LAGARDÈRE (J.-P.). — Les crevettes des côtes du Maroc. *Trav. inst. Sci. chérifien et Fac. des Sc., Zool.*, **36**, 7-140.

1936. LEBOUR (M.V.). — Notes on the Plymouth of *Spirontocaris*. *Proc. Zool. Soc. London*, 89-104.
1968. LEDOYER (M.). — Ecologie de la faune vagile des biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome (région de Marseille principalement). IV. Synthèse de l'étude écologique. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 44, 60, 126-295.
1955. LIU (J.Y.). — (en chinois) Economic shrimps and prawns of northern China. 1-III, 1-73; *Marine Biological Institute, Academy of sciences Peking*.
1941. MAKAROV (W.W.). — (en russe). Les crustacés Décapodes de la mer de Bering et de la mer de Chukchee. *Invest. Far. E. Seas USSR, Moscou*, 1, 111-163.
1891. MILNE EDWARDS (A.). — Crustacés. Mission scientifique du Cap Horn, 1882-1883, 6 zool., 2F, 1-54.
1837. MILNE EDWARDS (H.). — Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux, 2, 1-532.
1967. MIYAKE (S.) et HAYASHI (K.I.). — Studies on the hippolytid shrimps from Japan. 1. Revision of the Japanese species of the genus *Eualus* with description of two new species. *J. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, 14, 247-265.
1968. MIYAKE (S.) et HAYASHI (K.I.). — Studies on the hippolytid shrimps from Japan. 2. Redescription of *Eualus spathulirostris* (Yokoya). *J. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, 14, 367-371.
1961. PIKE (R.B.) et WILLIAMSON (D.I.). — The larvae of *Spirontocaris* and related genera (Decapoda, Hippolytidae). *Crustaceana*, 2, 187-208.
1899. RATHBUN (M.J.). — List of Crustacea known to occur on and near the Pribilof Islands. In: Jordan, D.S., The fur Seals and Fur-seal Islands of the North Pacific Ocean. 3, 22, 555-557.
1902. RATHBUN (M.J.). — Descriptions of new Decapod Crustaceans from the West coast of North America. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 24 (1272), 885-905.
1904. RATHBUN (M.J.). — Decapod Crustaceans from the north-west coast of north America. *Harriman Alasca Exp.*, 10, 3-190.
1915. STEBBING (T.R.). — South African Crustacea Part 8. *Ann. S. Afr. Mus.*, 15, 57-104.
1921. STEBBING (T.R.). — Some Crustacea of Natal. *Ann. of the Durban Mus.*, 3, 12-26.
1860. STIMPSON (W.). — Prodomus descriptionis animalium evertibratum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* 8, 22-47.
1864. STIMPSON (W.M.). — Descriptions of new species of marine invertebrata from Puget Sound, collected by the Naturalists of the North-west Boundary Commission, A.H. Campbell, Esq., Commissioner. *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 16, 153-161.
1892. THALLWITZ (J.). — Decapoden Studien, insbesondere basiert auf A.B. Meyer's Sammlungen im ostindischen Archipel, nebst einer Aufzählung der Decapoden und Stomatopoden des Dresdener Museums. Berlin (Friedländer & Sohn): 1891. *Abh. Zool. Mus. Dresden*, 3, 1-55.

1962. TURQUIER (Y.). — Les Décapodes Natantia de la région de Luc-sur-mer ; D.U.E.S., Fac. des Sc. de Caen, 1-65.
1964. TURQUIER (Y.). — *Eualus pusiolus* (Kröyer) (Hippolytidae) crevette nouvelle pour la faune de France. *Bull. Soc. linn. Normandie*, **10**, 5, 140-142.
1942. URITA (T.). — Decapod Crustaceans from Saghalien, Japan. *Bull. Biogeograph. soc. Japan*, **12**, 1-78.
1898. WALKER (A.O.). — Crustacea collected by W.A. Herdman F.R.S., in Puget Sound, Pacific Coast of North America, september 1897. *Proc. and Trans. of the Liverpool biol. Soc.*, **12**, 268-287.
1933. YOKOYA (Y.). — On the distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S.S. Sôyô-Marû, during the year 1923-1930. *J. coll. Agric. Tokio Imp. Univ.*, **12**, 1-226.
1931. YU (S.C.). — Description de deux nouvelles crevettes de Chine. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, **3**, 513-516.
1968. ZARIQUIEY ALVAREZ (R.). — Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Invest. Pesq.*, **32**, 1-510.

