



HAL
open science

REVISION DES MYSTACOCARIDES DU GENRE DEROCHEILOCARIS Pennak et Zinn

Claude Delamare Deboutteville

► **To cite this version:**

Claude Delamare Deboutteville. REVISION DES MYSTACOCARIDES DU GENRE DEROCHEILOCARIS Pennak et Zinn. Vie et Milieu , 1953, pp.459-469. hal-02559359

HAL Id: hal-02559359

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02559359v1>

Submitted on 30 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

REVISION DES MYSTACOCARIDES DU GENRE *DEROCHEILOCARIS* Pennak et Zinn

par Claude DELAMARE DEBOUTTEVILLE

Les recherches sur les Mystacocarides avançant assez rapidement, nous croyons utile de faire le point de nos connaissances du point de vue strictement taxonomique.

Nous devons à l'amabilité de nos collègues Robert W. PENNAK et Erik DAHL, de posséder des cotypes des espèces décrites par eux. Dans ces conditions nous avons pu voir la totalité des formes connues.

La connaissance que j'ai personnellement de la taxonomie du groupe est basée sur l'examen de centaines d'individus de tous les âges provenant de nombreuses stations du Bassin Occidental de la Méditerranée et du Golfe de Gascogne (1). Les récoltes de mon ami Antonio de BARROS MACHADO en Angola comprennent environ 200 individus correspondant aux derniers stades du développement (stades 6, 7, 8, 9, 10 et nombreux adultes, cf. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954 a).

Toutes les mesures que j'ai pu effectuer, et qui n'ont point leur place ici, en raison de leur caractère purement négatif, m'ont conduit à constater combien les Mystacocarides sont peu variables dans leurs caractères morphologiques, pour peu que l'on ait la prudence de ne comparer que des animaux ayant atteint le même stade de développement.

A l'exception de l'espèce du Chili, *D. galvarini* Dahl, dont les appendices présentent des caractères particuliers, je n'ai pas pu observer de différences significatives dans les appendices des Mystacocarides provenant des diverses stations examinées. Les très faibles différences décelées seraient d'un emploi extrêmement délicat dans le cadre systématique.

(1) Des centaines de milliers d'individus ont été récoltés. Je ne fais état ici que des exemplaires examinés au microscope.

Le meilleur caractère spécifique me semble encore être celui que j'ai utilisé en 1951 pour caractériser brièvement l'espèce *D. Remanei*. La plaque rostrale semble être très constante dans sa forme. Le contour en varie peu sur les centaines d'exemplaires examinés en provenance d'une même station. Les caractères de cette plaque rostrale permettent d'isoler trois groupements spécifiques : *D. typicus* Pennak et Zinn, *D. Remanei* Delamare et Chappuis, *D. galvarini* Dahl. Sur ce caractère nous ne trouvons pas de différences significatives parmi nos nombreux Mystacocarides de France, d'Italie, d'Espagne, de Tunisie, d'Algérie et d'Angola. Ceux du Golfe de Gascogne se rapportent également à ce type.

Un autre caractère nous semble excellent, à savoir la forme de la valvule supra-anale (dorsal papilla de Pennak), que nous nommons provisoirement ainsi, seuls des travaux anatomiques ultérieurs pouvant éclairer sur sa signification réelle.

La valvule médiane porte, chez *D. Remanei*, une plaque médiane triangulaire et un long poil qui atteint l'apex des bras furcaux. Le lobe médian est absent chez *D. typicus*. Les caractères des valvules supra-anales nous semblent utilisables à l'échelle taxonomique. De plus, ils présentent l'avantage d'être d'un emploi commode.

La chétotaxie des bras furcaux est très peu variable à l'intérieur d'une même espèce. Malheureusement elle est aussi très homogène dans l'ensemble du groupe.

Les caractères des pattes nous semblent peu utilisables.

La présente revision est essentiellement destinée à permettre la détermination des Mystacocarides connus. Je n'y apporterai que les données que je juge essentielles, comme il est de règle dans ce genre de travaux, qui doivent essentiellement viser à clarifier.

Pour les mêmes raisons pratiques, toutes les figures sont au même grossissement, dessinées d'après des exemplaires de même taille, toutes ♀♀ adultes (0,5 mm).

D'autres travaux sont en cours qui apporteront des documents complémentaires mais qui n'auraient pas leur place dans une Revision systématique.

DEROCHEILOCARIS TYPICUS Pennak et Zinn

Stations. — « Of five beaches examined in the vicinity of Woods Hole, Mass., *Derocheilocaris typicus* was found only in Nobska Beach near the town of Falmouth. About 50 mature and 12 immature specimens were collected during June and July, 1939. The great majority of these organisms occurred within a meter of the high-tide line at a depth of 12 to 16 cm in the damp sand. Although many series of intertidal sand

samples were collected at Baxter's Beach, Pine Orchard, Conn., between November 1937, and May 1942, this form was found only during April 1940. »

Matériel examiné. — Deux préparations avec trois spécimens adultes communiquées par Robert PENNAK.

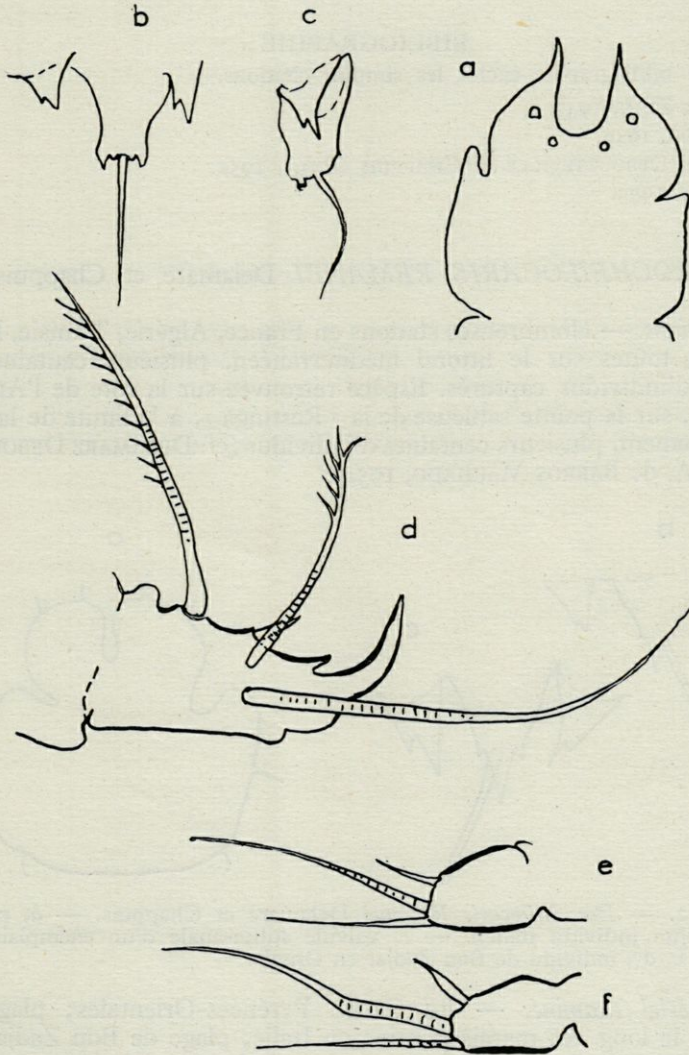


Fig. 1. — *Derocheilocaris typicus* Pennak et Zinn. — a, plaque rostrale. — b, valvule supra-anale en vue dorsale. — c, en vue latérale. — d, bras furcal. — e, patte III, — f, patte IV.

Diagnose différentielle (fig. 1). — La plaque rostrale présente deux lobes médians aigus à l'apex, caractère qui différencie bien cette espèce de toutes les autres. La valvule supra-anale médiane, ne porte pas de lobe apical, mais seulement une soie et une petite papille qu'on ne retrouve pas dans les autres espèces. Les bras furcaux sont très semblables à ceux de *D. Remanei* DELAMARE et CHAPPUIS.

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie exclut les simples citations.

PENNAK et ZINN, 1943.

ARMSTRONG, 1949.

DELAMARE DEBOUTTEVILLE et CHAPPUIS (P.A.), 1951.

BUCHHOLZ, 1953.

DEROCHEILOCARIS REMANEI Delamare et Chappuis

Stations. — Nombreuses stations en France, Algérie, Tunisie, Italie, Espagne, toutes sur le littoral méditerranéen, plusieurs centaines de milliers d'individus capturés. Espèce retrouvée sur la côte de l'Angola, à Lobito, sur la pointe sableuse de la « Restinga », à la limite de la zone de déferlement, plusieurs centaines d'individus (cf. DELAMARE DEBOUTTEVILLE et A. de BARROS MACHADO, 1954).

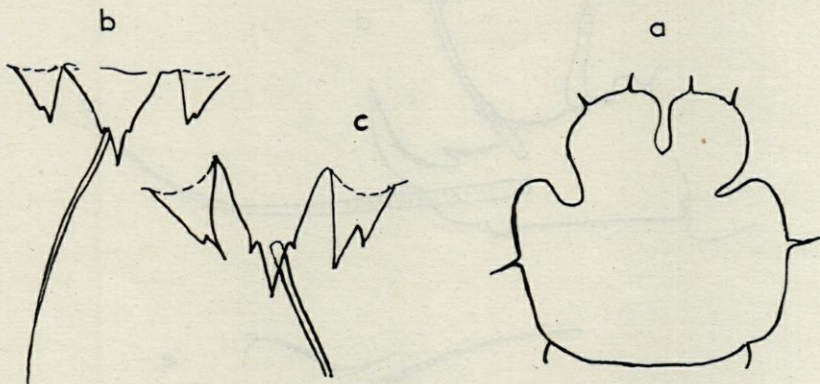


Fig. 2. — *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis. — a, plaque rostrale d'un individu italien. — b, valvule supra-anale d'un exemplaire du Canet. — c, d°, individu de Bou Zadjar en Oranie.

Matériel examiné. — Le Canet, Pyrénées-Orientales; plage de Fregene, le long des marais pontins en Italie; plage de Bou Zadjar, en Oranie; Algérie. Le matériel des autres stations a été déterminé par comparaison sur quelques individus. Le matériel angolais a été examiné également en détail pour constater l'identité spécifique.

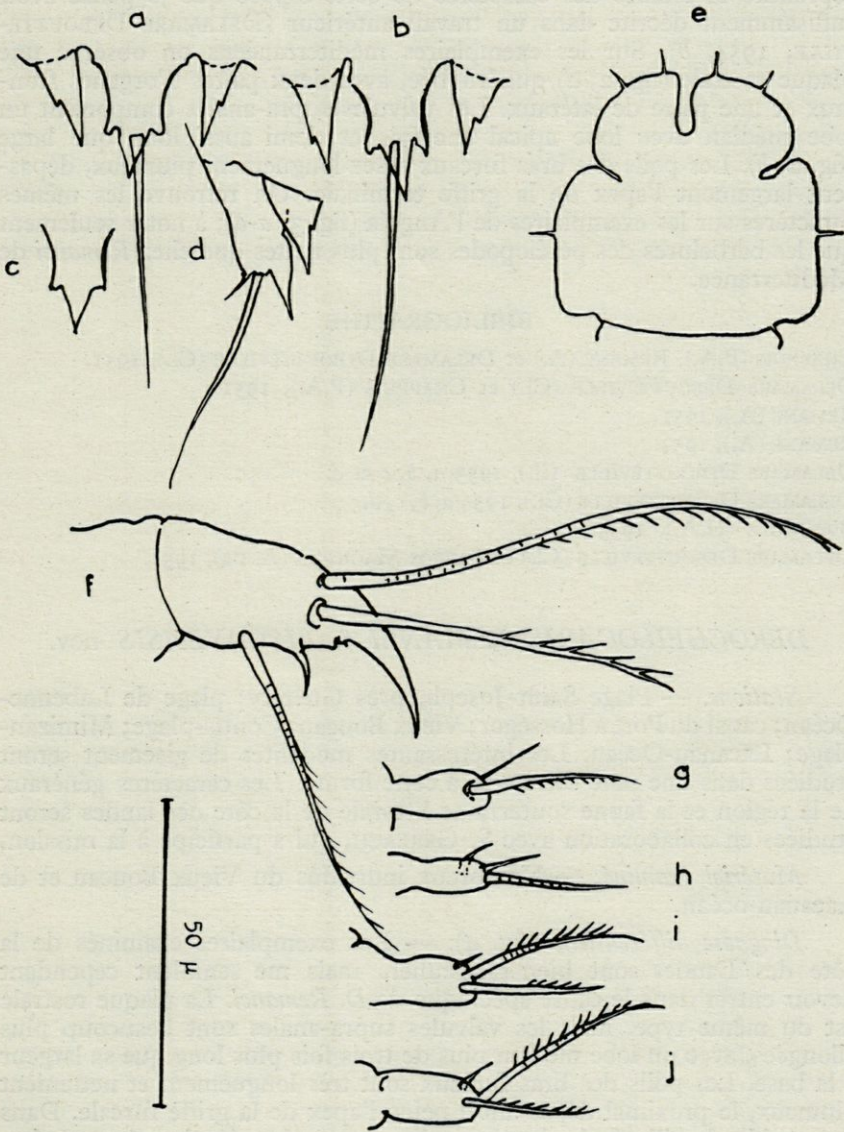


Fig. 3. *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis, de Lobito, Angola. — *a, b, c, d*, valvule supra-anale en vue dorsale et de profil. — *e*, plaque rostrale. — *f*, bras furcal. — *g, h, i, j*, les 4 péréiopodes.

Diagnose différentielle (fig. 2 et 3). — Il me semble inutile de reprendre la totalité des caractères de cette espèce que je pense avoir suffisamment décrite dans un travail antérieur (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1954, b). Sur les exemplaires méditerranéens on observe une plaque rostrale (fig. 2, a) quadrilobée, avec deux paires d'organes frontaux et une paire de latéraux. Les valvules supra-anales comportent un lobe médian avec lobe apical une fois et demi aussi long que large (fig. 2, b). Les poils des bras furcaux assez longuement plumeux, dépassent largement l'apex de la griffe terminale. On retrouve les mêmes caractères sur les exemplaires de l'Angola (fig. 3, a-e); à noter seulement que les barbelures des périopodes sont plus nettes que chez *Remanei* de Méditerranée.

BIBLIOGRAPHIE

- CHAPPUIS (P.A.), REMANE (A.) et DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1951.
DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et CHAPPUIS (P.A.), 1951.
REMANE (A.), 1951.
REMANE (A.), 1952.
DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 a, b, c et d.
DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1954 a, b, c, d.
BUCHHOLZ (H.A.), 1953.
DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et BARROS MACHADO (A. DE), 1954.

DEROCHEILOCARIS REMANEI f. *BISCAYENSIS* nov.

Stations. — Plage Saint-Joseph, près Guétary; plage de Labenne-Océan; canal du Port à Hosségör; Vieux Boucau; Contis-plage; Mimizan-plage; Lacanau-Océan. Les intéressantes modalités de gisement seront étudiées dans une note consacrée à cette forme. Les caractères généraux de la région et la faune souterraine littorale de la côte des Landes seront étudiées en collaboration avec S. GERLACH, qui a participé à la mission.

Matériel examiné. — Nombreux individus du Vieux Boucau et de Lacanau-océan.

Diagnose différentielle (fig. 4). — Les exemplaires examinés de la côte des Landes sont bien particuliers mais me semblent cependant devoir entrer dans le cadre spécifique de *D. Remanei*. La plaque rostrale est du même type, mais les valvules supra-anales sont beaucoup plus allongées, avec un lobe médian plus de trois fois plus long que sa largeur à la base. Les poils des bras furcaux sont très longuement et nettement plumeux, le proximal dépassant à peine l'apex de la griffe furcale. Dans l'ensemble, à taille égale, les appendices sont plus développés que chez *Remanei* typique. Par la constance remarquable de ces faibles caractères différentiels, je pense qu'il est bon de considérer que les exemplaires de la côte des Landes appartiennent à un ensemble taxonomique différencié. Je propose d'en faire une forme *biscayensis*. Reste à savoir jusqu'où cette

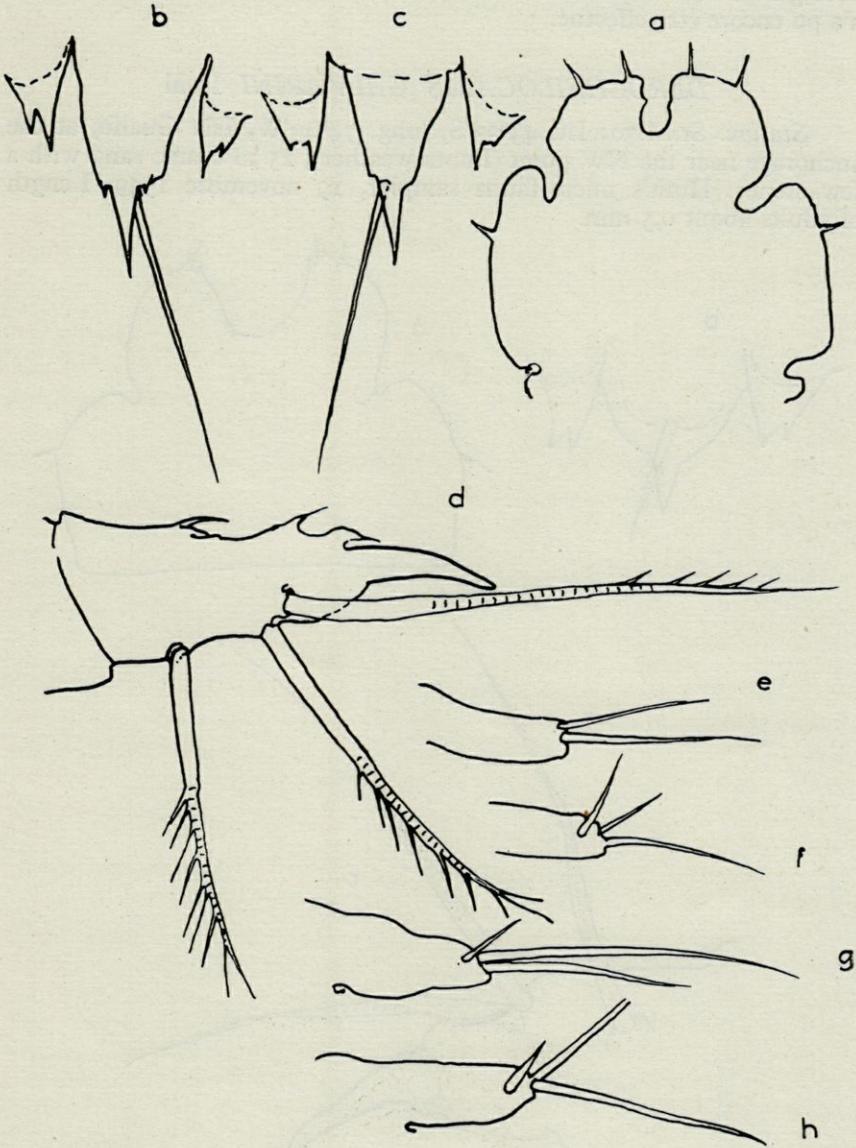


Fig. 4. — *Derocheilocaris Remanei* f. *biscayensis* nov. — a, plaque rostrale. — b, c, valvule supra-anale. — d, bras furcal. — e, f, g, h, les 4 péréiopodes.

forme *biscayensis* remonte vers le Nord. Je n'ai pas réussi à la trouver en Bretagne. Entre la pointe de Grave et le Finistère aucun prélèvement n'a pu encore être effectué.

DEROCHEILOCARIS GALVARINI Dahl

Station. St.M.70; lat. 43°33'S, long. 74°49'W, Isla Gualfo, at the anchorage near the NW point (Punta weather), 25 m coarse sand with a few stones. Hunt's micro-fauna sampler, 19 novembre 1949. Length of adults about 0,5 mm.

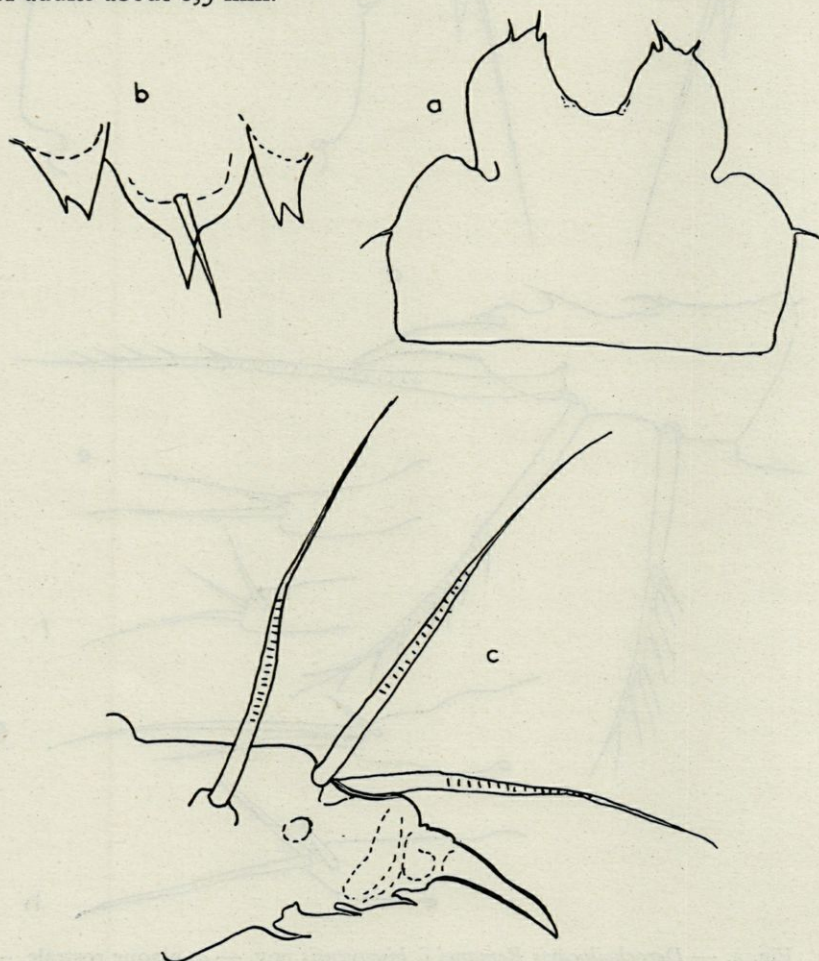


Fig. 5. — *Derocheilocaris galvarini* Dahl. — a, plaque rostrale. — b, valvule supra-anale. — c, bras furcal.

(Toutes les figures de cette Note sont au même grossissement afin de faciliter les comparaisons.)

Matériel examiné. — Une préparation contenant 1 adulte, 2 stades 7 et un stade 6, obligeamment donnée par Erik DAHL, que je remercie ici.

Diagnose différentielle (fig. 5).

Espèce bien caractérisée par ses appendices, ses mandibules étant beaucoup plus trapues que dans les autres espèces. La plaque rostrale est de grande taille et l'encoche médiane antérieure est fort large. La valvule supra-anale médiane est élargie et porte un lobe médian aigu et un poil court. Les trois poils des bras furcaux, très faiblement crénelés, dépassent l'apex de la griffe apicale.

BIBLIOGRAPHIE

DAHL (E.), 1952 *a* et *b*.
BUCHHOLZ (H.A.), 1953.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Les deux lobes antérieurs de la plaque rostrale se terminent en pointes aiguës. Pas de lobe médian sur la valvule supra-anale, mais une petite papille (Massachusetts et Connecticut) | <i>typicus</i> Penn. et Zinn |
| 1'. Les deux lobes antérieurs arrondis | 2 |
| 2. Le poil de la valvule supra-anale court, n'atteignant pas la moitié de la longueur des bras furcaux (côtes du Chili) | <i>galvarini</i> Dahl |
| 2'. Le poil de la valvule supra-anale atteignant l'apex des bras furcaux | 3 |
| 3. Valvule supra-anale courte avec lobe médian 1,5 fois plus long que large. Poils furcaux moyennement plumeux (Côtes méditerranéennes de France, Italie, Tunisie, Algérie, Espagne et côtes de l'Angola) | <i>Remanei</i> Del. et Chap. |
| 3'. Valvule supra-anale longue, avec lobe médian trois fois plus long que large. Poils furcaux longuement plumeux (Golfe de Gascogne) | <i>Remanei f. bis-cayensis</i> nov. |

CONCLUSIONS

La conclusion la plus frappante que l'on puisse tirer de cette étude est la remarquable uniformité du groupe des *Mystacocarides* sur de très larges espaces géographiques. Non seulement une même espèce peut se retrouver semblable à elle-même dans des zones aussi éloignées que l'Italie, la Tunisie ou l'Angola, mais encore les diverses espèces ne peuvent se différencier que par des caractères subtiles. La répartition étendue de ces bêtes dont la vie est entièrement souterraine et qui ne peuvent bénéficier que de facteurs de dispersion très limités inclinerait logiquement à penser qu'elle remonte à des époques très anciennes. Dès lors il n'en sera que plus étonnant de constater que pendant ces longues périodes elles n'ont pratiquement pas varié. Cette faible variabilité phylogénique se retrouve d'ailleurs dans les populations actuelles où la constance des caractères morphologiques est très grande, phénomène tout à fait inhabituel.

BIBLIOGRAPHIE

- ARMSTRONG (J.C.), 1949. — The systematic position of the Crustacean genus *Derocheilocaris* and the status of the subclass *Mystacocarida*. *American Museum Novitates*, 1413, p. 1-6, 1 fig.
- BUCHHOLZ (H.A.), 1953. — Die *Mystacocarida*. Eine neue Crustaceenordnung aus dem Lückensystem der Meeressande. *Mikrokosmos*, 43, 1, p. 13-16, 3 fig.
- CHAPPUIS (P.A.), REMANE (A.) et DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1951. — Découverte, sur les côtes du Roussillon, d'un Ordre de Crustacés nouveau pour l'ancien monde : les *Mystacocarida*. *Vie et Milieu*, II, 1, p. 129-130.
- DAHL (E.), 1952 a. — A new species of the *Mystacocaridea* (Crustacea). *Nature*, 170, p. 75-76.
- DAHL (E.), 1952 b. — Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-1949, 7. *Mystacocarida*. *Lunds Univers. Arsskrift*, 2, 48, 6. p. 1-40, 23 fig.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et CHAPPUIS (P.A.), 1951. — Présence de l'Ordre des *Mystacocarida* dans le sable des plages du Roussillon. *C. R. Acad.Sc.*, Paris, 233, p. 437-439.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 a. — Recherches sur l'écologie et la Répartition du *Mystacocaride Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 321-380.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 b. — La faune des eaux souterraines littorales des plages de Tunisie. *Vie et Milieu*, IV, 2, p. 141-170.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 c. — La faune des eaux souterraines littorales d'Algérie. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 470-503.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1953 d. — Description d'un appareil pour la capture de la faune des eaux souterraines littorales sous la mer. *Vie et Milieu*, IV, 3, p. 411-422.

- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1954 a. — Développement postembryonnaire des Mystacocarides. *Archives de zool. exp.*, 91, p. 25-34, 8 fig.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE et CHAPPUIS (P.A.), 1954 b. — Morphologie des Mystacocarides, *Arch. zool. exp.*, 91, p. 7-24, 10 fig.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1954 c. — Premières recherches sur la faune souterraine littorale en Espagne. *Inst. Biol. Aplic.*, Barcelona (sous presse).
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.), 1954 d. — L'écologie et la Répartition du Mystacocaride *Derocheilocaris Remanei* Delamare et Chappuis. *Rassegna speleologica italiana* (sous presse).
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Cl.) et BARROS MACHADO (A. DE), 1954. — Présence de la sous-classe des Mystacocarides sur les côtes de l'Angola. *Subsidios para o estudo da biologia na Lunda*, Lisbonne (sous presse).
- PENNAK (R.W.) et ZINN (D.J.), 1943. — Mystacocarida, a new order of Crustacea from intertidal beaches in Massachusetts and Connecticut. *Smith. Misc. coll.*, 103, 9, p. 1-11, 2 planches.
- REMANE (A.), 1951. — Die Besiedlung des Sandbodens im Meere und die Bedeutung der Lebensformtypen für die Ökologie. *Verh. d. Dt. zool. Ges. in Wilhelmshaven*.
- REMANE (A.), 1952. — Unterirdischen Leben am Meerestrand. *Die Umschau*, XVI.
-