

MYSIDACEA ET CARIDEA (CRUSTACEA) DE LA CAMPAGNE MD 42/SIBEX DU "MARION-DUFRESNE" ENTRE LES ILES KERGUELEN ET LA BAIE PRYDZ (ANTARCTIQUE)

Michel LEDOYER

CERAM, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme. 13397 Marseille. Cedex 13.

Summary. *Mysidacea and Caridea (Crustacea) from the MD 42/SIBEX Cruise of the "Marion-Dufresne", between Kerguelen Islands and Prydz Bay (Antarctica).* Four species of Mysidacean and four species of Caridean Crustaceans has been caught during the 42th cruise of the M.S. "Marion-Dufresne" in the Antarctic waters between Heard Island and Prydz Bay (Antarctica). The 8 species are well known from Antarctic region. Heard Island area seems a poor area according to Crustacean Fauna.

Key-Words : Mysidacea, Caridea, Antarctica.

Résumé : Les récoltes benthiques (chalutages) réalisées au cours de la campagne MD 42, ont procuré 4 espèces de Mysidacés et 4 espèces de Caridés déjà bien connues des eaux antarctiques. Il nous a semblé utile de publier ces données car le banc Banzare et la baie Prydz ont été assez peu prospectés bien que situés dans la région Est Antarctique qui apparaît la mieux connue. Mais ces données confirment, surtout, la pauvreté de l'île Heard en Crustacés.

Mots-clés : Mysidacea, Caridea, Antarctique.

La campagne MD 42/SIBEX (Second International Biomas Experimentation) a été réalisée du 12 au 27 janvier 1985 entre le Sud des îles Kerguelen (Banc Chiuchia; 51° S et 72° E) et la baie Prydz (67° S et 74° S). Elle a donné lieu à quelques récoltes biologiques benthiques effectuées à l'aide d'un chalut à perche. Ces récoltes ont été faites aux abords du banc Chiuchia et de l'île Heard (51° à 53° S, 72° à 75° E, 150 à 600 m), du banc Banzare (59° S, 77° à 82° E, 850 à 1750 m) et de la baie Prydz (67° S, 73° E, 450 à 530 m).

Ni le banc Chiuchia (2 chalutages), ni les abords de l'île Heard (9 chalutages) n'ont fourni de Mysidacés ou de Caridés. Les coordonnées des stations et prélèvements ayant procuré du matériel au banc Banzare et dans la baie Prydz sont les suivantes :

- Banc Banzare (4 chalutages plus ou moins réussis, 3 positifs), 18 et 19.01.1985 :
Station 10, CP 36 (58° 36' S-77° 14' E), 850 m : débris de Caridea. Indéterminables.
Station 11, CP 37 (59° 23' S-76° 54' E), 1160 m.
Station 13, CP 41 (59° 19' S-82° 02' E), 1750 m.
- Baie Prydz (6 chalutages réussis, tous positifs), les 26 et 27.01.1985 :
Station 22bis, CP 66 (66° 56' S-74° 04' E), 450 m ;
CP 68 (66° 59' S-73° 53' E), 475 m ; CP 70 (67° 00' S-73° 37' E), 480 m ; CP 71 (66° 58' S-72° 52' E), 525 m ; CP 73 (66° 58' S-72° 41' E), 530 m ; CP 74 (66° 49' S-72° 36' E), 530 m.

Les tailles des spécimens ont été mesurées de la base du rostre à l'extrémité distale de l'endopode de l'uropode.

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

MYSIDACEA

LOPHOGASTRIDA

EUCOPIIDAE

Eucopeia cf. *australis* Dana, 1852.

Tattersall O.S., 1955 : 48, fig. 4 (C-D) ; Gordan, 1957 : 331 (références) ; Mauchline et Murano, 1977 : 55.

Matériel : St. 11, CP 37 : 1 femelle (yeux en mauvais état et telson en partie détérioré). La forme de l'écaille antennaire, l'implantation des épines sur la partie proximale du telson et enfin l'origine géographique de l'individu m'incite à le considérer comme référent à *E. australis* et non à *E. unguiculata* qui est une espèce à répartition nettement plus nordique. Comme le signale Tattersall (1955) la synonymie et la distinction de ces deux espèces demeurent délicates.

Distribution : Cette espèce a une répartition quasi planétaire : elle se rencontre dans tous les océans et a été trouvée de 62° N à 70° S, de 600 à 6 000 m.

MYSIDA

MYSIDAE

Boreomysinae

Boreomysis brucei Tattersall, 1913.

Tattersall W.M., 1913 : 869, fig. 11-13 ; Tattersall O.S., 1955 : 68/75.

Matériel : St. 11, CP 37 : 1 femelle. Forme du telson, du rostre, de l'œil et de sa pupille correspond parfaitement à la description de l'espèce. Comme le note Tattersall (1955) il y a une épine sur le bord interne de l'endopode de l'uropode. Chez le spécimen du banc Banzare toutefois la dent du bord externe de l'écaille antennaire dépasse très légèrement l'apex de l'écaille.

Distribution : L'espèce était connue de la Mer de Weddell, des Shetland du Sud, des Orcades du Sud et de la Géorgie du Sud. Sa signalisation au niveau du Banc Banzare accroît considérablement sa répartition circumantarctique. Abstraction faite des pêches verticales, l'espèce vit entre 800 et 4 300 m.

Boreomysis inermis (W.-Shum, 1874).

B. scyphos : Sars, 1885 : 178, pl. 32 (10-20).

B. distinguenda: Tattersall, 1913 : 869.

B. inermis: Tattersall W.M., 1951 : 46 ; Tattersall O.S., 1955 : 67 et 75 non Hansen, 1910 - *B. rostrata*; Gordan, 1957 : 342 ; Mauchline et Murano, 1977 : 49.

Matériel: St. 11, CP 37 : 4 mâles, 4 femelles. La forme très particulière de l'œil permet une détermination aisée de l'espèce qui a, par contre, donné lieu à des discussions en ce qui concerne l'existence d'une forme septentrionale et d'une forme australe que Tattersall (1955) distingue dans sa clé. Cette opinion n'est ni suivie par Gordan (1957) ni par Mauchline et Murano (1977). De plus, Tattersall (1951) signale l'espèce des côtes Ouest Nord américaines, de la Mer de Bering et de la Mer Okhosk.

Distribution: La forme strictement australe a été trouvée en Mer de Weddell (Tattersall, 1913), en Géorgie du Sud (Tattersall, 1955), au large des îles Crozet, dans le Sud de l'océan Indien et entre l'Australie et l'Antarctique (Sars, 1885), de 728 à 4 500 m. Globalement, elle se trouve depuis 80° N à 64° S.

Mysinae

Antarctomysis maxima (Hansen MS. in, Holt et Tattersall, 1906).

Coutière, 1917 : 1 ; Tattersall, 1955 : 173 ; Gordan, 1957 : 346 (références) ; Ledoyer, 1969 : 93.

Antarctomysis: Mauchline, 1980 : 344 (références) ; Vob, 1988 : 52 (Distribution en Mer de Weddell).

Matériel: St. 22bis, CP 70 : 1 femelle non ovigère ; CP 71 : 11 femelles ovigères, 1 femelle avec oostégites en développement, 2 mâles ; CP 73 : 8 femelles avec marsupium développé, 2 avec des petites oostégites, 1 mâle.

Distribution: Cette espèce a été très abondamment signalée des régions antarctiques et subantarctiques. Pour cette raison je n'ai donné ci-dessus que les références principales. Essentiellement répartie entre 53 et 78° S (Mauchline et Murano, 1977) ; Tattersall O.S., 1955 a rencontré l'espèce beaucoup plus au Nord, au large de l'Angola (Station 274 du Discovery). Elle demeure l'espèce la plus commune des eaux antarctiques, entre 50 et 500 m.

CARIDEA

CRANGONIDAE

Notocrangon antarcticus (Pfeffer, 1887).

Crangon antarcticus: Pfeffer, 1887 : 45, pl. 1 (1-21) ; Coutière, 1901 : 240 ; Calman, 1907 : 3 ; Lenz et Strunck, 1914 : 324.

Notocrangon antarcticus: Borradaile, 1916 : 89 ; Coutière, 1917 : 2 ; Balss, 1930 : 204 ; Bage, 1938 : 8 ; Hale, 1941 : 271 ; Yaldwyn, 1965 : 325-327 ; Zarenkov, 1968 : 166, fig. 11-21 ; Koronkiewicz, 1979 : 4 ; Kirkwood, 1984 : 23, fig. 36 ; Vob, 1988 : fig. 4.26 et 4.28.

Matériel: Station 22bis,

CP 66 : 2 spécimens, 65 et 78 mm.

CP 68 : 3 spécimens, l'un incomplet, les autres de 74 et 80 mm.

CP 79 : 44 individus (11 femelles ovigères, 74 à 84 mm, 8 spécimens de 58 à 69 mm, 9 de 70 à 75 mm et 16 de 75 à 90 mm).

CP 71 : 46 individus (6 femelles ovigères, 80 à 103 mm, 17 spécimens de 49 à 70 mm, et 23 de 75 à 105 mm).

CP 73 : 212 individus (11 femelles ovigères, 82 à 100 mm, 100 spécimens de 45 à 72 mm, et 101 de 80 à 100 mm).

CP 74 : 4 spécimens, 82, 90 et 93 mm et 1 femelle ovigère de 90 mm.

Distribution: Zarenkov (1968) fait une étude de la distribution de l'espèce qui a une large répartition circumantarctique avec un maximum d'abondance entre 300 et 600 m. La signalisation la plus nordique (Géorgie du Sud, 54° S) et la moins profonde (15 m environ), correspond à la localité type ; elle est confirmée par Koronkiewicz du même secteur, entre 80 et 90 m. L'espèce est connue de la Péninsule Antarctique (2^e expédition Antarctique Française) et a été souvent signalée de l'Antarctique de l'Est. Zarenkov l'a trouvée dans 15 stations réparties de 59° à 69° S et de 13° à 161° E, pour des fonds de 100 à 1 320 m. Bage (1938) et Hale (1941) ont, tous deux, recueilli l'espèce dans 3 stations ; le premier, entre 65 et 66° S, par 95, 97 et 145° E, de 440 à 645 m ; le second, aux environs de 67° S, de 62 à 74° E, de 219 à 540 m. Récemment, Vob a récolté fréquemment l'espèce en mer de Weddell, entre 300 et 1 176 m, avec un maximum d'abondance entre 350 et 550 m (plus de 100 individus pour 1 000 m² ; en profondeur (St. 480, 1 176 m), l'espèce a une faible abondance (moins de 5 individus pour 1 000 m²).

L'espèce est donc connue de 15 m (Géorgie du Sud, localité type) à 1 320 m (Banc Banzare, Zarenkov, 1968) mais est particulièrement abondante entre 300 et 600 m. Elle semble rare au-delà de 1 000 m, ceci explique son absence dans nos récoltes au Banc Banzare où elle existe.

HIPPOLYTIDAE

Chorismus antarcticus (Pfeffer, 1887).

Hippolyte antarctica: Pfeffer, 1887 : 16, pl. 1.

Chorismus antarcticus: Calman, 1907 : 1 ; Lenz et Strunck, 1914 : 318, fig. 4 ; Borradaile, 1916 : 85, fig. 3 ; Coutière, 1917 : 6 ; Balss, 1930 : 204 ; Bage, 1938 : 8 ; Hale, 1941 : 267 ; Holthuis, 1952 : 59 ; Yaldwyn, 1965 : 365-367 ; Garth, Haig et Yaldwyn, 1967 : 174 ; Zarenkov, 1968 : 161, fig. 6-7 ; Ledoyer, 1969 : 94 ; Boschi, 1979 : 136 ; Kirkwood, 1984 : 31, fig. 40 ; Vob, 1988 : 48, fig. 4.27 et 4.28.

Hippolyte romanchei: Doflein et Balss, 1912 : 28.

Matériel: Station 22bis, baie Prydz.

CP 70 : 2 femelles ovigères.

CP 71 : 6 spécimens, 52 à 70 mm et 1 femelle ovigère, 65 mm.

CP 73 : 3 individus et 1 femelle ovigère de 71 mm.

Distribution: De même que pour l'espèce précédente, Zarenkov (1968) et Kirkwood (1984) font une étude de la répartition de *C. antarcticus* qui est largement circumantarctique, atteignant la région magellanique, les îles Falkland et la Géorgie du Sud (localité type). Vob (1988) l'a rencontrée fréquemment et parfois abondamment (10 individus ou plus par 1 000 m²) en Mer de Weddell, d'environ 200 m jusqu'à 445 m (station 210 où elle est abondante). Connue depuis la surface (Garth et al., 1967) jusqu'à 915 m, elle est plus commune entre 15 et 300 m et présente une répartition nettement plus superficielle que l'espèce précédente.

Son absence au niveau du Banc Banzare apparaît donc essentiellement liée à la profondeur du secteur.

Remarque: L'espèce possède des épipodites au maxillipède 3 et aux pattes 1 et 2 comme *C. tuberculatus*. A la différence de cette dernière, le maxillipède 3 porte, de plus, un exopode et le rostre est armé dorsalement jusqu'à l'apex.

NEMATOCARCINIDAE

Nematocarcinus longirostris Bate, 1888.

Bate, 1888 : 806, pl. 132 (2) ; Barnard K.H., 1950 : 671, 125 (a-k) ; Zarenkov, 1968 : 157 ; Kensley, 1968 : 317 ; Ledoyer, 1979 : 142 ; Kirkwood, 1984 : 31, fig. 41 ; Vob, 1988 : 52.

Matériel : Banc Banzare.

- St. 11, CP 37 : 1 spécimen en mauvais état.
- St. 13, CP 41 : 6 spécimens en mauvais état.

Distribution : L'espèce a une large répartition : Japon (Bate, 1888), Afrique du Sud (Barnard K.H., 1950 et Kensley, 1968), elle se retrouve dans la région Est Antarctique (Zarenkov, 1968, entre 58° et 60° S et 14° à 80° E, avec une station au banc Banzare, pour des fonds de 670-830 à 1 820 m), aux îles Kerguelen et Crozet (Ledoyer, 1979, de 940-1 000 m à 1 500 m) et de la Mer de Weddell (Vob, 1988, à 780 m).

Zarenkov (1968) pense que *N. proximus* Bate pourrait être synonyme de *N. longirostris* ce qui accroît la répartition à l'Amérique du Sud (côtes chiliennes), à l'île Marion et à la Mer d'Arapura (Nord de l'Australie). Kirkwood, 1984, figure la répartition globale de "l'espèce". Celle-ci, au sens strict, présente une répartition bathymétrique s'étendant des environs de 800 m jusqu'à 3 500 m.

PASIPHAEIDAE

Pasiphaea longispina Lenz et Strunck, 1914.

Lenz et Strunck, 1914 : 315, pl. 19 (1-11) ; Borradaile, 1916 : 83 ; Balss, 1925 : 238 ; Hale, 1941 : 263 ; Yaldwyn, 1965 : 325 et 327 ; Ledoyer, 1979 : 146, fig. 3D ; Kirkwood, 1984 : 27, fig. 37.

Matériel : Banc Banzare, CP 41 : 2 mâles, 78 et 85 mm (mesurés du rostre jusqu'à la base du telson), 90 et 104 mm (le telson étant inclus).

Distribution : Vivant apparemment au-delà de 1 000 m, l'espèce actuellement possède une répartition antarctique (à l'exception de la citation de Ledoyer (1979) au Nord des îles Kerguelen au niveau de la station MD04, St. 98, 1 218 m, qui constitue l'unique récolte profonde (plus de 1 000 m) de cette campagne MDO4/Benthos qui concerne essentiellement les fonds du plateau continental (0-200 m) et rarement les fonds de 200 à 1 000 m).

Dans la région Antarctique, elle a été rencontrée dans la Mer de Ross et le long des côtes Est à Est-Nord-Est Antarctique. Son absence dans la partie Ouest Antarctique (Mer de Weddell incluse) paraît liée, en réalité, à la rareté de prélèvements profonds.

Yaldwyn (1965) pense que l'espèce *P. scotiae* Stebbing, 1914, pourrait être synonyme de *P. longispina*. Stebbing a rencontré *P. scotiae* dans la Mer de Weddell, à 2 560 m et dans un trait vertical de 1 092-0 m. Cette synonymie reste à étudier.

CONCLUSIONS

Les récoltes benthiques réalisées au cours de la campagne MD 42/Sibex n'apportent pas de données réellement nouvelles pour la région antarctique.

Elles confirment la répartition bathymétrique générale des espèces. Ceci explique la différence tout à fait notable de la composition faunistique entre le Banc Banzare (850

à 1 750 m) et la baie Prydz (environ de 500 m). Cette différence est liée à la profondeur et non à une cause biogéographique. Les prélèvements se situent en fait à des niveaux bathymétriques complémentaires et non comparables. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue, comme le souligne Arnaud (1974 : 520 et 522), qu'il reste dangereux de cumuler les répartitions bathymétriques des espèces dans des localités très éloignées.

Au contraire, et ce point mérite d'être souligné, elles confirment la pauvreté de la faune carcinologique du secteur de l'île Heard qui avait été constatée au cours de la campagne MD 03/Ichtyo (1974) où 4 prélèvements comparables à ceux de la campagne MD 42 (chalut à perche entre 125-790 m) avaient montré une absence de Caridea et de Mysidacea. Inversement, l'espèce de Nephropidae *Thymopides grobovi* (Burukovski et Averin, 1976) capturée dans ce secteur, assez abondamment, et dans des fonds comparables (525 à 560 m), suivant la même technique (Ledoyer, 1979), n'a pas été retrouvée.

Remerciements : Le matériel de cette étude a été récolté avec le support logistique des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Je n'oublierai pas le D^r P.M. Arnaud qui ayant une connaissance quasi complète de la bibliographie antarctique et subantarctique, m'a été d'un grand secours au niveau de la documentation et de la critique.

RÉFÉRENCES

- Arnaud P.M., 1857. Contribution à la bionomie marine benthique des régions antarctiques et subantarctiques. *Téthys*, 6 (3) : 467-653.
- Bage F., 1938. Crustacea Decapoda (Natantia and Repantia in part). *Austral. Ant. Exp.* 1911-1914, *Scient. Rep.*, Adelaïde, (Ser. C) 2 (6) : 13 pp, pl. 4.
- Balss H., 1925. Macrura. 2. Die Natantia (Teil B). *Wiss. Erg. Deut. Tiefsee-Exp. Valdivia 1898-1899*, Jena, 20 (5) : 99 pp, 75 fig.
- Balss H., 1930. Zoologische Ergebnisse der Reisen von Dr Kohl-Larsen nach den subantarktischen Inseln bei Neuseeland und nach Sudgeorgien. 3. Die Dekapoden (Crustaceen). *Senckenbergiana*, Frankfurt, 12 : 195-210, 6 fig.
- Borradaile L.A., 1916. Crustacea. I. Decapoda. *Brit. Ant. (Terra Nova) Exp.* 1910, Lond., Zool. 3 (2) : 75-100, 16 fig.
- Boschi E.E., 1979. Geographic distribution of Argentinian marine Decapods Crustaceans. *Bull. biol. Soc. Wash.* 3 : 134-143, 1 fig.
- Calman W.T., 1907. Crustacea. I. Decapoda. *Nat. Ant. Exp.* 1901-1904, Lond., 2 (Zool.) : 7 pp.
- Coutière H., 1900. Note préliminaire sur quelques Crustacés Décapodes recueillis par l'Expédition Antarctique belge. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 6 (5) : 238-241.
- Coutière H., 1906. Crustacés Schizopodes et Décapodes. *Exp. Ant. Franç.* 1903-1905, Paris : 1-9, pl. 1-2.
- Coutière H., 1917. Crustacés Schizopodes et Décapodes. *Deux Exp. Ant. Franç.* 1908-1910, Paris : 1-8, 17 fig.
- Doflein F., Balss H., 1912. Die Dekapoden und Stomatopoden der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892-1893. *Jahrb. Hamb. wiss. Anst.*, 29 (2) : 25-44, 4 fig.

- Garth J.S., Haig J., Yaldwyn J.C., 1967. The Decapod Crustacea of the Royal Society Expedition to Southern Chile, 1958-1959. *Trans. roy. Soc. N.Z.*, Zool. 8 (16) : 169-186.
- Gordan J., 1957. A bibliography of the order Mysidacea. *Bull. amer. Mus. nat. Hist.* 112 : 283-393.
- Hale H.M., 1941. Decapod Crustacea. *B.A.N.Z. Ant. Res. Exp.* 1929-1931, *Rep.*, Adelaide (Ser. B) 4 (9) : 257-286, pl. 3.
- Holthuis L.B., 1952. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-1949. 5. The Crustacea Decapoda Macrura of Chile. *Lunds Univ. Arsskr.*, (Ser. 2) 47 (10) : 1-109, 19 fig.
- Kensley B.F., 1968. Deep sea Decapod Crustacea from West of Cape Point, South Africa. *Ann. S. afr. Mus.*, 50 (12) : 283-323, 19 fig.
- Kirkwood J.M., 1984. A guide to the Decapoda of the Southern Ocean. *Austral. nat. Ant. Res. Exp. Ana. Res. Notes* 11 : U-IV, 1-47, 45 fig.
- Koronkiewicz A., 1979. Some species of Crustacea of Antarctic and New Zealand region caught in 1977 and 1978 by Polish research vessels. *Intern. Council for the Exploration of the Sea* : 1-10.
- Ledoyer M., 1969. Sur divers Crustacés antarctiques (Leptostracés, Cumacés, Mysidacés et Caridés) recueillis en Terre Adélie 1961-1963 et 1964-1965. *Crustaceana* 17 (1) : 88-96, 3 fig.
- Ledoyer M., 1979. Caridea (Crustacea Decapoda) des îles Kerguelen, Crozet, Marion et Prince Edward et du Sud de Madagascar (Banc Walters), des campagnes MD 03, MD 04 et MD 08 du M.S. "Marion-Dufresne". *C.N.F.R.A.*, 44 : 137-153.
- Ledoyer M., 1979. *Thymopides grobovi* (Burukovski et Averin, 1976) (Crustacea, Decapoda, Nephropidae) récolté aux îles Kerguelen au cours des campagnes du M.S. "Marion-Dufresne" en 1974 et 1975. *Téthys*, 9 (2) : 123-128, 2 fig.
- Lenz H., Strunck K., 1914. Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden. *Deutsche Südpol.-Exp.* 1901-1903, Berlin, 15, Zool. 7 (3) : 257-345, 5 fig. pl. 12-22.
- Mauchline J., 1980. The Biology of Mysids and Euphausiids. *Adv. mar. Biol.* 18 : 681 pp. (Mysidacea 369 pp, 63 fig. + 639-681 (Index).
- Mauchline J., Murano M., 1977. World list of Mysidacea, Crustacea. *J. Tokyo Univ. Fish.*, 64 (1) : 39-88.
- Pfeffer G., 1887. Die Krebse von Südgeorgie, nach der Ausbeute der deutschen Station 1882-1883. I. Decapoden, Isopoda. *Jahrb. Hamb. wiss. Anst.*, 4 : 1-110, pl. 1-7.
- Sars G.O., 1885. Report on the Schizopoda collected by H. M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. *Rep. scient. Res. Voy. Challenger* 1873-1876, Lond., 13 (37) : 228 pp., 38 pl.
- Stebbing T.R.R., 1914. Stalk-eyed Crustacea Malacostraca of the Scottish National Antarctic Expedition. *Trans. roy. Soc. Edinb.*, 50 (2) : 253-307, 10 pl.
- Tattersall O.S., 1955. Mysidacea. *Discovery Rep.*, Cambr., 28 : 1-190, 46 fig.
- Tattersall W.M., 1913. The Schizopoda, Stomatopoda and non-antarctic Isopoda of the Scottish National Antarctic Expedition. *Trans. roy. Soc. Edinb.*, 49 (4) : 865-894, 1 pl. (Repr. 1920 : *Rep. scient. Res. Voy. Scotia* 1902-1904, Edinb., 7, n° 7 : 175-204, 1 pl.).
- Tattersall W.M., 1951. A review of the Mysidacea of the U.S. national Museum. *Bull. U.S. nat. Mus.* 201 : 291 pp, 103 fig.
- Vob J., 1988. Zoogeography and community analysis of macrozoobenthos of the Weddell Sea (Antarctica). *Ber Polarforsch.* 45.
- Yaldwyn J.C., Antarctic and subantarctic Decapod Crustacea, pp. 324-332 in Van Ooye P., Van Mieghem J., Edit., Biogeography and Ecolog in Antarctica. *Monographiae biologicae*, The Hague, Junk, 15 : 762 pp.
- Zarenkov N.A., 1968. Crustacean Decapoda collected by the Soviet Expedition in the Antarctic and antiboreal regions. *Issled. Faunei Morei.*, 6 (14) : 153-199. Transl. Engl. (1960) : Biol. rep. Soviet Ant. Exp. (1955-1958), 4. *Israël. Progr. sci. Transl.* T 70-50014 : 153-201.