

FICHES D'IDENTIFICATION DU ZOOPLANCTON

Editées par
J. H. FRASER

Marine Laboratory, P.O. Box 101, Victoria Road
Aberdeen AB9 8DB, Scotland

FICHE NO. 155/156/157

CRUSTACEA (ADULTES PELAGIQUES)

Ordre: DECAPODA

Familles: Penaeidae et Sergestidae

par

J. P. Lagardere

Antenne de la Station Marine d'Endoume
C.R.E.O., Allée des Tamaris, 17000-La Rochelle, France

(This publication may be referred to in the following form:
Lagardere, J. P. 1978. Crustacea pélagiques, Fich. Ident. Zooplancton 155/156/157: 15 pp.)

Aire considérée – Portion de l'Atlantique du Nord-Est comprise entre les
côtes européennes et une ligne joignant le Cap Farewell au Groenland et les Iles
Canaries, incluant les Mers de Norvège, de Barentz, du Nord et Baltique

Conseil International pour l'Exploration de la Mer
Charlottenlund Slot, DK-2920 Charlottenlund
Danemark

MAI 1978



Figures 1-8: 1. *Funchalia woodwardi* Johnson. (a) partie antérieure de la carapace (d'après BOUVIER, 1908). (b) mandibule (d'après ROGER, 1938). (c) pélyasma, et (d) thélycum (d'après BARNARD, 1950); 2. *Funchalia villosa* (Bouvier). (a) variations du rostre, (b) mandibule, et (c) thélycum (d'après LENZ et STRUNCK, 1914); 3. *Benthescyclus bartletti* Smith. (a) région antérieure du corps et (b) extrémité de l'abdomen en vue latérale (d'après CROSNIER et FOREST, 1973). (c) thélycum d'une femelle adulte et (d) thélycum d'une femelle immature (d'après TIRMIZI, 1960); 4. *Benthescyclus brasiliensis* Bate. (a) partie antérieure de la carapace (d'après BOUVIER, 1908). (b) pélyasma (d'après TIRMIZI, 1960). (c) thélycum et (d) telson (d'après BURKENROAD, 1936); 5. *Benthescyclus iridescens* Bate. (a) femelle en vue latérale et (b) pélyasma (d'après BOUVIER, 1908). (c) thélycum et (d) telson (d'après BURKENROAD, 1936); 6. *Benthonectes filipes* Smith. (a) région antérieure du corps en vue latérale (d'après CROSNIER et FOREST, 1973). (b) pélyasma (d'après TIRMIZI, 1960); 7. *Benthogennema intermedia* Bate. (a) région antérieure du corps en vue latérale et (b) telson (d'après CROSNIER et FOREST, 1973). (c) pélyasma (d'après BOUVIER, 1908), (d) thélycum (d'après TIRMIZI, 1960); 8. *Gennadas tinayrei* Bouvier. (a) mâle en vue latérale (d'après BOUVIER, 1908). (b) pélyasma, (c) thélycum, (d) apex du scaphocérite, (e) angles antennaire et infra-antennaire, et (f) appendix masculina (d'après KENSLEY, 1971 b).



Figures 9–18: 9. *Gennadas capensis* Calman. (a) pectasma, (b) thélycum, (c) apex du scaphocérite, (d) angles antennaire et infra-antennaire, et (e) appendix masculina (d'après KENSLEY, 1971b); 10. *Gennadas brevisrostris* Bouvier. (a) région antérieure du corps en vue latérale (d'après CROSNIER et FOREST, 1973). (b) pectasma, (c) thélycum, (d) apex du scaphocérite, (e) angles antennaire et infra-antennaire, et (f) appendix masculina (d'après KENSLEY, 1971b); 11. *Gennadas elegans* (Smith). (a) mâle en vue latérale et (b) pectasma (d'après KEMP, 1910). (c) thélycum (d'après BURKENROAD, 1936); 12. *Gennadas valens* (Smith). (a) pectasma, (b) thélycum, (c) apex du scaphocérite, (d) angles antennaire et infra-antennaire, et (e) appendix masculina (d'après KENSLEY, 1971b); 13. *Sergestes henseni* (Ortmann). (a) rostre, (b) pectasma, (c) extrémité distale du pectasma et (d) extrémité du processus ventral du pectasma vu dans le plan des papilles terminales (d'après CROSNIER et FOREST, 1973); 14. *Sergestes arcticus* Krøyer. (a) femelle en vue latérale (d'après KEMP, 1910). (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, (e) scaphocérite et (f) uropode (d'après KENSLEY, 1971a); 15. *Sergestes atlanticus* H. Milne Edwards. (a) carapace en vue latérale, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, (e) scaphocérite et (f) uropode (d'après KENSLEY, 1971a); 16. *Sergestes cornutus* Krøyer. (a) partie antérieure de la carapace, (b) pectasma et (c) partie médiane du pectasma (d'après HANSEN, 1922); 17. *Sergestes pectinatus* Sund. (a) carapace en vue latérale, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, (e) scaphocérite, (f) uropode, et (g) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après KENSLEY, 1971a); 18. *Sergestes sargassi* Ortmann. (a) carapace en vue latérale, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, (e) scaphocérite, (f) uropode, et (g) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après KENSLEY, 1971a).



Figures 19–28: 19. *Sergestes edwardsi* Krøyer. (a) région antérieure du corps en vue latérale, (b) pectasma, et (c) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après CROSNIER et FOREST, 1973); 20. *Sergestes vigilax* Stimpson. (a) rostre, (b) pectasma, (c) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, et (d) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après HANSEN, 1922); 21. *Sergestes armatus* Krøyer. (a) carapace en vue latérale, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, (e) scaphocerite, (f) uropode, et (g) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après KENSLEY, 1971a); 22. *Sergestes splendens* Sund. (a) carapace en vue latérale, (b) pectasma, (c) coxa du troisième périopode d'une femelle, (d) scaphocerite, et (e) uropode (d'après KENSLEY, 1971a); 23. *Sergestes robustus* Smith. (a) variations du rostre, (b) pectasma, (c) scaphocerites, et (d) exopodites de l'uropode droit (d'après CROSNIER et FOREST, 1973); 24. *Sergestes grandis* Sund. (a) région antérieure du corps en vue latérale, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) scaphocerite, et (e) exopodite de l'uropode droit (d'après CROSNIER et FOREST, 1973); 25. *Sergestes japonicus* Bate. (a) région antérieure du corps en vue latérale et (b) pectasma (d'après CROSNIER et FOREST, 1973); 26. *Sergestes kroyeri* Bate. (a) rostre, (b) pectasma, (c) flagelle antennulaire externe du mâle, (d) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle, et (e) extrémité distale du troisième maxillipède (d'après HANSEN, 1922); 27. *Petalidium obesum* (Krøyer). (a) partie antérieure de la carapace, (b) et (c) pectasma, (d) flagelle antennulaire externe du mâle et (e) coxa des troisièmes périopodes d'une femelle (d'après HANSEN, 1922); 28. *Lucifer typus* H. Milne Edwards. (a) partie antérieure de la carapace, (b) pectasma, (c) apex du pectasma, et (d) extrémité de l'abdomen (d'après KENSLEY, 1971a).

DECAPODA PENAEIDEA

Les espèces regroupées dans la section des **Penaeidea** se distinguent de celles appartenant à la section des **Caridea** par les caractères suivants :

- Les pleures du deuxième segment abdominal ne recouvrent pas celles du premier segment abdominal.
- Les péréiopodes de la troisième paire se terminent par des pinces.
- Les péréiopodes de la première paire du mâle portent une différenciation très particulière appelée pétasma.

La section des **Penaeidea** comprend deux familles :

- 1 – Branchies nombreuses. Péréiopodes des trois premières paires pourvus de pinces; péréiopodes des deux dernières paires bien développés. F. des Penaeidae
- – Branchies peu nombreuses ou absentes. Péréiopodes des deux dernières paires réduits ou absents. F. des Sergestidae

Famille des Penaeidae Rafinesque, 1815

Clé des genres

- 1 – Pédoncules oculaires sans écaille à leur base et avec un tubercule médian très en relief sur la face interne de leur dernier article. 2
- – Pédoncules oculaires avec une écaille à leur base et un tubercule médian à peine visible ou absent sur la face interne de leur dernier article. *Funchalia*
- 2 – Cinquième et sixième segments abdominaux, au moins, carénés dorsalement. 3
- – Sixième segment abdominal seul caréné dorsalement. 4
- 3 – Dactyle des quatrième et cinquième péréiopodes normal. *Benthescicymus*
- – Dactyle des quatrième et cinquième péréiopodes très long et multi-articulé. *Benthonectes* (*B. filipes* Smith, 1885)
- 4 – Des podobranchies sur les troisièmes maxillipèdes et les trois premières paires de péréiopodes. Telson armé de plus d'une paire d'épines mobiles. *Bentheogennema* (*B. intermedia* (Bate), 1888)
- – Pas de podobranchie sur les troisièmes maxillipèdes et les péréiopodes. Telson armé d'une seule paire d'épines mobiles *Gennadas*

Genre *Funchalia* Johnson, 1867

Clé des espèces

- – Epine hépatique présente. Bord supérieur du rostre orné de 11 à 13 dents. *Funchalia woodwardi* Johnson, 1867
- – Pas d'épine hépatique. Bord supérieur du rostre orné de 6 à 7 dents. *Funchalia villosa* (Bouvier), 1905

Genre *Benthescicymus* Bate, 1881

Clé des espèces

- 1 – Epine hépatique présente. Pas de prolongement spiniforme dorsal sur le cinquième segment abdominal 2
- – Pas d'épine hépatique. Un prolongement spiniforme dorsal sur le cinquième segment abdominal
Benthescicymus bartletti Smith, 1882
- 2 – Angle antennaire prolongé en pointe. Bord dorsal des troisième, quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux se terminant par une dent. Dactyles des pinces antérieures nettement plus courts que les paumes
Benthescicymus brasiliensis Bate, 1881
- – Angle antennaire aigu mais non prolongé en pointe. Bord dorsal des troisième, quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux sans dent. Dactyles des pinces antérieures environ aussi longs que les paumes
Benthescicymus iridescens Bate, 1881

Genre *Gennadas* Bate, 1881**Clé des espèces** (d'après KENSLEY, 1971 b)

A: femelles.

- 1 – Un processus linguiforme dirigé vers l'arrière sur le cinquième sternite thoracique. *Gennadas tinayrei* Bouvier, 1906
 – Pas de processus linguiforme sur le cinquième sternite thoracique. 2
 2 – Septième sternite thoracique avec deux protubérances simples orientées vers l'avant. *Gennadas valens* (Smith), 1884
 – Septième sternite thoracique non pourvu de deux protubérances. 3
 3 – Écusson présent sur le huitième sternite thoracique et entaillé postérieurement. *Gennadas brevirostris* Bouvier, 1905
 – Pas d'écusson sur le huitième sternite thoracique ou, si présent, entier. 4
 4 – Sixième sternite thoracique avec un processus linguiforme très développé et dirigé vers l'avant. Pas d'écusson bien net sur le huitième sternite thoracique. *Gennadas capensis* Calman, 1925
 – Sixième sternite thoracique sans processus linguiforme. Un écusson pentagonal sur le huitième sternite thoracique
Gennadas elegans (Smith), 1882

B: mâles (clé basée sur l'examen du pétasma de mâles adultes).

- 1 – Lobe médian entier. 2
 – Lobe médian divisé. 4
 2 – Lobe externe divisé, division soulignée par une large séparation ou par une petite dépression. 3
 – Lobe externe entier avec de petites indentations sur le bord médian. *Gennadas capensis*
 3 – Lobe médian large et convexe. *Gennadas tinayrei*
 – Lobe médian bas et étroit. *Gennadas elegans*
 4 – Lobe externe entier. *Gennadas brevirostris*
 – Lobe externe divisé. *Gennadas valens*

Famille des Sergestidae Dana, 1852**Clé des genres**

- 1 – Carapace modérément comprimée. Flagelle antennulaire inférieur présent. Mandibule avec un palpe triarticulé, maxilles avec un palpe. Branchies présentes. Sixième segment abdominal et telson identiques dans les deux sexes . . . S-F. des Sergestinae (2)
 – Carapace extrêmement comprimée. Antennules sans flagelle inférieur dans les deux sexes. Mandibules et maxilles sans palpe. Branchies absentes. Sixième segment abdominal et telson du mâle avec des protubérances ventrales
 S-F. des Luciferinae (*Lucifer typus* H. Milne Edwards, 1837)
 2 – Quatrième péréiopode avec deux pleurobranchies. Pétasma avec le processus ventral non ramifié. *Sergestes*
 – Quatrième péréiopode sans branchie ou avec une seule branchie rudimentaire. Pétasma avec le processus ventral se terminant par deux branches. *Petalidium* (*P. obesum* (Krøyer), 1859)

Genre *Sergestes* H. Milne Edwards, 1830**Clé des espèces** (d'après YALDWYN, 1957; HANSEN, 1922; et CROSNIER & FOREST, 1973)

- 1 – Organes de Pesta présents. Photophores dermiques absents. Epines supra-orbitaires et hépatiques présentes ou absentes
 s-g. *Sergestes* (2)
 – Organes de Pesta absents. Photophores dermiques, munis ou non de lentilles, présents ou absents (lorsqu'ils sont absents, les téguments de l'animal sont le plus souvent très mous). Epines supra-orbitaires et hépatiques absentes. s-g. *Sergia* (10)
 2 – Troisièmes maxillipèdes au plus aussi longs que les troisièmes péréiopodes. 3
 – Troisièmes maxillipèdes beaucoup plus longs que les troisièmes péréiopodes. 6
 3 – Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur leurs deux bords
Sergestes (*Sergestes*) *henseni* (Ortmann), 1893
 – Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur un seul bord. 4
 4 – Troisième article du pédoncule antennulaire plus court que le premier. Processus unciné du pétasma se terminant par un crochet. *Sergestes* (*Sergestes*) *arcticus* Krøyer, 1855.
 – Troisième article du pédoncule antennulaire aussi long ou plus long que le premier. Processus unciné du pétasma sans crochet terminal. 5

- 5 – Rostre assez court. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en six segments
Sergestes (Sergestes) atlanticus H. Milne Edwards, 1830
- Rostre assez long. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en quatre segments
Sergestes (Sergestes) cornutus Krøyer, 1855
- 6 – Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur leurs deux bords..... 7
- Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur un seul bord..... 8
- 7 – Moitié distale du propode et dactyle entier des troisièmes maxillipèdes portant, sur leur bord inférieur, une sorte de peigne formé par une série de fines épines subégales et très serrées. Partie ciliée du bord externe de l'exopodite des uropodes quatre fois plus longue que la partie glabre..... *Sergestes (Sergestes) pectinatus* Sund, 1920
- Propode et dactyle (subdivisé en 5 segments) des troisièmes maxillipèdes avec, sur leur bord inférieur, de nombreuses épines très inégales ne formant pas un peigne. Partie ciliée du bord externe de l'exopodite des uropodes au plus deux fois plus longue que la partie glabre..... *Sergestes (Sergestes) sargassi* Ortmann, 1893
- 8 – Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en quatre segments et avec une seule épine terminale. Partie proximale du bord externe de l'exopodite des uropodes glabre..... 9
- Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en six segments et avec deux épines terminales. Bord externe de l'exopodite des uropodes entièrement cilié..... *Sergestes (Sergestes) edwardsi* Krøyer, 1855
- 9 – Sur l'exopodite des uropodes le sixième ou le septième du bord externe est glabre. Premier article du pédoncule antennulaire un peu plus long que le troisième..... *Sergestes (Sergestes) vigilax* Stimpson, 1860
- Sur l'exopodite des uropodes le tiers environ, ou un peu plus, du bord externe est glabre. Premier article du pédoncule antennulaire un peu plus court que le troisième..... *Sergestes (Sergestes) armatus* Krøyer, 1855
- 10 – Des photophores sans lentille. Tégument normal..... 11
- Pas de photophores. Tégument très mou ou normal..... 13
- 11 – Troisièmes maxillipèdes avec le propode et le dactyle entiers..... *Sergestes (Sergia) splendens* Sund, 1920
- Troisièmes maxillipèdes avec le propode et le dactyle divisés, ce dernier en cinq à sept segments..... 12
- 12 – Rostre se prolongeant par une pointe assez longue ayant parfois à la base de son bord supérieur un denticule.....
Sergestes (Sergia) robustus Smith, 1882
- Rostre sans pointe mais avec deux petites dents. Scaphocécrite avec de nombreux photophores (visibles même sur du matériel conservé depuis longtemps)..... *Sergestes (Sergia) grandis* Sund, 1920
- 13 – Yeux très petits à peine plus larges que l'extrémité des pédoncules oculaires..... *Sergestes (Sergia) japonicus* Bate, 1881
- Yeux nettement plus gros que l'extrémité des pédoncules oculaires. Tégument mou.. *Sergestes (Sergia) kroeyeri* Bate, 1881

REFERENCES CONCERNANT LES DESCRIPTIONS, L'ILLUSTRATION ET LES PRINCIPALES SYNONYMIES

1. *Funchalia woodwardi*: *F. woodwardi*, BOUVIER, 1908, pl. 15, figs. 1-2, 4-18; ROGER, 1938, figs. 1-4; GORDON & INGLE, 1956.
2. *Funchalia villosa*: *Hemipenaeopsis villosus*, BOUVIER, 1905; *F. woodwardi*, LENZ & STRUNK, 1914, pl. 16, figs. 1-10; *F. vanhoeffeni*, LENZ & STRUNK, 1914; *F. villosa*, BURKENROAD, 1936.
3. *Benthescymus bartletti*: *Benthoecetes Bartletti*, SMITH, 1884, pl. 10, fig. 8; SMITH, 1887, pl. 18, fig. 2-2b; *B. pleocanthus*, BATE, 1888, fig. 48, pl. 57, fig. 2; *B. Bartletti*, BOUVIER, 1908, pl. 1, fig. 1, pl. 4, figs. 18-19; MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1909, figs. 1-2, 5-9, pl. 1, fig. 1; *B. bartletti*, TIRMIZI, 1960, figs. 4-13; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 92a,b.
4. *Benthescymus brasiliensis*: *B. brasiliensis*, BATE, 1888, pl. 57, fig. 1; BURKENROAD, 1936, figs. 2, 3, 14-16, 21, 26, 31, 38; *B. moratus*, BOUVIER, 1908, pl. 4, figs. 1-12; MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1909, figs. 3-4.
5. *Benthescymus iridescens*: *B. iridescens*, BATE, 1888, pl. 56, figs. 1-2, pl. 57, fig. 3; BURKENROAD, 1936, figs. 7, 13, 20, 25, 29, 30, 36, 37, 43, 44, 48; *B. longipes*, BOUVIER, 1908, pl. 4, figs. 13-17, pl. 5, figs. 1-10.
6. *Benthoecetes filipes*: *B. filipes*, SMITH, 1887, pl. 18, figs. 1-1a, pl. 19, figs. 1-1b; BOUVIER, 1922, pl. 1, fig. 1; TIRMIZI, 1960, figs. 24-35; CROSNIER & FOREST, 1973, fig. 92c.
7. *Bentheogennema intermedia*: *Gennadas intermedius*, BATE, 1888, pl. 58, fig. 3; KEMP, 1909, pl. 73, figs. 7-12, pl. 75, fig. 3; *G. parvus*, BATE, 1888; *G. Alicei*, BOUVIER, 1908, pl. 1, fig. 2, pl. 6, figs. 1-19; *B. intermedia*, BURKENROAD, 1936, fig. 50; TIRMIZI, 1960, figs. 36-38; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 93a,b.
8. *Gennadas tinayrei*: *G. Tinayrei*, BOUVIER, 1908, pl. 1, fig. 4, pl. 10, figs. 1-20; *G. tinayrei*, BURKENROAD, 1936, fig. 56; TIRMIZI, 1960, figs. 40f, 81-83; KENSLEY, 1971b, fig. 12.
9. *Gennadas capensis*: *G. elegans*, MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1909, pl. 1, fig. 2; *G. capensis*, CALMAN, 1925, pl. 1, figs. 1-2; BARNARD, 1950, figs. 118c, f; KENSLEY, 1971b, fig. 3.

10. *Gennadas brevisrostris*: *G. elegans*, MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1909, pl. 1, fig. 1; *G. similis*, STEPHENSEN, 1923, fig. 1; *G. chiasmifera*, STEPHENSEN, 1923, figs. 2–3; *G. brevisrostris*, BURKENROAD, 1936; KENSLEY, 1971b, fig. 2; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 93c, d, 94b, 95c, d.
11. *Gennadas elegans*: *Amalopenaeus elegans*, SMITH, 1882, pl. 14, figs. 8–14, pl. 15, figs. 1–5; KEMP, 1910a, pl. 1, figs. 1–16; *G. elegans*, BURKENROAD, 1936, fig. 55; BARNARD, 1950, figs. 118m–o; KENSLEY, 1971b, fig. 5.
12. *Gennadas valens*: *Amalopenaeus valens*, SMITH, 1884, pl. 10, fig. 2; *G. valens*, BOUVIER, 1908, pl. 1, fig. 3, pl. 9, figs. 1–20; BURKENROAD, 1936, fig. 57; BARNARD, 1950, figs. 118k, l; KENSLEY, 1971b, fig. 13; *G. bidentata*, STEPHENSEN, 1923, figs. 4–5.
13. *Sergestes henseni*: *Sergia henseni*, ORTMANN, 1893, pl. 3, fig. 3; *S. corniculum*, KÖNIG, 1895, pl. 2, fig. 12, pl. 3, fig. 15, pl. 5, fig. 24; SUND, 1920, figs. 6–10; HANSEN, 1922, figs. 1d, f, 3a–h; *S. rubroguttatus*, SENNA, 1902, pl. 10, figs. 1–14; PESTA, 1914, figs. 12–14, 17, pl. 1, fig. 2; *S. henseni*, BURKENROAD, 1940; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 105a–c, 106a, b, e.
14. *Sergestes arcticus*: *S. arachnipodus*, De Natale, 1850, pl. 2, fig. 1; RIGGIO, 1905, pl. 2, figs. 1–7; *S. arcticus*, KRØYER, 1859, pl. 3, figs. 7a–g, pl. 5, fig. 16; KEMP, 1910a, pl. 3, figs. 13–19; HANSEN, 1922, pl. 1, figs. 1–2, pl. 3, figs. 3a–s; BARNARD, 1950, figs. 120a–d; YALDWYN, 1957, figs. 1–5; KENSLEY, 1971a, fig. 7; *S. Rinkii*, KRØYER, 1859, pl. 2, figs. 3a–g; *S. Meyeri*, METZGER, 1875, pl. 6, fig. 7; *S. magnificus*, CHUN, 1888, pl. 4, figs. 4–5.
15. *Sergestes atlanticus*: *S. Frisii*, KRØYER, 1859, pl. 1, figs. 1a–v; *S. ancyllops*, KRØYER, 1859, pl. 3, figs. 8a–e; BATE, 1888, pl. 75, fig. 2; *S. ovatoculus*, BATE, 1888, pl. 74, fig. 2; *S. atlanticus*, BATE, 1888, pl. 68, 69; SUND, 1920, fig. 4; HANSEN, 1922, pl. 2, figs. 1a–g, 2a–p; KENSLEY, 1971a, fig. 9.
16. *Sergestes cornutus*: *S. cornutus*, KRØYER, 1859, pl. 2, figs. 2a–l; SUND, 1920, figs. 1–3; HANSEN, 1922, pl. 2, figs. 3a–l, 4a, pl. 3, figs. 1a, 2a–c; *S. longispinus*, BATE, 1888, pl. 76, fig. 2.
17. *Sergestes pectinatus*: *S. henseni*, ILLIG, 1914, figs. 11, 21, 22; *S. pectinatus*, SUND, 1920, figs. 42, 43; HANSEN, 1922, pl. 8, figs. 4a–q, pl. 9, figs. 1a–h; KENSLEY, 1971a, fig. 13.
18. *Sergestes sargassi*: *S. sargassi*, ORTMANN, 1893, pl. 3, fig. 1; HANSEN, 1922, pl. 9, figs. 2a–r; KENSLEY, 1971a, fig. 14; *S. henseni*, ILLIG, 1914, figs. 12, 14, 15, 17; *S. nudus*, ILLIG, 1914, figs. 26–28; *S. henseni*, SUND, 1920, figs. 44–47.
19. *Sergestes edwardsi*: *S. Edwardsii*, KRØYER, 1859, pl. 4, figs. 9a–k; ILLIG, 1927, figs. 86, 89, 90, 91; *S. oculatus*, KRØYER, 1859, pl. 3, figs. 5a–f; BATE, 1888, pl. 74, fig. 1; *S. brachyrrhos*, KRØYER, 1859, pl. 5, figs. 13a, b; *S. edwardsi*, HANSEN, 1922, pl. 11, figs. 1a–i, 2a–f; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 108b, 109b, c, 110c, d.
20. *Sergestes vigilax*: *S. parvidens*, BATE, 1888, pl. 24, fig. 3; *Sergia Clausi*, KÖNIG, 1895, pl. 1, figs. 1–7; *S. oculatus*, KÖNIG, 1895, pl. 1, fig. 8, pl. 2, figs. 9–11; *Sergia magnifica*, LO BIANCO, 1902; *S. vigilax*, SENNA, 1902, figs. 4–5, pl. 10, fig. 15, pl. 11, figs. 1–12, pl. 12, figs. 1–14; SUND, 1920, figs. 35–38; HANSEN, 1922, pl. 1, fig. 8, pl. 9, figs. 4a–m, pl. 10, figs. 1a–c, 2a–h, 3a–f.
21. *Sergestes armatus*: *S. armatus*, KRØYER, 1859, pl. 3, figs. 6a–c; SUND, 1920, figs. 39–41; HANSEN, 1922, pl. 10, figs. 6a–k, 7a–f; KENSLEY, 1971a, fig. 8.
22. *Sergestes splendens*: *S. splendens*, SUND, 1920, figs. 16–18; KENSLEY, 1971a, fig. 23; *S. crassus*, HANSEN, 1922, pl. 5, figs. 4a–l.
23. *Sergestes robustus*: *S. robustus*, SMITH, 1882, pl. 16, figs. 5–8b; KEMP, 1910a, pl. 3, figs. 1–12; HANSEN, 1922, pl. 1, figs. 4–5, pl. 6, figs. 2a–z, 3a–l, pl. 7, figs. 1a–g; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 111d–i, 112c, d; *S. dissimilis*, BATE, 1888; *Sergia robusta*, ORTMANN, 1893; *S. mediterraneus*, HANSEN, 1896; *S. inermis*, HANSEN, 1903, figs. 1–5.
24. *Sergestes grandis*: *S. grandis*, SUND, 1920, figs. 22–26; HANSEN, 1922, pl. 5, figs. 3a–p; KENSLEY, 1971a, fig. 17; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 113a, 114a–f, 115, 116.
25. *Sergestes japonicus*: *S. japonicus*, BATE, 1881; BATE, 1888, pl. 70, figs. 1, 2; YALDWYN, 1957; CROSNIER & FOREST, 1973, figs. 113c, 117; *S. mollis*, SMITH, 1887, pl. 20, figs. 3–5; SUND, 1920, fig. 34; HANSEN, 1922, pl. 4, figs. 3a–n.
26. *Sergestes kroyeri*: *S. tenuiremis*, KRØYER, 1859, pl. 4, figs. 11a, b; HANSEN, 1922, pl. 1, fig. 3, pl. 4, figs. 4a–o, 5a–f, pl. 5, figs. 1a, 2a–d; *S. Krøyeri*, BATE, 1888, pl. 70, figs. 3, 4; *S. junceus*, BATE, 1888, pl. 76, fig. 1; *S. longicollus*, BATE, 1888, pl. 77, fig. 1 (en partie); *S. tropicus*, SUND, 1920, figs. 27, 28, 30–33; *S. kroyeri*, BURKENROAD, 1940.
27. *Petalidium obesum*: *Sergestes obesus*, KRØYER, 1859, pl. 4, figs. 10a–f; *S. sanguineus*, CHUN, 1889, pl. 3, fig. 1; *P. obesum*, HANSEN, 1922, pl. 11, figs. 3a–s, 4a, b; ABBES & CASANOVA, 1973, fig. 11.
28. *Lucifer typus*: *L. typus*, MILNE EDWARDS, 1837; HANSEN, 1919, pl. 4, figs. 6a–k; GORDON, 1956, figs. 1–3; KENSLEY, 1971a, figs. 2a–d; *L. acestre*, DANA, 1852, pl. 44, figs. 9a–i; *L. Reynaudi*, DOHRN, 1871, pl. 27, figs. 1–10; BATE, 1888, pl. 84 (en partie).

DISTRIBUTION

1. *Funchalia woodwardi*: espèce bathypélagique présentant d'importantes migrations nyctémérales avec une distribution plus superficielle des stades jeunes. L'espèce a été récoltée, entre 50 et 3000 m, dans l'Atlantique oriental, entre le Cap et 59°N, et en Méditerranée occidentale. Longueur totale de l'adulte (de la pointe du rostre à l'extrémité du telson), 120 à 173 mm.
2. *Funchalia villosa*: cette espèce se tient le jour généralement entre 300 et 700 m de profondeur. La nuit, elle remonte jusqu'à la surface se concentrant surtout autour de 50 m. On la rencontre dans l'Indo-Pacifique, l'Atlantique tropical (Caraïbes et Golfe du Mexique), l'Atlantique nord-oriental (entre Gibraltar et les Iles Canaries et Açores), la Méditerranée et l'Atlantique sud (au large de Tristan da Cunha). Régime alimentaire carnassier, prédation sur de petits poissons pélagiques. Longueur totale, 50 à 66 mm.
3. *Benthescymus bartletti*: espèce apparemment plus benthique que bathypélagique. Elle a été capturée, entre 600 et 5777 m de profondeur, dans l'Indo-Pacifique (Golfe du Bengale, Philippines, Nord-Pacifique), l'Atlantique occidental (du Canada jusqu'aux Bahamas, au Golfe du Mexique et aux Antilles) et l'Atlantique oriental (Maroc, Iles des Canaries, Açores et du Cap Vert, Mauritanie, Gabon et Congo). Longueur totale, 115 mm.
4. *Benthescymus brasiliensis*: espèce récoltée, entre 2513 et 3129 m, dans l'Atlantique occidental (entre Cuba, la Floride et la Mer des Antilles) et l'Atlantique oriental (Maroc, Iles du Cap Vert). Longueur totale, 65 mm.
5. *Benthescymus iridescens*: espèce peu pélagique mais néanmoins capable d'évoluer en pleine eau. Elle a été capturée, entre 900 et 6500 m, dans l'Indo-Pacifique et l'Atlantique oriental (du Cap Finistère aux Açores et au large de l'Afrique du Sud). Longueur totale, 100 à 125 mm.
6. *Benthonectes filipes*: cette espèce vit entre 1267 et 1908 m de profondeur. Elle est connue dans l'Atlantique nord, au large des Iles Hawaï et des côtes du Maroc. Longueur de la carapace (du bord orbitaire au bord postérieur de la carapace), 19.6 mm.
7. *Bentheogenema intermedia*: espèce d'eau profonde, probablement bathypélagique, qui se tient entre 800 et 5100 m. Ses captures à proximité de la surface seraient sujettes à caution. Elle est connue de l'Indo-Pacifique, de l'Atlantique occidental (des Bermudes jusqu'au Brésil) et de l'Atlantique oriental (du Portugal jusqu'aux Açores, au large de l'Afrique équatoriale et du Cap). Longueur totale, 45 à 54 mm.
8. *Gennadas tinayrei*: espèce présentant des migrations verticales circadiennes dans la couche d'eau comprise entre 100 et 3000 m de profondeur. Sa distribution géographique est très vaste et s'étend de l'Indo-Pacifique, l'Atlantique nord-occidental (de Terre Neuve à la Mer des Sargasses) à l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine aux Açores, Sainte Hélène et Afrique du Sud). Longueur totale, 24 à 30 mm.
9. *Gennadas capensis*: cette espèce a été recueillie entre 250 et 1825 m de profondeur. Elle est connue de l'Atlantique occidental (Bahamas, Golfe du Mexique) et de l'Atlantique oriental (Afrique du Sud, Rio de Oro, Iles Canaries). Longueur totale, plus de 40 mm.
10. *Gennadas brevisstris*: espèce bathypélagique colonisant la tranche d'eau comprise entre 0 et 3500 m. Elle présente une migration verticale circadienne très nette. Le jour, elle se tient au dessous de 700 m. La nuit, elle gagne le voisinage de la surface. Elle a été capturée dans l'Atlantique occidental (Mer des Antilles) et dans l'Atlantique oriental (Golfe de Gascogne et Baie ibéro-marocaine, le long de la côte ouest-africaine jusqu'en Afrique du Sud). Longueur totale, 44 mm.
11. *Gennadas elegans*: espèce mésopélagique profonde dont l'abondance diurne se situe entre 750 et 1000 m mais qui remonte la nuit vers 550 m (Atlantique) et même jusqu'à 100 m de la surface (Méditerranée). Les animaux qui descendent le jour au delà de 1000 m sont surtout les femelles les plus âgées. Durée du cycle biologique: 18 mois; reproduction en hiver; apparition des larves dans le plancton en janvier; maturité sexuelle atteinte vers un an. Rare dans l'Atlantique nord-occidental, cette espèce est par contre très abondante dans l'Atlantique nord-oriental (du Détroit de Davis et de l'Islande aux Iles du Cap Vert dans la région du Cap) et en Méditerranée. Longueur totale, 45 mm.
12. *Gennadas valens*: espèce mésopélagique profonde présentant une importante migration verticale circadienne: descente le jour en dessous de 700 m et remontée la nuit au delà de 200 m. Ce déplacement affecte l'ensemble de la population. On la rencontre dans l'Atlantique nord-occidental (Golfe du Mexique) et surtout dans l'Atlantique oriental (de l'Irlande aux Açores et au large de l'Afrique du Sud). Elle pénètre accidentellement en Méditerranée. Longueur totale, 45 à 48 mm.
13. *Sergestes henseni*: espèce présentant une répartition bathymétrique très large: 0-2300 m. Alimentation à base de Copépodes avec complément en proies plus grandes (Chaetognathes et jeunes poissons). Elle a été capturée avec certitude dans l'Atlantique nord et sud et en Méditerranée. Longueur totale, 40 à 69 mm.
14. *Sergestes arcticus*: espèce mésopélagique se localisant le jour entre 400 et 700 m de profondeur. La nuit, elle remonte au voisinage de la surface effectuant une migration verticale de 500 m d'amplitude. Elle se nourrit essentiellement de Copépodes. Elle est très largement distribuée dans l'Atlantique (65°N jusqu'en Afrique du Sud et Détroit de Magellan), dans l'Indo-Pacifique et Méditerranée. Longueur totale, 28 à 65 mm.
15. *Sergestes atlanticus*: les populations de cette espèce se concentrent le jour entre 550 et 800 m de profondeur. La nuit, on les observe entre 100 m et la surface. Leur amplitude de migration verticale serait de 665 m. L'alimentation est plutôt nocturne avec capture préférentielle de Copépodes mais aussi utilisation d'Euphausiacés, Chaetognathes et jeunes poissons. Elle est connue dans l'Indo-Pacifique mais se rencontre surtout dans l'Atlantique occidental (de 47°N jusqu'à la Mer des Sargasses), dans l'Atlantique oriental (du Portugal aux Açores, au large de la côte tropicale ouest-africaine et dans la région du Cap) et en Méditerranée. Longueur totale, 20 à 28 mm.

16. *Sergestes cornutus*: le maximum des captures diurnes de cette espèce se fait entre 475 et 575 m. La nuit, l'espèce vient à proximité de la surface. Elle a été signalée dans l'Indo-Pacifique, dans l'Atlantique occidental (Sud de Terre Neuve à la Mer des Sargasses), et dans l'Atlantique oriental (côtes du Maroc, d'Afrique tropicale jusqu'au Nigéria et au large de l'Atlantique Sud). Longueur totale, 12 à 18 mm.
17. *Sergestes pectinatus*: localisation diurne entre 500 et 900 m de profondeur, localisation nocturne entre 50 et 150 m de profondeur. L'hiver, cette distribution nocturne est beaucoup moins superficielle. Alimentation presque exclusive sur les Copépodes, chasse continue tout au long de la journée. L'espèce se rencontre dans l'Atlantique occidental (abords de Terre Neuve, Mer des Sargasses et Bermudes), dans l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine jusqu'aux Açores, Congo et Afrique du Sud) et dans l'Océan Indien. Longueur totale, 15 à 25 mm.
18. *Sergestes sargassi*: espèce mésopélagique superficielle localisée le jour entre 300 et 950 m de profondeur et remontant la nuit au dessus de 100 m. Elle se nourrit surtout de Copépodes, avec complément sur les Ostracodes et les Euphausiacés. Elle a été capturée dans l'Atlantique occidental (Sud de Terre Neuve jusqu'aux Bermudes), dans l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine jusqu'aux Açores, Afrique du Sud) et en Méditerranée. Longueur totale, 25 à 34 mm.
19. *Sergestes edwardsi*: la nuit cette espèce vient à proximité de la surface et regagne le jour l'abri des profondeurs (800 m et au delà). Sa signalisation dans l'Indo-Pacifique est douteuse, par contre, elle est connue de l'Atlantique occidental (Sud de Terre Neuve, Mer des Sargasses et Bermudes) et de l'Atlantique oriental (de 41°39'N 41°41'W à 12°S 6°W, nombreuses captures de Madère au Congo). Longueur totale, 17 à 22 mm.
20. *Sergestes vigilax*: espèce se localisant le jour entre 500 et 950 m de profondeur; la nuit, elle gagne la proximité de la surface. Elle se nourrit de déchets organiques et de petits Crustacés qu'elle capture surtout la nuit. Sa présence dans l'Océan Indien demande confirmation. Par contre, elle est assez fréquente dans l'Atlantique occidental (Mer des Sargasses, Bermudes), l'Atlantique oriental (de 40°N jusqu'aux Açores, au large de l'Afrique du Sud) et en Méditerranée. Longueur totale, 14 à 25 mm.
21. *Sergestes armatus*: cette espèce se rencontre dans la journée entre 450 et 700 m de profondeur. Bien que la nuit elle remonte dans des couches plus superficielles, sa migration verticale paraît assez irrégulière. Elle se nourrit de débris organiques (écailles de poissons) et de Copépodes. Elle a été recueillie dans l'Atlantique occidental (de 42°50'N jusqu'à la Mer des Sargasses, les Bermudes et la région sud-atlantique) et dans l'Atlantique oriental (de 37°N jusqu'aux Iles Canaries et Açores). Longueur totale, 31 à 47 mm.
22. *Sergestes splendens*: les populations d'adultes de cette espèce se localisent le jour à des profondeurs supérieures à 800 m. La nuit, elles gagnent les couches sub-superficielles, avec une concentration importante entre 50 et 250 m. Cette crevette semble se nourrir davantage la nuit que le jour. Sa nourriture comprend des éléments organiques, des Foraminifères, des Copépodes, des Ostracodes, des Euphausiacés, des Chaetognathes et des poissons. L'espèce est présente dans l'Atlantique occidental (Sud de Terre Neuve jusqu'aux Bermudes) et dans l'Atlantique oriental (de 40°N jusqu'aux Canaries et au large de l'Afrique du Sud). Longueur totale, 37 à 39 mm.
23. *Sergestes robustus*: la distribution verticale de cette espèce se situe entre 500 et 5000 m de profondeur. Le jour, on note un maximum de concentration entre 800 et 1100 m alors que la nuit cette concentration se place entre 500 et 800 m. Certains individus peuvent remonter la nuit jusque vers 200 m de profondeur. La durée de vie de l'espèce est d'environ deux ans. La période de reproduction et la ponte se situe à la fin de l'automne. Les proies dominantes capturées par cette crevette sont de gros Copépodes, des Ostracodes, des Chaetognathes et de jeunes poissons. L'espèce est connue dans l'Atlantique occidental (au large de la Nouvelle Ecosse jusqu'aux Antilles et dans le Golfe du Mexique) et dans l'Atlantique oriental (de la Mer de Norvège et des Féroés jusqu'aux Iles du Cap Vert et au large de l'Angola) ainsi qu'en Méditerranée. Longueur totale, 55 à 94 mm.
24. *Sergestes grandis*: le jour cette espèce colonise la couche d'eau comprise entre 600 et 2478 m. La nuit, elle gagne les couches sub-superficielles, au dessous de 300 m. Elle se nourrit essentiellement d'Ostracodes, d'Euphausiacés, de Chaetognathes et de jeunes poissons. L'espèce vit dans l'Océan Indien, l'Atlantique occidental (du Sud de Terre Neuve jusque dans le Sud-Ouest des Açores) et l'Atlantique oriental (depuis 39°N jusqu'aux Iles du Cap Vert et le long de la côte africaine, entre 0°30'N et 29°S). Longueur totale, 65 à 100 mm.
25. *Sergestes japonicus*: espèce mésopélagique profonde se tenant le jour entre 800 et 5394 m de profondeur. La nuit elle peut remonter jusqu'à 580 m de la surface. Elle se nourrit d'éléments détritiques très fins. Elle a été capturée dans le Pacifique, l'Atlantique occidental (du Sud-Ouest de Terre Neuve jusque dans le Golfe du Mexique) et l'Atlantique oriental (au large de l'Ecosse jusqu'aux Açores et aux Canaries et le long de la côte d'Afrique, du Sénégal à l'Angola). Longueur totale, 50 à 72 mm.
26. *Sergestes kroyeri*: espèce mésopélagique profonde évoluant le jour entre 900 et 4740 m de profondeur et remontant la nuit vers l'isobathe des 500 m. Elle a été capturée dans l'Indo-Pacifique, l'Atlantique occidental (entre 43°26'N et 24°35'S) et l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine, près des Canaries et des Açores et le long de la côte ouest africaine). Longueur totale, 50 à 78 mm.
27. *Petalidium obesum*: espèce mésopélagique profonde distribuée entre 900 et 5000 m de profondeur. Elle est présente dans l'Océan Indien et dans l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine, Madère, Canaries, Rio de Oro, Equateur et au large du Cap). Longueur totale, 22 à 34 mm.
28. *Lucifer typus*: espèce pélagique vivant au voisinage de la surface la nuit mais capable de descendre jusqu'à 700 m dans la journée. On la rencontre dans l'Indo-Pacifique, l'Atlantique occidental (Amérique du Nord et Mer des Sargasses) et l'Atlantique oriental (Baie ibéro-marocaine, Congo et Afrique du Sud), Méditerranée comprise. Longueur totale, 10 à 12 mm.

REFERENCES DE TRAVAUX DE BIOLOGIE

Identification

BARNARD (1950), BURKENROAD (1936, 1937, 1940), CROSNIER & FOREST (1973), HANSEN (1919, 1922), KEMP (1910a), KENSLEY (1971a et b, 1972), SUND (1920), TIRMIZI (1960), YALDWYN (1957).

Distribution et Migrations

BARHAM (1963), CASANOVA (1977), CLARKE (1966), DIETZ (1962), DONALDSON (1975), FOXTON (1970), FRANQUEVILLE (1971), IDYLL & SISSON (1965), OMORI (1969a, 1974), PEARCY & FORSS (1966), TCHINDONOVA (1959), VINOGRADOV (1968), WATERMAN *et al.* (1939), WOODMANSEE (1966), YALDWYN (1957).

Bioluminescence

BURKENROAD (1937, 1940), CLARKE (1963), DENNELL (1940, 1955), FOXTON (1972), FRASER (1962), HARVEY (1931, 1952), KEMP (1910b), OMORI (1969a), YALDWYN (1957).

Physiologie, Biochimie et Histologie

CUTKIN & MORRIS (1969), FISHER *et al.* (1957), FISHER & KON (1959), GENTHE (1969), MATTHEWS & PINNOI (1973), OMORI (1969b, 1974), PEARCY & FORSS (1969), RAYMONT *et al.* (1967, 1969), ZIMMERMAN (1973).

Reproduction et Développement

BARHAM (1957), BROOKS (1882), BURKENROAD (1934), CASANOVA (1977), GENTHE (1969), GURNEY (1924), GURNEY & LEBOUR (1940, 1941), HANSEN (1896), HELDT (1938), JENSEN (1958), MATTHEWS & PINNOI (1973), OMORI (1969a, 1971), PEARCY & FORSS (1969), WASSERLOOS (1908).

Nourriture et Comportement prédateur

DONALDSON (1975), FOXTON & ROE (1974), JUDKINS & FLEMINGER (1972), LAGARDERE (1976a, 1976b), OMORI (1969a, 1971), RENFRO & PEARCY (1966), TCHINDONOVA (1959), ZIMMERMAN (1973).

Prédateurs

a) *Crustacés*. KOSAKA *et al.* (1969), LAGARDERE (1972, 1974, 1976a et b), LE RESTE (1970).

b) *Poissons*. ALVERSON (1963), HAEDRICH & HENDERSON (1974), HARDENBURG (1931), HIATT (1951), JUKIC (1972), KOSAKA *et al.* (1969), KUBOTA & UYENO (1970), LEGENDRE (1940), NAKAI *et al.* (1966), NATH (1966), OMORI (1969a), PAXTON (1967), PEARCY & AMBLER (1974), PEREYRA *et al.* (1969), THAM (1950), YALDWYN (1957).

c) *Cétacés*. MIYAZAKI *et al.* (1973), OMORI *et al.* (1972).

Importance qualitative et quantitative au sein du plancton

BLACKBURN (1968), BLACKBURN *et al.* (1970), FRANQUEVILLE (1971), LE GALL & L'HERROUX (1971), LEGAND (1969), OMORI (1974), OMORI *et al.* (1972), VINOGRADOV (1968).

DISTRIBUTION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	<i>Funchalia woodwardi</i>	<i>Funchalia villosa</i>	<i>Benthescymus bartletti</i>	<i>Benthescymus brasiliensis</i>	<i>Benthescymus iridescens</i>	<i>Benthonectes filipes</i>	<i>Bentheogennema intermedia</i>	<i>Gennadas tinayrei</i>	<i>Gennadas capensis</i>	<i>Gennadas breviostris</i>	<i>Gennadas elegans</i>	<i>Gennadas valens</i>	<i>Sergestes henseni</i>	<i>Sergestes arcticus</i>	<i>Sergestes atlanticus</i>	<i>Sergestes cornutus</i>	<i>Sergestes pectinatus</i>	<i>Sergestes sargassi</i>	<i>Sergestes edwardsi</i>	<i>Sergestes vigilax</i>	<i>Sergestes armatus</i>	<i>Sergestes splendens</i>	<i>Sergestes robustus</i>	<i>Sergestes grandis</i>	<i>Sergestes japonicus</i>	<i>Sergestes kroeyeri</i>	<i>Petalidium obesum</i>	<i>Lucifer typus</i>	
Mer de Barentz.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mer de Norvège.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Islande.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-
Iles Féroés, Nord Ecosse .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-
Mer du Nord.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-
Skagerrak.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kattegat.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mer Baltique.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouest Irlande.....	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	25	-	-	-	-
Golfé de Gascogne.....	-	-	-	-	-	-	-	-	10	11	12	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	25	-	-	-	-
Ouest Portugal.....	1	-	-	-	5	-	7	-	-	10	11	12	-	14	15	-	-	18	19	20	21	22	23	24	25	-	-	28	-
Maroc, Iles Canaries.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	-
Méditerranée.....	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	13	14	15	-	-	18	-	20	-	-	23	-	25	-	-	28	-

REFERENCES

- ABBES, R. et CASANOVA, J. P., 1973. Crustacés Décapodes pélagiques Penaeidea et Caridea récoltés par la "Thalassa" dans l'Atlantique eurafricain. *Revue Trav. Inst. Pêch. marit.*, 37(2): 257-290.
- ALVERSON, F. G., 1963. The food of yellowfin and skipjack tunas in the eastern tropical Pacific Ocean. *Bull. Inter. Amer. Tropical Tuna Comm.*, 7: 295-396.
- BARHAM, E. G., 1957. The ecology of sonic scattering layers in the Monterey Bay area, California. *Hopkins mar. Stat., Stanford Univ., Technical Rep.*, (1): 1-182.
- BARHAM, E. G., 1963. The deep-scattering layer as observed from the bathyscaph "Trieste". *Proc. 16th international Congress of Zoology*, 4: 298-300.
- BARNARD, K. H., 1950. Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, 38: 1-837, 154 figs.
- BATE, C. S., 1881. On the Penaeidea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 5, 8: 169-196, pls. 11-12.
- BATE, C. S., 1888. Report on the Crustacea Macrura collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-76. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, 24: I-XC, 1-942, figs. 1-76. pl. 1-150.
- BLACKBURN, M., 1968. Micronekton of the eastern tropical Pacific Ocean: family composition, distribution, abundance, and relations to tuna. *Fish. Bull. U.S. Fish Wildl. Serv.*, 67: 71-115.
- BLACKBURN, M., LAURS, R., OWEN, R. M., et ZEITZSCHEL, B., 1970. Seasonal and areal changes in standing stocks of phytoplankton, zooplankton and micronekton in the eastern tropical Pacific. *Mar. Biol.*, 7: 14-31.
- BOUVIER, E. L., 1905. Sur les Pénéides et les Sténopides recueillis par les expéditions françaises et monégasques dans l'Atlantique oriental. *C. r. Acad. Sci., Paris*, 140: 980-983.
- BOUVIER, E. L., 1908. Crustacés Décapodes (Pénéides) provenant des campagnes de l'"Hirondelle" et de la "Princesse Alice" (1886-1907). *Résult. Camp. scient. Monaco*, 33: 1-122, pls. 1-16.
- BOUVIER, E. L., 1922. Observations complémentaires sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides), provenant des campagnes de S.A.S. le Prince de Monaco. *Résult. Camp. scient. Monaco*, 62: 1-106, pls. 1-6.
- BROOKS, W. K., 1882. *Lucifer*, a study in morphology. *Phil. Trans. R. Soc.*, 173: 57-137, pls. 1-11.
- BURKENROAD, M. D., 1934. Littoral Penaeidea chiefly from the Bingham Oceanographic Collection. With a revision of *Penaeopsis* and descriptions of two new genera and eleven new American species. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, 4(7): 1-109, figs. 1-36.
- BURKENROAD, M. D., 1936. The Aristaeinae, Solenocerinae and Pelagic Penaeinae of the Bingham Oceanographic Collection. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, 5(2): 1-150, figs. 1-71.

- BURKENROAD, M. D., 1937. The Templeton Crocker Expedition. XII. Sergestidae (Crustacea Decapoda) from the lower Californian Region, with descriptions of two new species and some remarks on the organs of Pesta in *Sergestes*. *Zoologica*, 22 (4): 315-329, figs. 1-12.
- BURKENROAD, M. D., 1940. Preliminary description of twenty-one new species of pelagic Penaeidea (Crustacea Decapoda) from the Danish Oceanographical Expedition. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 2, 6: 35-54.
- CALMAN, W. T., 1925. On Macrurous Decapod Crustacea collected in South African Waters by the S. S. "Pickle". With a Note on specimens of the genus *Sergestes* by H. J. Hansen. *S. Afr. Fish. mar. biol. Survey Rep.*, 4(3): 1-26, pls. 1-4.
- CASANOVA, J. P., 1977. La faune pélagique profonde (Zooplancton et Micronecton) de la province atlanto-méditerranéenne. Aspects taxonomique, biologique et zoogéographique. Thèse Univ. Aix-Marseille I, 455 pp.
- CHUN, C., 1889. Bericht über eine nach den Canarischen Inseln im Winter 1887-88 ausgeführte Reise. *Sber. preuss. Akad. Wiss.*
- CLARKE, W. D., 1963. Function of bioluminescence in mesopelagic organisms. *Nature, Lond.*, 198: 1244-1246.
- CLARKE, W. D., 1966. Bathyphotometric studies of the light regime of organisms of the deep scattering layers. A.E.C. Research and Development Report UC 48, Biology and Medicine, TID 4500: 1-47.
- CROSNIER, A., et FOREST, J., 1973. Les crevettes profondes de l'Atlantique oriental tropical. *Faune tropicale, O.R.S.T. O.M.*, 1-409, figs. 1-121.
- CULKIN, F., et MORRIS, R. J., 1969. The fatty acids of some marine crustaceans. *Deep Sea Res.*, 16: 109-116.
- DANA, J. D., 1852. Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N., 13: 1-1393.
- DENNELL, R., 1940. On the structure of the photophores of some Decapod Crustacea. "Discovery" Rep., 20: 307-382, figs. 1-31, pls. 24-26.
- DENNELL, R., 1955. Observations of the luminescence of bathypelagic Crustacea Decapoda of the Bermuda Area. *J. Linn. Soc., Zool.*, 42 (287): 393-406, figs. 1-6.
- DIETZ, R. S., 1962. The sea's deep scattering layers. *Scient. Amer.*, 207(2): 44-50.
- DOHRN, A., 1871. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Malacostraken und ihrer Larvenformen. *Z. wiss. Zool.*, Bd. XXI.
- DONALDSON, H. A., 1975. Vertical distribution and feeding of Sergestid shrimps (Decapoda, Natantia) collected near Bermuda. *Mar. Biol.*, 31 (1): 37-50.
- FISHER, L. R., KON, S. K., et THOMPSON, S. Y., 1957. Vitamin A and carotenoids in certain invertebrates. VI. Penaeidea. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 36: 501-507.
- FISHER, L. R., et KON, S. K., 1959. Vitamin A in invertebrates. *Biol. Rev.*, 34: 1-36.
- FOXTON, P., 1970. The vertical distribution of pelagic decapods (Crustacea Natantia) collected on the Sond cruise 1965. II. The Penaeidea and general discussion. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 50: 961-1000, figs. 1-15.
- FOXTON, P., 1972. Further evidence of the taxonomic importance of the organs of Pesta in the genus *Sergestes* (Natantia, Penaeidea). *Crustaceana*, 22: 181-189, fig. 1, pl. 1.
- FOXTON, P., et ROE, H. S. J., 1974. Observations on the nocturnal feeding of some mesopelagic Decapod Crustacea. *Mar. Biol.*, 28: 37-49.
- FRANQUEVILLE, C., 1971. Macroplankton profond (Invertébrés) de la Méditerranée nord-occidentale. *Téthys*, 3(1): 11-56.
- FRASER, J., 1962. "Nature Adrift". Foulis, London, 178 pp.
- GENTHE, H. C., 1969. The reproductive biology of *Sergestes similis* (Decapoda, Natantia). *Mar. Biol.*, (2): 203-217.
- GORDON, I., 1956. The Sergestidae of the Great Barrier Reef Expedition. *Scient. Rep. Gt. Barrier Reef Exped.*, 6: 323-333.
- GORDON, I., et INGLE, R. W., 1956. On a pelagic penaeid prawn, *Funchalia woodwardi* Johnson, new to the British fauna. *J. mar. biol. Ass. U.K.*, 35(3): 475-481.
- GURNEY, R., 1924. Crustacea. Decapod Larvae. *British Antarctic Terra Nova Exped. 1910, Zool.*, 8: 37-202, figs. 1-78.
- GURNEY, R., et LEBOUR, M. V., 1940. Larvae of Decapod Crustacea. Part VI. The genus *Sergestes*. "Discovery" Rep., 20: 1-68, figs. 1-56.
- GURNEY, R., et LEBOUR, M. V., 1941. On the larvae of certain Crustacea Macrura mainly from Bermuda. *J. Linn. Soc., Zool.*, 41: 39-181, figs. 1-26.
- HAEDRICH, R. L., et HENDERSON, N. R., 1974. Pelagic food of *Coryphaenoides armatus*, a deep benthic rattail. *Deep Sea Res.*, 21: 739-744.
- HANSEN, H. J., 1896. On the development and the species of the Crustaceans of the genus *Sergestes*. *Proc. zool. Soc. Lond.*, 936-970.
- HANSEN, H. J., 1903. On a new species of *Sergestes* obtained by Mr. George Murray during the cruise of the "Oceana" in 1898. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 7, 11: 479-481, figs. 1-7.
- HANSEN, H. J., 1919. The Sergestidae of the Siboga Expedition. *Siboga Exped., mon.* 38: 1-65, figs. 1-14, pls. 1-5.
- HANSEN, H. J., 1922. Crustacés Décapodes (Sergestides) provenant des campagnes des yachts "Hirondelle" et "Princesse Alice" (1885-1915). *Résult. Camp. scient. Monaco*, 64: 1-232, pls. 1-11.
- HARDENBURG, J. D. F., 1931. The fish fauna of the Rakan mouth. *Treubia*, 13: 81-168.
- HARVEY, E. N., 1931. Chemical aspects of the luminescence of deep-sea shrimp. *Zoologica*, 12: 71-75.
- HARVEY, E. N., 1952. *Bioluminescence*. Academic Press, London, New York. 649 pp.
- HELDT, J. H., 1938. La reproduction chez les Crustacés Décapodes de la famille des Pénéides. *Annls Inst. océanogr. Monaco*, 18(2): 31-206, figs. 1-131.
- HIATT, R. W., 1951. Food and feeding habits of the nehu, *Stolephorus purpureus* Fowler. *Pacific Science*, 5: 347-358.
- IDYLL, C. P., et SISSON, R. F., 1965. Shrimp nursery; science explores new ways to farm the sea. *Natn. geogr. Mag.*, 127: 636-659.

- ILLIG, G., 1914. Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901–1903. II. Die Sergestiden. Dt. Südpol.-Exped., 15 (Zool. 7): 349–376, figs. 1–38.
- ILLIG, G., 1927. Die Sergestiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. Wiss. Ergebn. Valdivia Exped., 23: 279–354, figs. 1–131.
- JENSEN, J. P., 1958. The relation between body size and number of eggs in marine Malacostrakes. Meddr Kommn Danm. Fisk.- og Havunders., N. S. 2 (19): 1–25.
- JUDKING, D. C., et FLEMINGER, A., 1972. Comparison of foregut contents of *Sergestes similis* obtained from net collections and albacore stomachs. Fish. Bull., 70 (1): 217–223.
- JUKIC, S., 1972. Nutrition of the hake (*Merluccius merluccius*), bogue (*Boops boops*), striped mullet (*Mullus barbatus*), and pandora (*Pagellus erythrinus*) in the Bay of Kastela. Acta adriat., 14 (4): 1–40.
- KEMP, S. W., 1909. The Decapods of the genus *Gennadas* collected by H.M.S. "Challenger". Proc. zool. Soc. Lond., 1909, 718–730, pls. 73–75.
- KEMP, S. W., 1910a. The Decapoda Natantia of the coasts of Ireland. Fisheries Ireland sci. Invest., 1908 (1): 1–190, pls. 1–23.
- KEMP, S. W., 1910b. Notes on the photophores of Decapod Crustacea. Proc. zool. Soc., Lond., 2: 639–651, pls. 52–54.
- KENSLEY, B. F., 1971a. The family Sergestidae in the waters around Southern Africa (Crustacea, Decapoda, Natantia). Ann. S. Afr. Mus., 57 (10): 215–264, figs. 1–24.
- KENSLEY, B. F., 1971b. The genus *Gennadas* in the waters around Southern Africa. Ann. S. Afr. Mus., 57 (12): 271–294, figs. 1–13.
- KENSLEY, B. F., 1972. Shrimps and prawns of Southern Africa. South African Museum éd., 65 pp., 30 figs.
- KÖNIG, A., 1895. Die Sergestiden des östlichen Mittelmeeres, gesammelt 1890–93. Denkschr. Akad. Wiss., Wien. math.-nat., Kl., 62: 1–18.
- KOSAKA, M., KUBOTA, T., OGURA, M., ODA, T., et NAKAI, Z., 1969. Studies of the predatory species on the shrimp, *Sergestes lucens*, in Suruga Bay. J. Coll. mar. Sci. Techn. Tokai Univ., (3): 87–101 (en japonais).
- KRØYER, H., 1859. Forsøg til en monographisk fremstilling af Kræbsdyrslægten *Sergestes*. Med bemærkninger om Dekapodernes høreredskeer. K. danske Vidensk. Selsk. Skr., sér. 5, 4: 217–303, pls. 1–5.
- KUBOTA, T. et UYENO, T., 1970. Food habits of lancetfish *Alepisaurus ferox* (order Myctophiformes) in Suruga Bay, Japan. Jap. J. Ichthyol., 17: 22–28.
- LAGARDERE, J. P., 1972. Recherches sur l'alimentation des crevettes de la pente continentale marocaine. Téthys (1971), 3 (3): 655–675.
- LAGARDERE, J. P., 1974. Données sur la biologie et sur l'alimentation de *Dichelopandalus bonniéri* (Crustacé, Natantia) dans le Golfe de Gascogne. Téthys (1973), 5 (1): 155–166.
- LAGARDERE, J. P., 1976a. Recherches sur l'alimentation des crevettes bathypélagiques du talus continental du Golfe de Gascogne. Revue Trav. Inst. Pêch. marit. (1975), 39 (2): 213–229.
- LAGARDERE, J. P., 1976b. Recherches sur la distribution verticale et sur l'alimentation des Crustacés Décapodes de la pente continentale de l'Atlantique Nord-oriental. Thèse Univ. Aix-Marseille, Arch. orig. CNRS n° 12 237, 188 pp.
- LE GALL, J. Y., et L'HERROUX, M., 1971. Micronekton en Méditerranée occidentale proche Atlantique: Données quantitatives et comparaisons. Rapp. scient. techn. C.N.E. X.O., (1): 1–32.
- LEGAND, M., 1969. Seasonal variation in the Indian Ocean along 110° E. VI. Macroplankton and micronekton biomass. Aust. J. mar. Freshwat. Res., 20: 85–103.
- LEGENDRE, R., 1940. La faune pélagique de l'Atlantique au large du Golfe de Gascogne, recueillie dans des estomacs de germons. Troisième partie: Invertébrés (Céphalopodes exclus). Parasites du germon. Annl. Inst. océanogr., Monaco, 20 (4): 127–310, figs. 1–71.
- LENZ, H., et STRUNCK, K., 1914. Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901–1903. I. Brachyuren and Macruren mit Ausschluss der Sergestiden. Dt. Südpol.-Exped., 15 (Zool. 7): 257–345, figs. 1–5, pls. 12–22.
- LE RESTE, L., 1970. Biologie de *Acetes erythraeus* (Sergestidae) dans une baie du N.W. de Madagascar (Baie d'Ambaro). Cah. O.R.S.T.O.M. sér. océanogr., 8 (2): 35–56.
- LO BIANCO, S., 1902. Le pesche pelagiche abissali eseguite dal "Maia" nelle vicinanze de Capri. Mitt. zool. Stn., Neapel, 15: 413–482.
- MATTHEWS, J. B. L., et PINNOI, S., 1973. Ecological studies on the deep-water pelagic community of Korsfjorden, western Norway. The species of *Pasiphaea* and *Sergestes* (Crustacea Decapoda) recorded in 1968 and 1969. Sarsia, 52: 123–144.
- METZGER, A., 1875. Crustaceen aus den Ordnungen Edriophthalmata und Podophthalmata. Jahrb. Comm. wiss. Unters. der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872.
- MILNE EDWARDS, H., 1837. Histoire naturelle des Crustacés. T. II. Librairie encyclopédique du Rouet, Paris, 532 pp.
- MILNE EDWARDS, A., et BOUVIER, E. L., 1909. Les Pénéides et Sténopides. Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877–78), in the Caribbean Sea (1878–79) and along the Atlantic Coast of the United States (1880) by the U.S. coast survey steamer "Blake", Lieut.-Com. C.D. Sigsbee, U.S.N., and commander J.R. Bartlett, U.S.N., commanding. Mem. Mus. comp. Zool., Harvard, 27 (3): 177–274, pls. 1–9.
- MİYAZAKI, N., KUSAKA, T., et NISHIWAKI, M., 1973. Food of *Stenella caeruleoalba*. Scient. Rep. Whales Res. Inst., Tokyo, (25): 265–275.
- NAKAI, Z., KOSAKA, M., KUBOTA, T., et OGURA, M., 1966. Outline of the first survey on the predation of *Sergestes lucens* by fish in Suruga Bay. J. Coll. mar. Sci. Techn., Tokai Univ., (1): 171 (en japonais).
- NATALE, G. DE, 1850. Descrizione zoologica di una nuova specie di Plojaria e di alcuni crostacei del porto di Messina. Messina, 1850.
- NATH, P. R., 1966. Biology and seasonal distribution of the

- pelagic food fishes of Travancore Coast. Bull. Dep. mar. Biol. Oceanogr., Univ. Kerala, Special Publications: 1-140.
- OMORI, M., 1969a. The biology of a sergestid shrimp *Sergestes lucens* Hansen. Bull. Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo, (4): 1-83, pl. 1.
- OMORI, M., 1969b. Weight and chemical composition of some important oceanic zooplankton in the North Pacific Ocean. Mar. Biol., 3: 4-10.
- OMORI, M., 1971. Preliminary rearing experiments on the larvae of *Sergestes lucens* (Penaeidea, Natantia, Decapoda). Mar. Biol., 9: 228-234.
- OMORI, M., 1974. The biology of pelagic shrimps in the Ocean. Adv. mar. Biol. U.S.A., 12: 233-324, figs. 1-21.
- OMORI, M., KAWAMURA, A., et AIZAWA, Y., 1972. *Sergestes similis* Hansen, its distribution and importance as food of fin and sei whales in the North Pacific Ocean. In Biological Oceanography of the Northern North Pacific Ocean, 373-391. Ed. by A. V. Takenouti et al.
- ORTMANN, A. E., 1893. Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition. Ergebn. Plankton-Expd., 2 Gb: 1-120, pls. 1-10.
- PAXTON, J. R., 1967. Biological notes on the Southern California lanternfishes (family Myctophidae). Calif. Fish Game, 53: 214-217.
- PEARCY, W. G., et FORSS, C. A., 1966. Depth distribution of oceanic shrimps (Decapoda, Natantia) off Oregon. J. Fish. Res. Bd Can., 23(8): 1135-1143.
- PEARCY, W. G., et AMBLER, J. W., 1974. Food habits of deep-sea macrourid fishes off the Oregon coast. Deep Sea Res., 21: 745-759.
- PEREYRA, W. T., PEARCY, W. G., et CARVEY, F. E. JR., 1969. *Sebastes flavidus* a shelf rockfish feeding on mesopelagic fauna, with a consideration of ecological implications. J. Fish. Res. Bd Can., 26: 2211-2215.
- PESTA, O., 1914. Die auf den Terminfahrten S.M. Schiff "Najade" erbeuteten Decapoden *Sergestes*, *Lucifer* und *Pasiphaea*. Sber. Akad. Wiss. Wien, 123: 189-219, figs. 1-25, pl. 1.
- RAYMONT, J. E. G., AUSTIN, J., et LINFORD, E., 1967. Biochemical composition of certain oceanic Decapods. Deep Sea Res., 14: 113-115.
- RAYMONT, J. E. G., SRINIVASAGAM, R. T., et RAYMONT, J. K. B., 1969. Biochemical studies on marine zooplankton. VII. Observations on certain deep-sea zooplankton. Int. Revue ges. Hydrobiol. u Hydrographie, 54: 357-365.
- RENFRO, W. C., et PEARCY, W. G., 1966. Food and feeding apparatus of two pelagic shrimps. J. Fish. Res. Bd Can., 23: 1971-1975.
- RIGGIO, G., 1905. Contributo alla Carcinologia del Mediterraneo. I. Nota sopra alquanti Crostacei del mare di Messina. Naturalista sicil., N.S., 17: 93-96, 117-120, 134-140, 179-186, 208-216, 237-242, 254-263, 274-287, pls. 2, 3, 5.
- ROGER, E. J., 1938. Quelques observations au sujet d'un Crustacé Décapode Macroure assez rare: *Funchalia woodwardi* Johnson. Bull. Soc. zool. Fr., (63): 23-32, figs. 1-4.
- SENNA, A., 1902. Nota sui Crostacei Decapodi. Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del R. Piroscalo "Washington" nel 1881. II. Boll. Soc. ent. ital., 34: 235-367, figs. 1-7, pls. 4-18.
- SMITH, S. I., 1882. Report on Crustacea. Part. I. Decapoda. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, on the east coast of the United States, during the summer of 1880, by the U.S. coast survey steamer "Blake", commander J. R. Bartlett, U.S.N., commanding. Bull. Mus. comp. Zool. Harv., 10: 1-108, pls. 1-10.
- SMITH, S. I., 1884. Report on the Decapod Crustacea of the Albatross dredgings off the East Coast of the United States in 1883. Rep. U.S. Fish. Commn, 10: 345-426, pls. 1-10.
- SMITH, S. I., 1887. Report on the Decapoda Crustacea of the Albatross dredgings off the East Coast of the United States, during the Summer and Autumn of 1884. Rep. U.S. Fish. Commn, 13: 605-706, pls. 1-20.
- STEPHENSEN, K., 1923. Decapoda-Macrura excluding Sergestidae. Rep. Dan. oceanogr. Exped. Mediterr., 2(3): 1-85, figs. 1-27, 8 cartes.
- SUND, O., 1920. Peneides and Stenopides. Rep. scient. Results Michael Sars N. Atlant. deep Sea Exped., 1910, 3(7): 1-36, figs. 1-49, pls. 1-2.
- TCHINDONOVA, YU. G., 1959. La nourriture de certains groupes de macroplancton dans le nord-ouest de l'océan Pacifique. Trudy Inst. Okeanol., 30: 166-189, figs. 1-5 (en russe).
- THAM, A. K., 1950. The food and feeding relationships of the fishes of Singapore Straits. Fishery Publ. colon. off., 1: 1-35.
- TIRMIZI, N. M., 1960. Crustacea: Penaeidae. Part. II. Series Benthescycymae. John Murray Exped. 1933-34., Scient. Rep., 10(7): 319-383, figs. 1-96, 1 carte.
- VINOGRADOV, M. E., 1968. Vertical distribution of the oceanic zooplankton (Translated 1970 by Israel Program for Scientific Translations, IPST Cat. n° 5513), 339 pp.
- WATERMAN, T. H., NUNNEMACHER, R. F., CHACE, F. A., JR., et CLARKE, G. L., 1939. Diurnal vertical migrations of deep-water plankton. Biol. Bull. mar. biol. Lab., Woods Hole, 76: 256-279.
- WASSERLOOS, E., 1908. Zur Kenntnis der Metamorphose von *Sergestes arcticus* Kr., Zool. Anz., 33: 303-331.
- WOODMANSEE, R. A., 1966. Daily vertical migration of *Lucifer*, planktonic numbers in relation to solar and tidal cycles. Ecology, 47: 847-850.
- YALDWYN, J. C., 1957. Deep-water Crustacea of the genus *Sergestes* (Decapoda Natantia) from Cook Strait. Victoria Univ. Wellington Zool. Pub., 22: 1-27, figs. 1-19.
- ZIMMERMAN, S. T., 1973. The transformation of energy by *Lucifer chacei* (Crustacea, Decapoda). Pacif. Sci., 27: 247-259.