

UNIVERSITÉ DE PARIS
Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer

Faune marine
des
Pyrénées-Orientales

FASCICULE 6

PYCNOGONIDES

par

Jan H. STOCK

MASSON & C^{ie}
120, Bd St-Germain, PARIS (VI^e)

1968

PUBLICATIONS DU LABORATOIRE ARAGO
UNIVERSITÉ DE PARIS

Faune des Pyrénées-Orientales.

Cette série, publiée à l'origine avec l'aide du Conseil général des Pyrénées-Orientales, est avant tout une récapitulation des documents acquis par les chercheurs ayant travaillé dans la région de Banyuls-sur-Mer. La Faune terrestre et d'eau douce est limitée au département des Pyrénées-Orientales, tandis que la Faune marine est étudiée depuis les Baléares jusqu'à Sète.

Faune marine des Pyrénées-Orientales.

1. — Céphalopodes, par K. WIRZ. — Parasites de Céphalopodes, par R.-Ph. DOLLFUS, 1-72, 1958.
2. — Échinodermes, par G. CHERBONNIER, 1-67, 1958.
3. — Opisthobranches, par K. MANGOLD-WIRZ et U. WYSS, 1-71, 1958.
4. — Annélides Polychètes, par L. LAUBIER et J. PARIS, 1-80, 1962.
5. — Mollusques Aplacophores, Polyplacophores, Scaphopodes et Bivalves, par Paul MARS, 1-156, 1965.

Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales.

1. — Hyménoptères Vespiformes des environs de Banyuls, par H. NOUVEL et H. RIBAUT, 1-32, 1958.
2. — *Aphidoidea*, par G. REMAUDIÈRE, 1-66, 1958.
3. — Névroptéroïdes, par J. AUBER, 1-42, 1958.
4. — Odonates, par P. AGUESSE, 1-54, 1958.
5. — Thécamoebiens du sol, par L. BONNET et R. THOMAS, 1-103, 1960.
6. — Lépidoptères. I. Macrolépidoptères, par C. DUFAY, 1-153, 1961.
7. — Coléoptères Buprestides, par L. SCHAEFER, 1-38, 1963.
8. — Sporozoaires et Cnidosporidies, par J. THÉODORIDÈS, 1-35, 1963.
9. — Catalogue des Coléoptères de la forêt de la Massane par R. DAJOZ, 1-207, 1965.

Les différents fascicules de la **Faune des Pyrénées-Orientales** sont en vente chez Masson et C^{ie}, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, 6^e.

UNIVERSITÉ DE PARIS
Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer

Faune marine
des
Pyrénées-Orientales

FASCICULE 6

PYCNOGONIDES

par

Jan H. STOCK

MASSON & C^{ie}
120, Bd St-Germain, PARIS (VI^e)

1968

VI

PYCNOGONIDES

par

Jan H. STOCK

INTRODUCTION

Il y a plus de dix ans que nous avons commencé à réunir des données sur la faune des Pycnogonides de la Mer Catalane (1). Depuis la publication de la note de GILTAY (1929), entièrement consacrée aux Pycnogonides de Banyuls, seuls quelques résultats épars ont été publiés, et souvent dans des travaux consacrés principalement à des problèmes écologiques. GILTAY cite huit espèces; nous connaissons actuellement en Mer Catalane, c'est-à-dire dans la région qui s'étend depuis les Baléares jusqu'à Sète, vingt-neuf espèces ou sous-espèces. Étant donné le nombre d'espèces nouvelles pour la Méditerranée, ou même nouvelles pour la science, qui ont été découvertes dans la région de Banyuls-sur-mer depuis une dizaine d'années (quatre sur vingt-huit espèces, soit 14%), le présent catalogue ne peut être considéré comme une mise au point définitive.

Pourtant, la totalité des espèces méditerranéennes est connue en Mer Catalane, à l'exception de quelques formes très rares (*Ascorhynchus arenicolus* (Dohrn), *Ammothella longiocularata* Faraggiana, *Nymphon parasiticum* Merton, *Neopallene campanellae* Dohrn, *Callipallene emaciata tiberi* (Dohrn), *Callipallene phantoma crinita* Stock, *Anoplodactylus massiliensis* Bouvier, *Endeis mollis* (Carpenter), *Rhynchothorax mediterraneus* Costa, et *Pycnogonum littorale* (Ström), ou connues seulement de la partie orientale du bassin méditerranéen (comme *Pigrogromitus timsanus* Calman, *Achelia simplex* (Giltay), *Anoplodactylus portus* Calman, *A. digitatus* (Böhm) et *A. stocki* Băcescu).

Cependant, vu la rareté de la plupart des formes, nous avons jugé utile de grouper ici les documents dont nous disposons actuellement, sans attendre les découvertes, peu fréquentes, d'espèces nouvelles.

Quoique les diagnoses et les figures, données par BOUVIER (1923 b) dans la Faune de France, soient pour la plupart très utilisables, il

(1) Le travail sur le terrain a été subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique (Paris), sur proposition de l'Organisation Néerlandaise pour le Développement de la Recherche Scientifique (Z. W. O., La Haye).

nous a semblé préférable d'inclure dans ce Catalogue des clés de détermination de toutes les espèces catalanes, ainsi que des illustrations modernes montrant les caractères critiques de chaque espèce. Ainsi, nous croyons rendre service aux non-spécialistes du groupe, qui pourront, sans avoir besoin de recourir à la littérature originale, identifier rapidement leur matériel.

La base de toute étude concernant les *Pycnogonides* méditerranéens restera sans doute la belle monographie de DOHRN parue dans la Faune et la Flore du Golfe de Naples (1881). Le cas échéant, il est conseillé de consulter cet ouvrage. Le tableau suivant donne la correspondance entre la synonymie moderne et la nomenclature utilisée par DOHRN.

<u>NOM EMPLOYÉ PAR DOHRN</u>	<u>NOM RÉCENT</u>
<i>Barana Castelli</i>	= <i>Ascorhynchus castelli</i>
<i>Barana arenicola</i>	= <i>Ascorhynchus arenicolus</i>
<i>Ammothea franciscana</i>	= <i>Achelia vulgaris</i>
<i>Ammothea fibulifera</i>	= <i>Achelia echinata</i>
<i>Ammothea Langi</i>	= <i>Achelia langi</i>
<i>Ammothea magnirostris</i>	= <i>Ammothella longipes</i>
<i>Ammothea appendiculata</i>	= <i>Ammothella appendiculata</i>
<i>Ammothea uni-unguiculata</i>	= <i>Ammothella uniunguiculata</i>
<i>Ammothea bi-unguiculata</i>	= <i>Ammothella biunguiculata</i>
<i>Clotenia conirostris</i>	= <i>Tanystylum orbiculare</i>
<i>Trygaeus communis</i>	= <i>Trygaeus communis</i>
<i>Phoxichilus vulgaris</i>	= <i>Endeis spinosa</i>
<i>Phoxichilus charybdaeus</i>	= <i>Endeis charybdaeae</i>
<i>Phoxichilidium longicolle</i>	= <i>Anoplodactylus petiolatus</i>
<i>Phoxichilidium exiguum</i>	= <i>Anoplodactylus pygmaeus</i>
<i>Phoxichilidium angulatum</i>	= <i>Anoplodactylus angulatus</i>
<i>Phoxichilidium robustum</i>	= <i>Anoplodactylus robustus</i>
<i>Pallene emaciata</i>	= <i>Callipallene e. emaciata</i>
<i>Pallene phantoma</i>	= <i>Callipallene ph. phantoma</i>
<i>Pallene spectrum</i>	= <i>Callipallene brevirostris spectrum</i>
<i>Pallene Tiberii</i>	= <i>Callipallene emaciata tiberi</i>
<i>Neopallene Campanellae</i>	= <i>Neopallene campanellae</i>
<i>Pycnogonum nodulosum</i>	= <i>Pycnogonum nodulosum</i>
<i>Pycnogonum pusillum</i>	= <i>Pycnogonum pusillum</i>
<i>Rhynchothorax mediterraneus</i>	= <i>Rhynchothorax mediterraneus</i>
<i>Nymphon</i> sp.	= <i>Nymphon gracile</i>

La terminologie concernant la morphologie externe, indispensable pour la détermination spécifique, est récapitulée dans la figure 1. Des détails complémentaires sur la morphologie interne, le développement, le comportement, l'écologie, etc., se trouvent dans des traités, tels que « Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs » (tome 5-4 (2), par H. HELFER et E. SCHLOTTKE, 1935) ou « Traité de Zoologie » (tome 6, par L. FAGE, 1949).

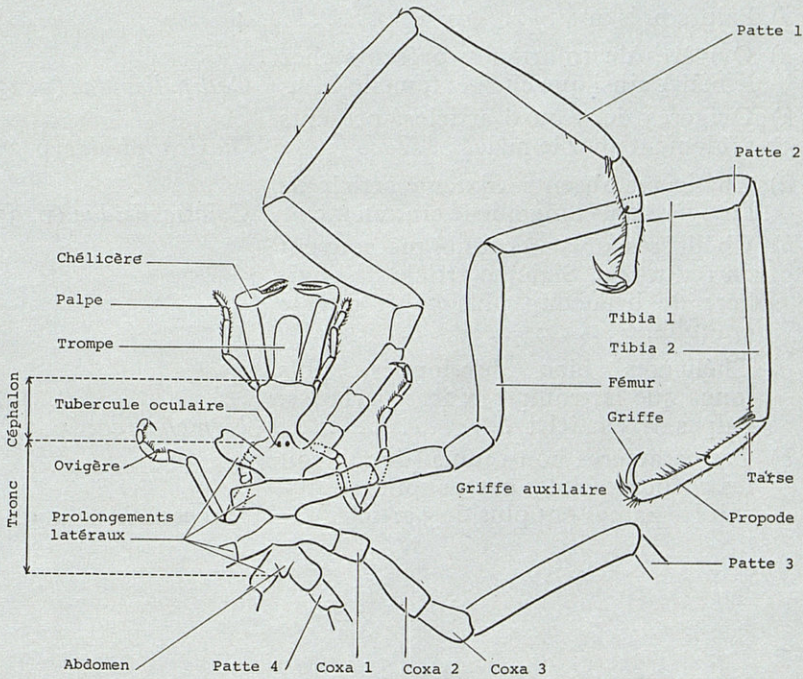


Fig. 1. — *Nymphon gracile*.

Les initiales J. H. S., entre parenthèses, après les notes biogéographiques, indiquent qu'il s'agit de matériel inédit, étudié par l'auteur. Dans les autres cas la source bibliographique originale a été indiquée. Je dois plusieurs additions à Mademoiselle H.L.M. van Amsterdam et M.M. A.M. Hak et L.J.K. Kleijn, qui, pendant un stage au Laboratoire Arago, ont ramassé un matériel abondant dont ils m'ont permis de disposer.

Tableau des familles (2)

1 a)	Ni chélicères, ni palpes. Pattes à peu près aussi longues que le corps. Coxa 2 pas sensiblement plus longue que les coxae 1 et 3	<i>Pycnogonidae</i> (p. 34)
b)	Ces caractères non réunis	2
2 a)	Palpes absents	3
b)	Palpes présents	4
3 a)	Ovigères de 10 articles, présents chez le mâle, ainsi que chez la femelle	<i>Callipallenidae</i> (p. 23)
b)	Ovigères de 5 ou 6 articles, présents seulement chez le mâle	<i>Phoxichilidiidae</i> (p. 26)
4 a)	Chélicères absents. Sixième article de l'ovigère plus long que le cinquième ..	<i>Colossendeidae</i> (p. 33)
b)	Chélicères présents, quoique souvent en réduction. Sixième article de l'ovigère de beaucoup plus court que le cinquième	5
5 a)	Chélicères bien développés, plus longs que la trompe; pinces parfaites. Palpes de 5 articles	<i>Nymphonidae</i> (p. 21)
b)	Ces caractères non réunis (donc : soit les chélicères et les pinces sont réduits, soit les palpes ont plus de 5 articles) ..	<i>Ammotheidae</i> (p. 9)

(2) Toutes les clés ne sont valables que pour les espèces de la Mer Catalane.

PYCNOGONIDA

(PANTOPODA, PODOSOMATA)

AMMOTHEIDAE

Tableau des genres connus de Banyuls :

- | | | | |
|------|--|---|---------------------|
| 1 a) | Chélicères d'un seul article, sans pinces | 2 | |
| b) | Chélicères de 2, 3 ou 4 articles, avec pinces (qui peuvent être rudimentaires)..... | 3 | |
| 2 a) | Prolongements latéraux contigus. Chélicère réduit à un moignon. Ovigère de 10 articles | | <i>Tanystylum</i> |
| b) | Prolongements latéraux largement séparés. Chélicère en forme de barre. Ovigère de 7 à 10 articles | | <i>Trygaeus</i> |
| 3 a) | Les deux segments distaux (les articles 10 et 11) du palpe sont subdivisés par de fausses articulations, chacun en 5 à 6 articulets. Tarse et propode de la première patte également subdivisés par de fausses articulations | | <i>Nymphonella</i> |
| b) | Palpes composés de 6 à 10 articles, non subdivisés. Tarse et propode non subdivisés | 4 | |
| 4 a) | Palpe de 6 ou 7 articles. Pinces parfaites, chélicères plus longs que la trompe | | <i>Paranymphon</i> |
| b) | Palpe de 8 à 10 articles. Pinces réduites à un moignon | 5 | |
| 5 a) | Ovigère pourvu de griffe terminale. Palpe de 10 articles | | <i>Ascorhynchus</i> |
| b) | Ovigère dépourvu de griffe terminale. Palpe de 8 ou 9 articles | 6 | |

- 6 a) Chélicères à scape d'un seul article.
Palpe de 8 articles. Les orifices sexuels
♂ s'ouvrent sur une saillie ventrale
de la 2e coxa des pattes des deux
paires postérieures *Achelia*
- b) Chélicères à scape de deux articles.
Palpe de 9 articles. Pas de saillie coxale
pour l'orifice sexuel ♂ *Ammothella*

Ascorhynchus Sars, 1877

Deux espèces connues de la Mer Catalane :

1 a) Trompe ramenée ventralement en arrière, pointue. Pourvus de tubercules dans la ligne médiane du tronc. Prolongements latéraux aussi longs que les segments du corps.

A. castelli (Dohrn, 1881) (fig. 2)

Sur des Éponges au Troc, par 1 m (rare); digue du Laboratoire, sur des Éponges, par 10-12 m (rare); Cap Creus, par 10-24 m,

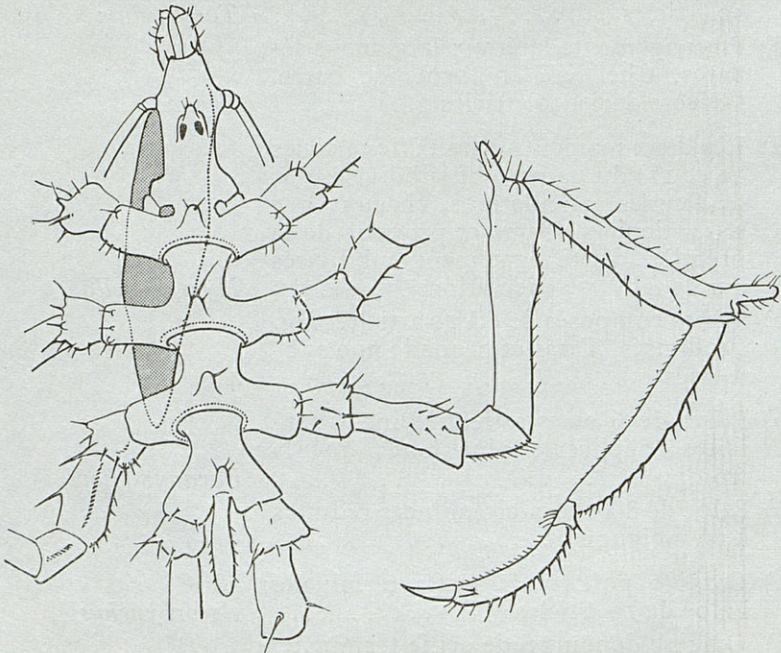


Fig. 2. — *Ascorhynchus castelli*.

sur Hydraires et Bryozoaires (pas rare), (tous J.H.S.); îles Medas (Gerona), par 10 m, sur *Halopteris scoparia* (HARO, 1966 : 665).

b) Trompe obliquement dirigée en avant. Pas de tubercules médians sur le tronc. Prolongements latéraux beaucoup plus longs que les segments du corps.

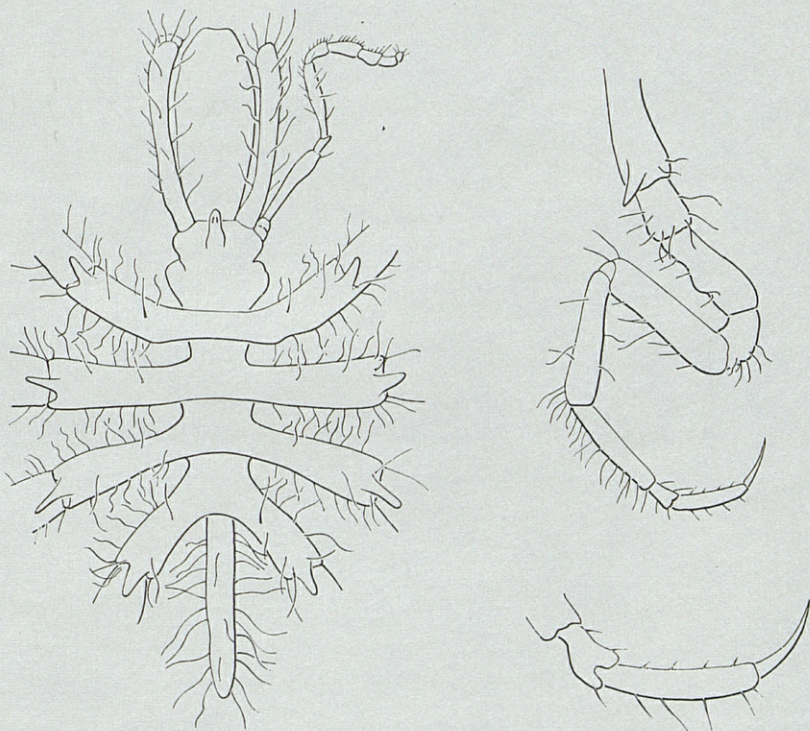


Fig. 3. — *Ascorhynchus simile*.

A. simile Fage, 1942 (fig. 3)

Vase côtière, en face du Rech Milan (Banyuls) et Baie de Cadaques, un exemplaire à chacun des endroits (STOCK et SOYER, 1965 : 416).

Nymphonella Ohshima, 1927

Espèce unique : *N. tapetis* Ohshima, 1927 (fig. 4), trouvée par LE CALVEZ (1950) au cours de pêches planctoniques nocturnes effectuées au feu au-dessus de fonds sableux littoraux de la Baie de Banyuls. Originellement décrite du Japon, où l'espèce, pendant certains stades de sa vie, parasite des bivalves (*Tapes*, *Protothaca*).

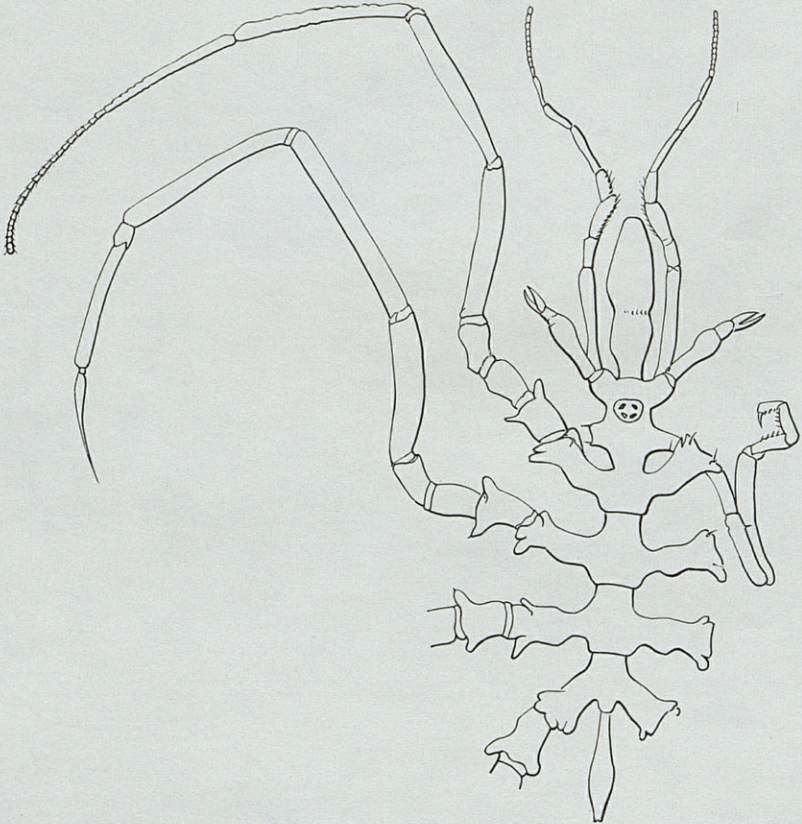


Fig. 4. — *Nymphonella*.

La découverte d'une deuxième espèce en Afrique du Sud (STOCK, 1959) met en doute l'identité de l'espèce méditerranéenne avec celle du Japon. Du nouveau matériel méditerranéen, récemment étudié par GUILLE et SOYER (1968), semble montrer également de petites différences, qui ont conduit ces auteurs à la description d'une nouvelle espèce pour les spécimens de Banyuls, *N. lecalvezi*.

Ammothella Verrill, 1900

Quatre espèces à Banyuls :

1 a) Griffes auxiliaires absentes.

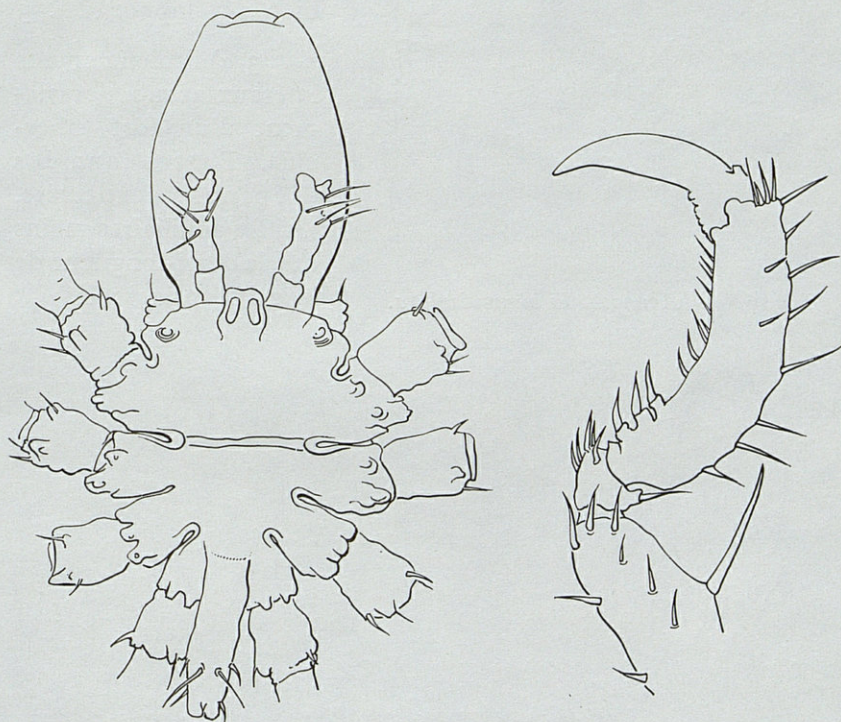


Fig. 5. — *Ammothella uniunguiculata*.

A. uniunguiculata (Dohrn, 1881) (fig. 5)

Sur *Halopteris scoparia* à Blanes (Gerona), par 3-8 m de profondeur (HARO, 1965 a : 216; HARO, 1966 : 665).

b) Griffes auxiliaires présentes 2

2 a) Griffe principale rudimentaire.

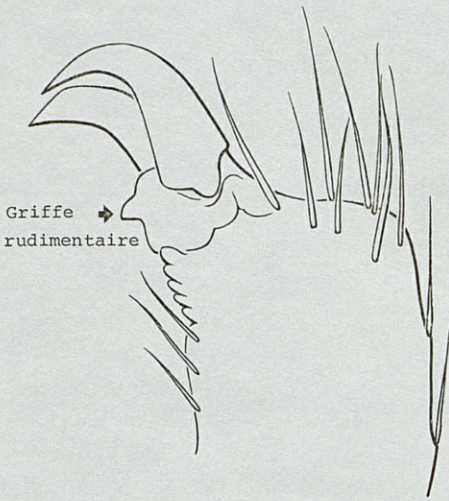


Fig. 6. — *Ammothella biunguiculata*.

A. biunguiculata
(Dohrn, 1881) (fig. 6).

Herbier des Elmes,
par 2 m (KERNEIS, 1960:
170).

b) Griffe principale
bien développée 3

3 a) Prolongements
latéraux armés dorsale-
ment d'un fort tuber-
cule. Pattes armées
d'épines denticulées.
Griffes auxiliaires moins
que la demi-longueur de
la griffe principale.

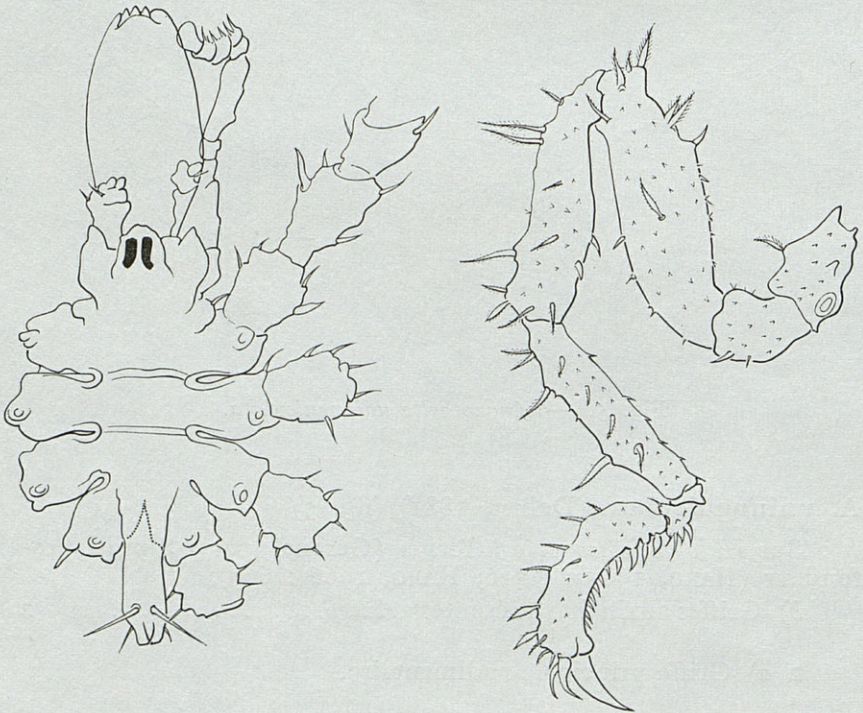


Fig. 7. — *Ammothella longipes*.

A. longipes (Hodge, 1864) (fig. 7).

Banyuls, faune des algues littorales à la surface (leg. Cl. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, dét. J. H. S.); fonds chalutables, sur des blocs à *Microcosmus* (C. MONNIOT, 1965 : 832); Le Troc, Banyuls, dans le sable (F. MONNIOT, 1962 : 273); Le Troc et Peyrefitte, dans les algues, surtout *Cystoseira*, littorales (J. H. S.); Blanes (Gerona) et îles Medas (Gerona) sur *Posidonia oceanica* et *Halopteris scoparia*, 3-25 m (HARO, 1965 a : 215; HARO, 1965 b : 141; HARO, 1966 : 663, 665). Aussi à Sète (BOUVIER, 1923 a : 121).

b) Prolongements latéraux sans tubercule. Patte armée d'épines creuses, claviformes. Griffes auxiliaires plus que la demi-longueur de la griffe principale.

A. appendiculata (Dohrn, 1881) (fig. 8).

Banyuls (leg. A. GUILLE, dét. J. H. S.); Le Troc, Banyuls, dans de la vase de 35 m de profondeur (leg. L. LAUBIER, dét. J. H. S.).

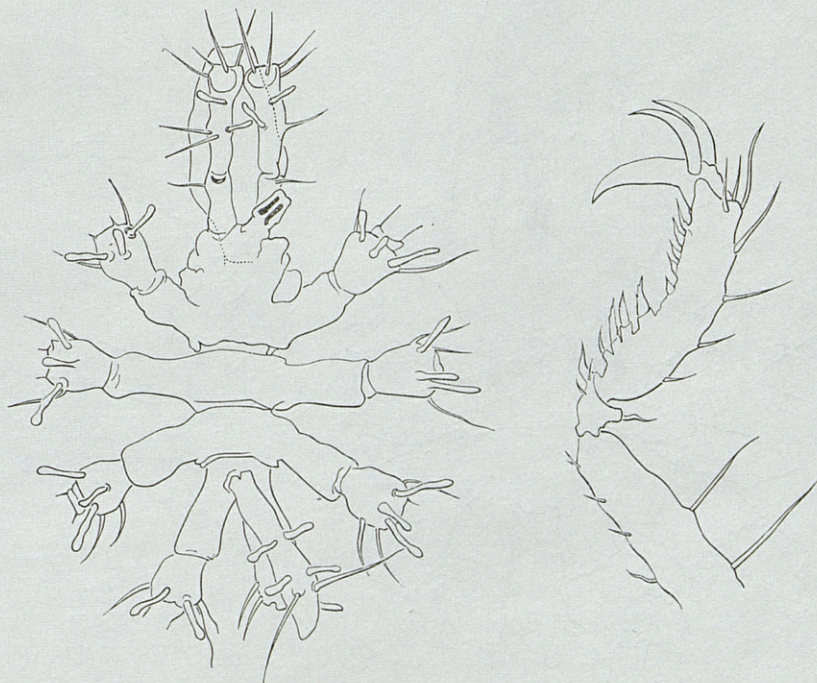


Fig. 8. — *Ammothella appendiculata*.

Achelia Hodge, 1864

Trois espèces à Banyuls :

1 a) Trompe ovoïde. Griffes auxiliaires égalant les $\frac{3}{4}$ de la griffe principale.

A. langi (Dohrn, 1881) (fig. 9).

Banyuls, Le Troc, sur une éponge, par 1 m de profondeur environ (J. H. S., 1 ♀); Playa Arqueria (entre Cadaques et Cap Creus), 0 à 1 m (J. H. S., 1 ♀, 1 ♂).

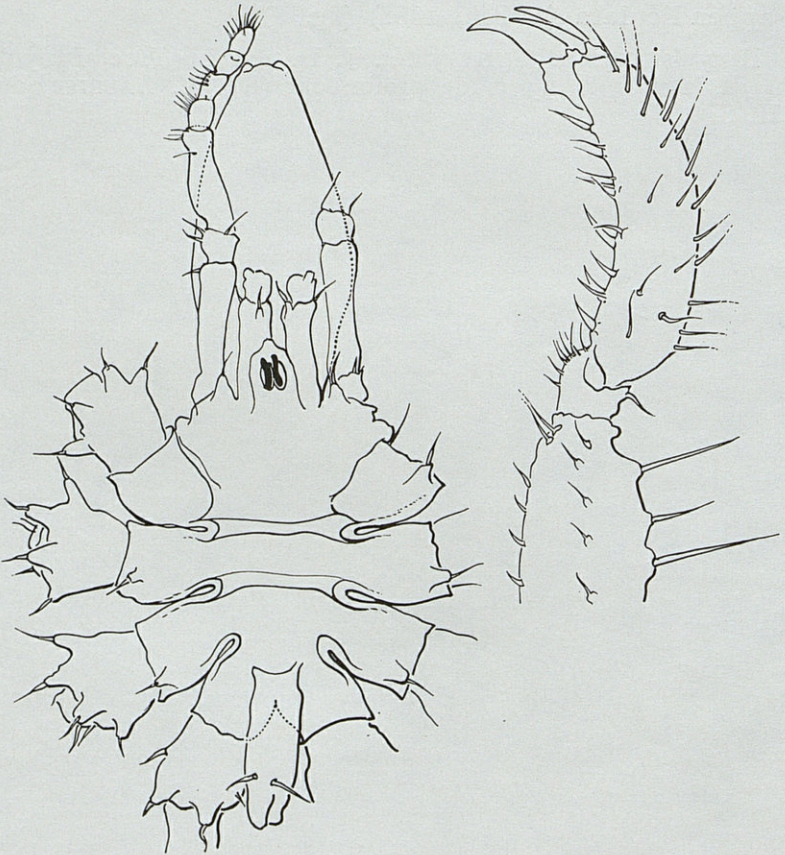


Fig. 9. — *Achelia langi*.

b) Trompe plus pointue. Griffes auxiliaires atteignant le milieu de la griffe principale 2

2 a) Trois saillies digitiformes, spinifères, sur chaque côté de la 2e coxa (♂ adulte). Pattes grêles.

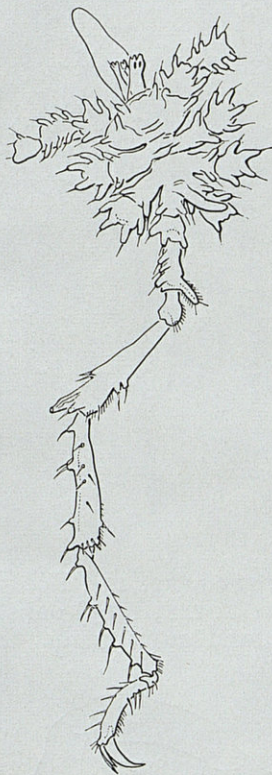


Fig. 10. — *Achelia vulgaris*

A. vulgaris (Costa, 1861) (fig. 10).

Espèce des eaux plus ou moins profondes, assez commune dans la Mer Catalane : au large du Cap Béar, 50 à 60 m, fonds vaseux (STOCK, 1958 : 3); Cap Oullestreil, 10 m environ, sur une éponge blanche (J. H. S.); Baie des Elmes, sur *Posidonia*, 10-20 m (J. H. S.); digue du Laboratoire, Banyuls, parmi des coraux solitaires, 10 m environ (J. H. S.); Le Troc, dans la vase côtière, 30 m environ (leg. L. LAUBIER, dét. J.H.S.); Cap Rederis, sur l'éponge *Agelas* (= *Ectyon*) *oroides*, 24 m (J. H. S.); Isla Clavajera, Cap Creus, 12-24 m (STOCK, 1966); Blanes (Gerona), sur *Halopteris scoparia*, 3-8 m (HARO, 1965 a : 215; HARO, 1966 : 665).

b) Deux saillies digitiformes, spinifères, sur chaque côté de la 2e coxa (♂ adulte). Pattes plus courtes.

A. echinata Hodge, 1864 (fig. 11).

Espèce littorale. Commune sur la digue et les rochers devant le Laboratoire Arago à Banyuls, surtout sur des Hydraires, par 8 à 12 m de profondeur (J. H. S.); grotte du Troc, sur des Hydraires (GILTAY, 1929 : 175); herbier des Elmes, 2 m; (KERNEIS, 1960 : 170); dans des algues littorales, surtout *Cystoseira* du Troc, de la grotte de Béar et de Peyrefitte (J. H. S.); Sète, sur le brise-lames (BOUVIER, 1923 a : 122); Isla Clavajera, Cap Creus, sur des Hydraires, 12 m (STOCK, 1966); Blanes (Gerona) et îles Medas (Gerona), sur *Posidonia oceanica* et *Halopteris scoparia*, 3-25 m (HARO, 1965 a : 215; HARO, 1965 b : 141; HARO, 1966 : 663, 665).

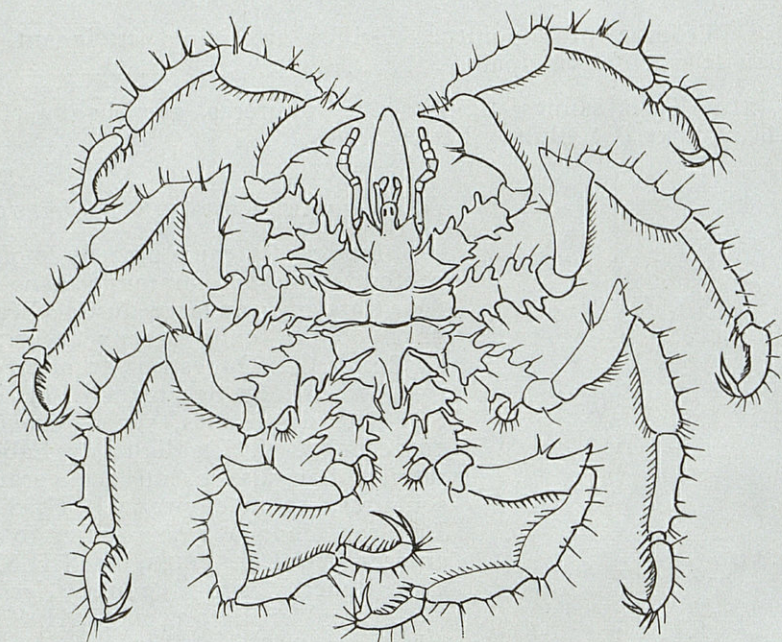


Fig. 11. — *Achelia echinata*.

Paranympion Caullery, 1896

Espèce unique : *P. spinosum* Caullery, 1896 (fig. 12). Récemment découverte en Méditerranée (STOCK et SOYER, 1965) dans le Rech du Cap, un canyon sous-marin profond au large de Cap

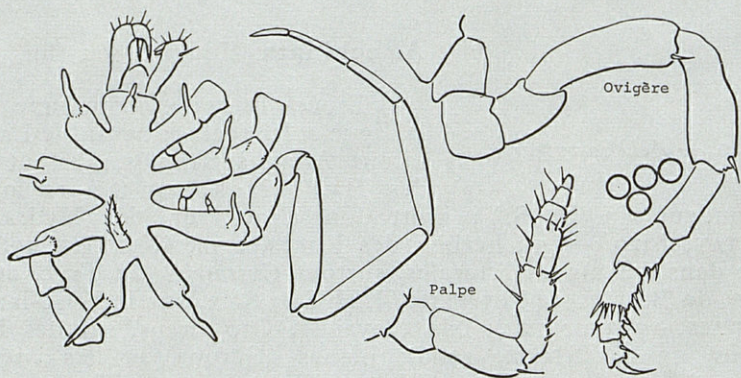


Fig. 12. — *Paranympion spinosum*.

Creus, par 1042-1180 m de profondeur. Retrouvée par STOCK (1966) sur les grands Hydraires, *Thecocarpus m. myriophyllum* (L.), par 60 à 90 m de profondeur seulement. L'identité des exemplaires méditerranéens au matériel typique atlantique, n'est pas encore complètement établie.

Trygaeus Dohrn, 1881

Avec une seule espèce, *T. communis* Dohrn, 1881 (fig. 13), qui montre une inconstance surprenante dans le nombre d'articles du palpe (de 4 à 6) et de l'ovigère (de 7 à 10 articles) (voir STOCK,

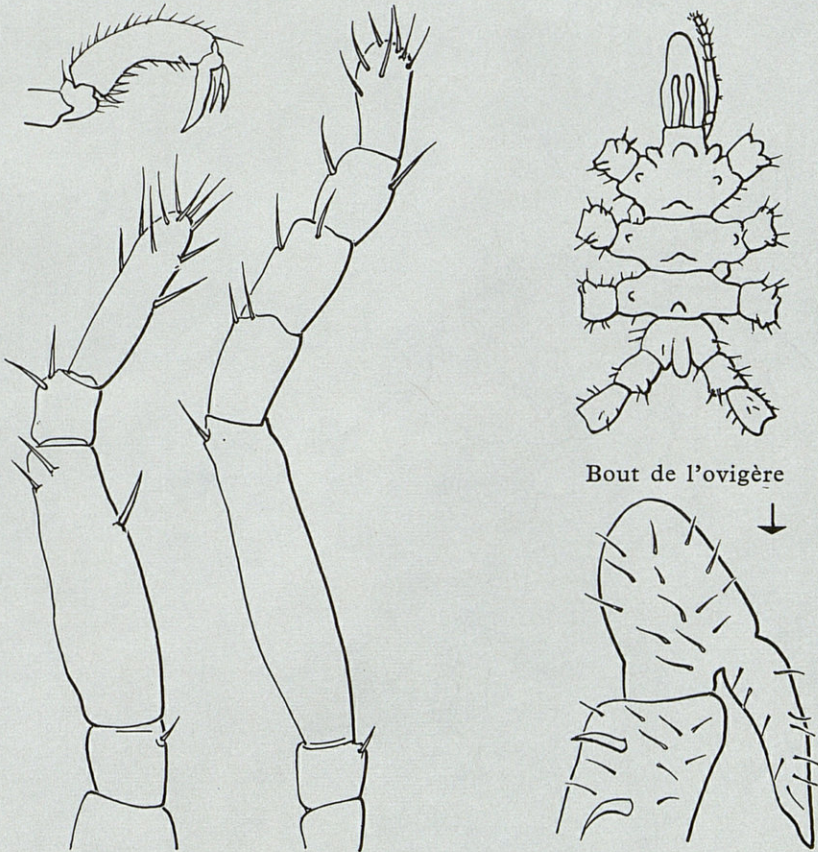


Fig. 13. — *Trygaeus communis*.

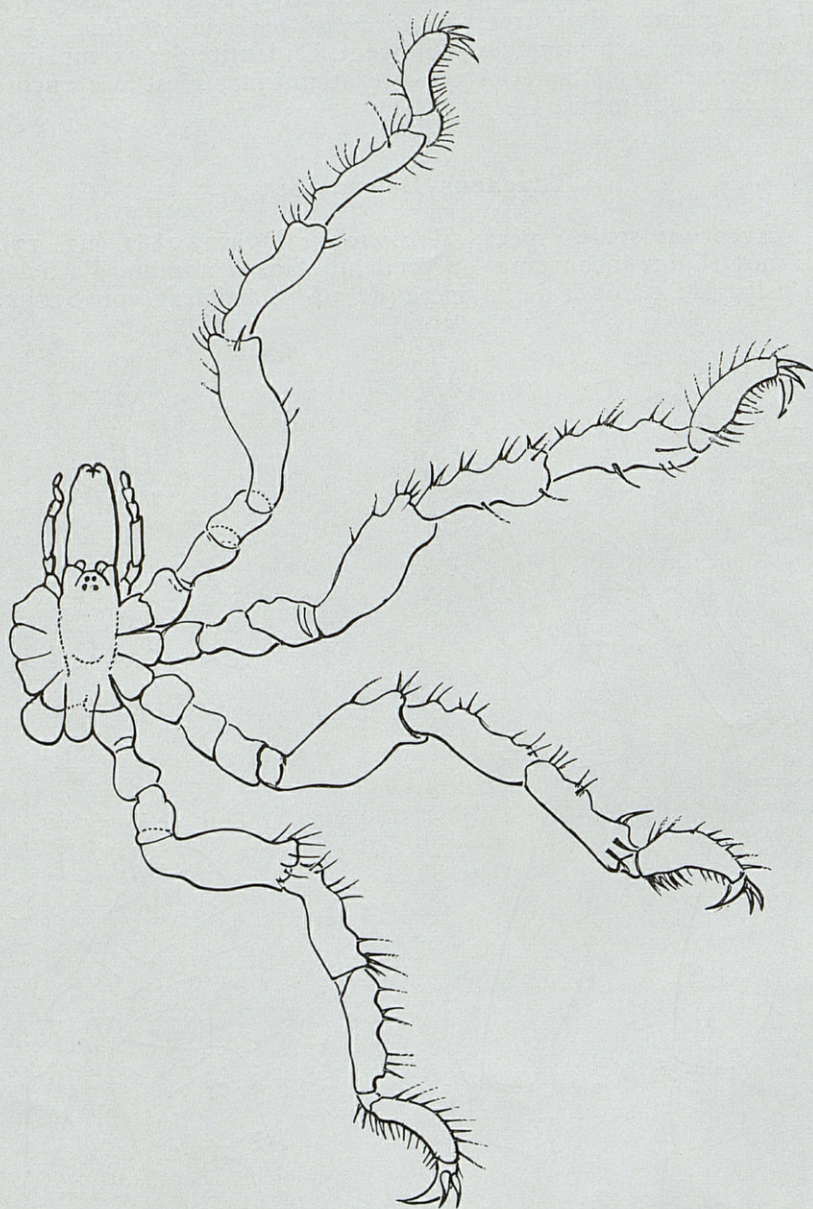


Fig. 14. — *Tanystylum orbiculare*.

1966). Grotte de Béar, dans des algues littorales (J.H.S.); Grotte du Troc, 4 exemplaires sur des hydraires (GILTAY, 1929 : 176); Sète, au Lazaret (1 exemplaire, BOUVIER, 1923 a : 122); Isla Clavajera (Cap Creus), abondant sur des Eponges, Hydraires et Bryozoaires, par 12 à 24 m de profondeur (STOCK, 1966).

Tanystylum Miers, 1879

Seule espèce méditerranéenne *T. orbiculare* Wilson, 1878 (fig. 14). Comme l'espèce précédente, *Trygaeus communis*, elle montre une variabilité analogue dans les palpes, qui possèdent 4, 5 ou 6 articles.

Commune à Banyuls, sur des Hydraires, Bryozoaires et Eponges de faible profondeur (0 à 15 m); digue et rochers du Laboratoire, Grotte de Béar, Grotte du Troc, Peyrefitte; Les Trois Moines, Cap l'Abeille, sur des algues littorales en surface — (tous J. H. S.); Grotte du Troc (GILTAY, 1929 : 175); littoral de Banyuls (BOURDILLON, 1954 : 155). Sur *Posidonia* dans la baie des Elmes, 10-15 m (J. H. S.). Egalement sur *Paraerythropodium coralloides*, Cap Rederis, 26 m (J. H. S.), et *Rolandia coralloides*, Port-Vendres, 18 m (J. H. S.); Isla Clavajera, Cap Creus, 12-24 m (STOCK, 1966); sur *Posidonia oceanica* à Blanes (Gerona), 4-15 m (HARO, 1966 : 663), sur *Posidonia* et *Halopteris scoparia* aux îles Medas (Gerona), 9-25 m (HARO, 1965 b : 141; HARO, 1966 : 663, 665).

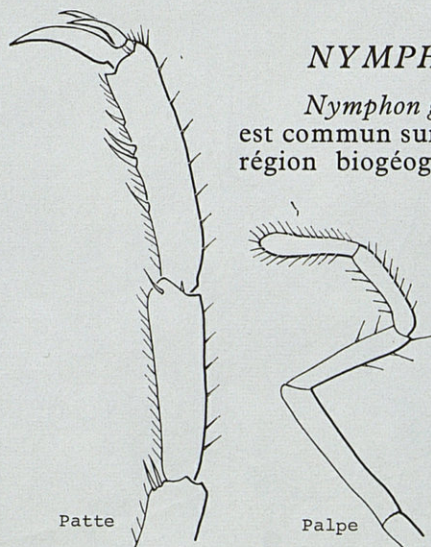


Fig. 15. — *Nymphon gracile*.

NYMPHONIDAE

Nymphon gracile Leach, 1814 (fig. 1 et 15) est commun surtout sur la côte atlantique de la région biogéographique lusitanienne; l'espèce est rare en Méditerranée, où on la connaît dans les environs de Marseille, de Tanger et de Naples. Elle a été citée par BOURDILLON, 1954, de Banyuls, mais cette citation ne repose que sur une fausse interprétation d'une note de FAGE 1932). Ce travail, intitulé « Pêches planctoniques à la lumière, effectuées à Banyuls-sur-mer et à Concarneau », est basée unique-

ment sur « des pêches effectuées à Concarneau, puisqu'elles seules nous ont donné des Pycnogonides » (FAGE, 1932 : 250). Tout récemment quelques participants du stage hollandais de 1967 ont ramassé un exemplaire jeune, provenant de la grotte de Béar, dans les algues littorales, qui appartient sans doute à *Nymphon gracile*. C'est jusqu'ici l'unique exemplaire connu en Mer Catalane.

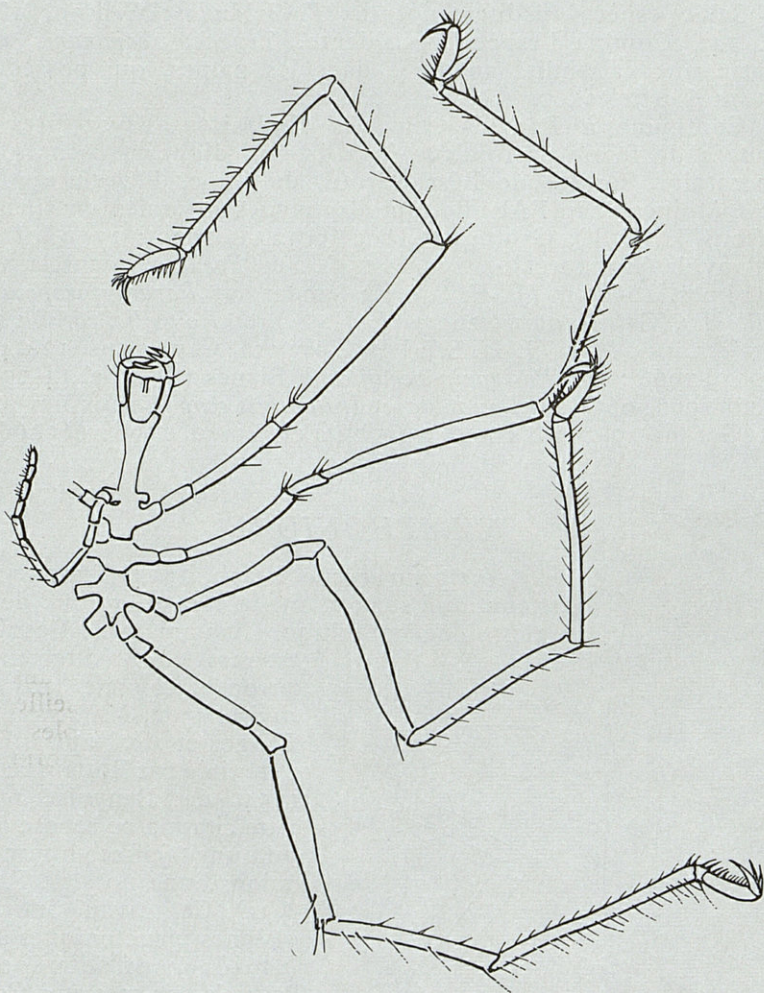


Fig. 16. — *Callipallene ph. phantoma*.

CALLIPALLENIDAE

Cette famille ne contient qu'un seul genre catalan, *Callipallene* Flynn, 1929, avec 4 espèces ou sous-espèces :

1 a) Sole du propode droite; griffes auxiliaires ont la moitié, ou normalement moins de la moitié, de la longueur de la griffe principale.

C. ph. phantoma (Dohrn, 1881) (fig. 16).

Sur *Posidonia* aux îles Medas (Gerona), par 9 à 25 m de profondeur (HARO, 1965 b : 141; HARO, 1966 : 663).

b) Sole du propode faiblement courbe; griffes auxiliaires égalant les 2/3 aux 9/10 de la griffe principale.

C. brevirostris (Johnston, 1837) **producta** (Sars, 1888) (fig. 17).

Isla Clavajera, Cap Creus, 12 à 24 m (1 ♀, STOCK, 1966); îles Medas (Gerona), 10 m, sur *Halopteris scoparia* (1 ♀, HARO, 1966 : 665).

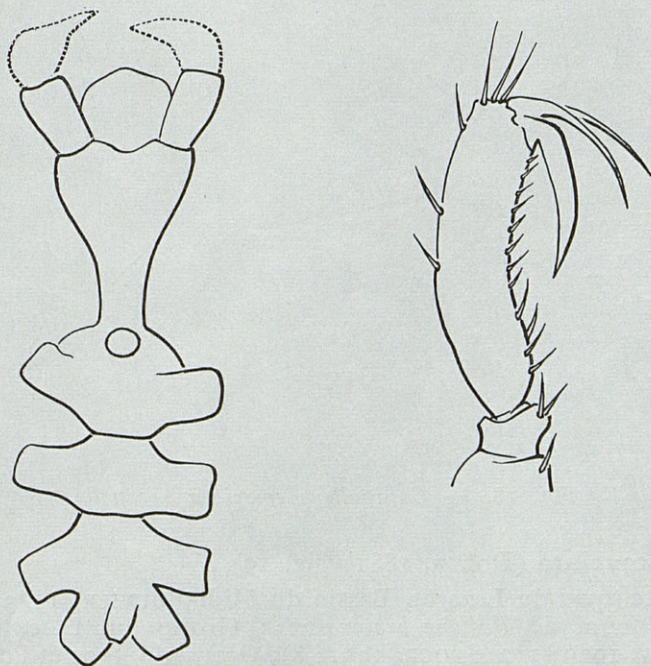


Fig. 17. — *Callipallene brevirostris producta*.

c) Sole du propode fortement courbe; griffes auxiliaires ont la moitié de la griffe principale 2

2 a) Céphalon assez allongé; propode svelte.

C. emaciata (Dohrn, 1881) **spectrum** (Dohrn, 1881) (fig. 18).

Grotte du Troc, sur des Hydraires (3 ♀, GILTAY, 1929 : 172, sous le nom de *Pallene emaciata*; voir STOCK, 1952 : 11); sur *Halopteris scoparia* à Blanes (Gerona) et aux îles Medas (Gerona), 3-10 m (HARO, 1965 a : 215; HARO, 1966 : 665).

b) Céphalon court et compact; propode robuste.

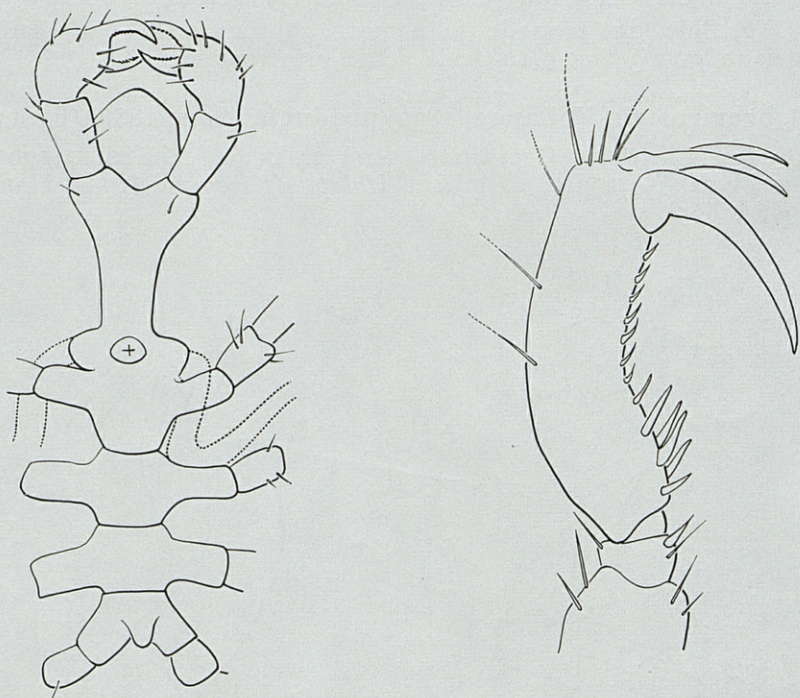


Fig. 18. — *Callipallene emaciata spectrum*.

C. e. emaciata (Dohrn, 1881) (fig. 19).

Sète (quai du Lazaret, Bassin du Midi-BOUVIER, 1923 a : 119, sous le nom de *Pallene brevirostris*); Grotte du Troc, Banyuls (GILTAY, 1929 : 172; STOCK, 1952 : 8); Grotte du Troc et Peyrefitte, dans des algues littorales, surtout *Cystoseira* (J. H. S.).

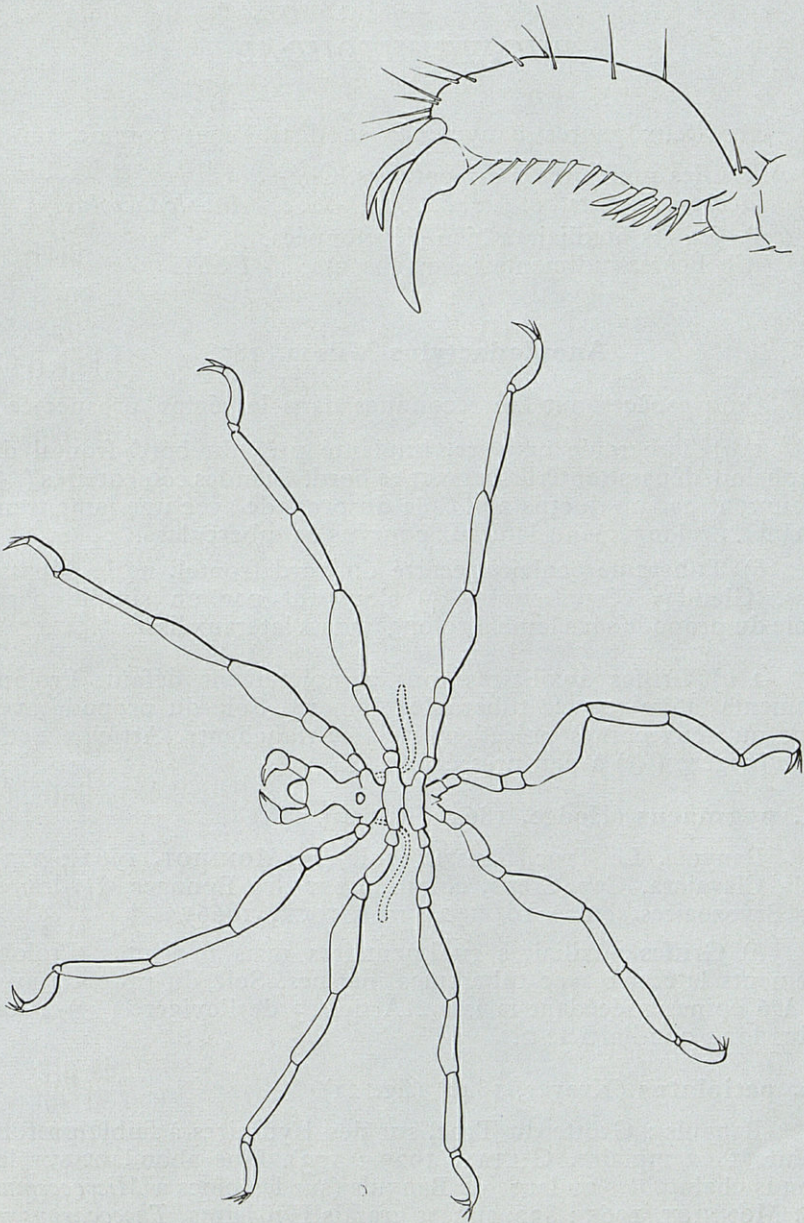


Fig. 19. — *Callipallene e. emaciata*.

PHOXICHILIDIIDAE

Les deux genres banyulencs se distinguent comme suit :

- 1 a) Griffes auxiliaires rudimentaires. Chélicères présents *Anoplodactylus*
b) Griffes auxiliaires bien développées.
Chélicères rudimentaires ou absents.. *Endeis*

Anoplodactylus Wilson, 1878

Cinq espèces ont été reconnues dans la région prospectée :

1 a) Tubercule oculaire, implanté près du bord frontal du céphalon, dépasse antérieurement ce bord. Glandes cémentaires (♂) s'ouvrent par un ductus net. Sole du propode avec une lame tranchante. Prolongements latéraux pourvus de tubercules 2

b) Tubercule oculaire, écarté du bord frontal, ne le dépasse pas. Glandes cémentaires (♂) s'ouvrent par un simple pore. Sole du propode sans lame. Prolongements latéraux lisses 3

2 a) Griffes auxiliaires font complètement défaut. Prolongements latéraux avec tubercules épineux. Sole du propode avec une ou deux épines précédant la lame tranchante. Articles 2 et 3 de l'ovigère (♂) à peu près égaux.

A. pygmaeus (Hodge, 1864) (fig. 20).

Banyuls, Le Troc, dans le sable (F. MONNIOT, 1962 : 273); Isla Clavajera, Cap Creus, commun sur des Eponges, Hydraires et Bryozoaires, entre 10 et 24 m (STOCK, 1966).

b) Griffes auxiliaires rudimentaires mais présentes. Prolongements latéraux avec tubercules inermes. Sole du propode avec 4 à 6 épines précédant la lame. Article 3 de l'ovigère (♂) 2 fois plus long que l'article 2.

A. petiolatus (Kroyer, 1844) (fig. 21).

Banyuls : Grotte du Troc, sur des Hydraires à faible profondeur (1 exemplaire, GILTAY, 1929 : 173). Plus abondant sur les fonds chalutables au large de Banyuls (sur les blocs à *Microcosmus*, C. MONNIOT, 1965 : 832; sur les grands Hydraires, *Thecocarpus m. myriophyllum*, STOCK, 1966). Dans les herbiers de Blanes (Gerona) et des îles Medas (Gerona), 4-15 m (HARO, 1966 : 663).

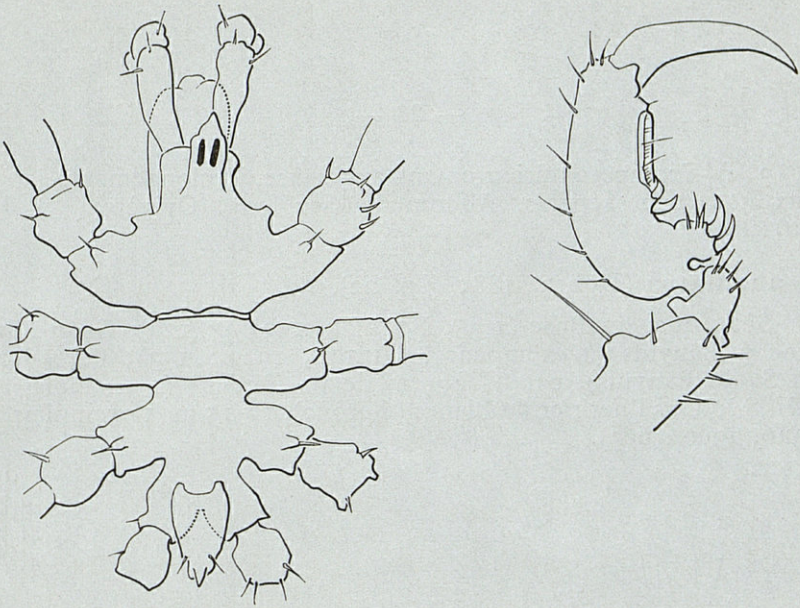


Fig. 20. — *Anoplodactylus pygmaeus*.

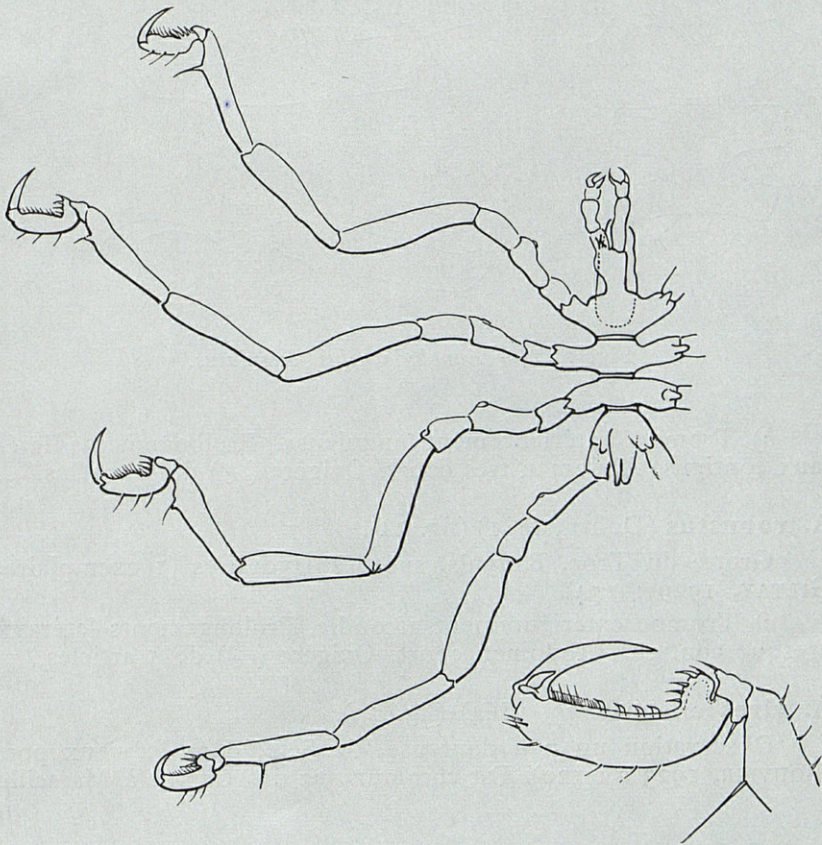


Fig. 21. — *Anoplodactylus petiolatus*.

3 a) Trompe antérieurement anguleuse. Prolongements latéraux nettement séparés. Abdomen assez long. Ovigère (♂) de 6 articles.

A. angulatus (Dohrn, 1881 (fig. 22).

Sète, quai du Bosc (1 ♂, BOUVIER, 1923 a : 120); Grotte du Troc à Banyuls (1 exemplaire, GILTAY, 1929 : 173); Peyrefitte (au S. de Banyuls), par $\frac{1}{2}$ à 1 m de profondeur (1 exemplaire, J. H. S.); dans l'herbier de Blanes (Gerona), 12-15 m (1 exemplaire; HARO, 1966 : 663).

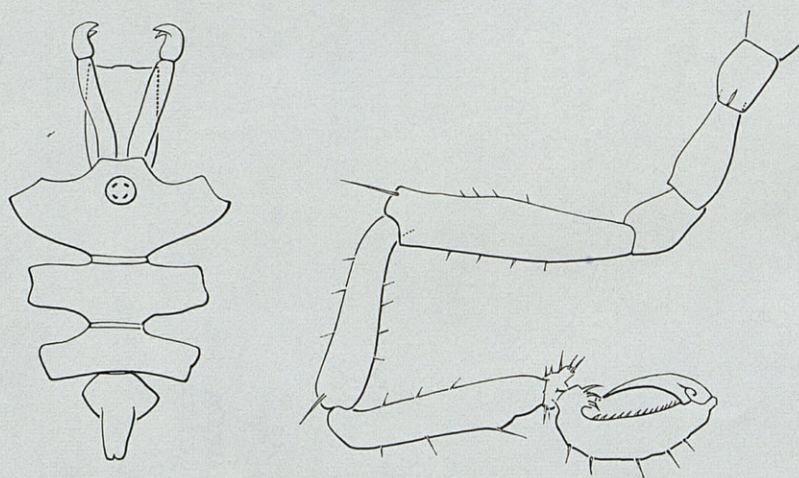


Fig. 22. — *Anoplodactylus angulatus*.

b) Trompe antérieurement anguleuse. Prolongements latéraux contigus. Abdomen très court. Ovigère (♂) de 5 articles.

A. robustus (Dohrn, 1881) (fig. 24).

Grotte du Troc, Banyuls, sur des Hydraires (1 exemplaire, GILTAY, 1929 : 174).

c) Trompe extérieurement arrondie. Prolongements latéraux presque contigus. Abdomen court. Ovigère (♂) de 5 articles.

A. virescens (Hodge, 1864) (fig. 23).

Observation un peu douteuse, de Sète, dans le vieux port (BOUVIER, 1923 a : 120). Est commun sur des *Coryne* à Marseille

(BOURDILLON, 1954 : 150); un exemplaire dans la Grotte de Béar, sur des algues littorales (J. H. S.); Blanes (Gerona), sur *Posidonia oceanica*, 4-15 m (2 exemplaires, HARO, 1966 : 663).

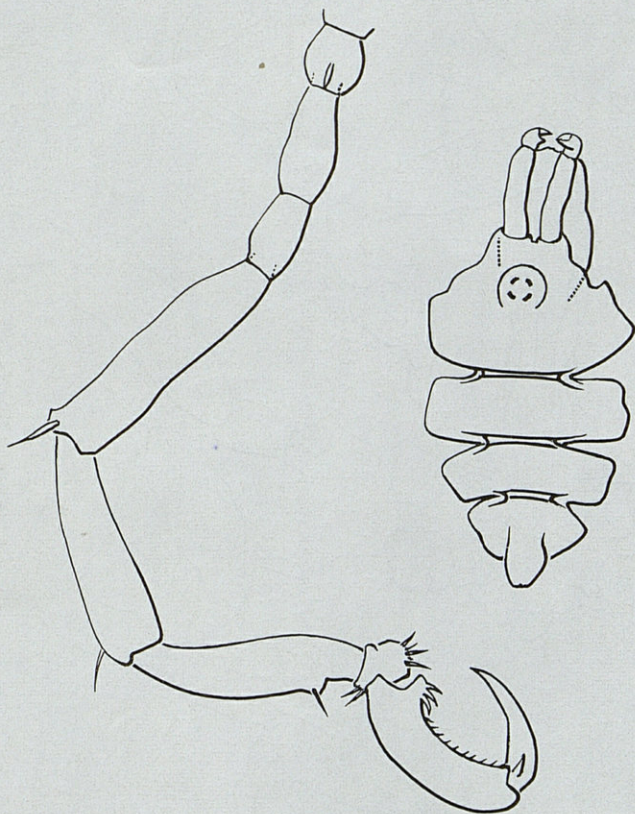


Fig. 23. — *Anoplodactylus virescens*.

Endeis Philippi, 1843

Deux espèces très voisines :

1 a) Pattes environ 3 fois plus longues que le tronc. Propode très fortement courbe. Nombre de glandes cémentaires fémorales (♂) inférieur à 20.

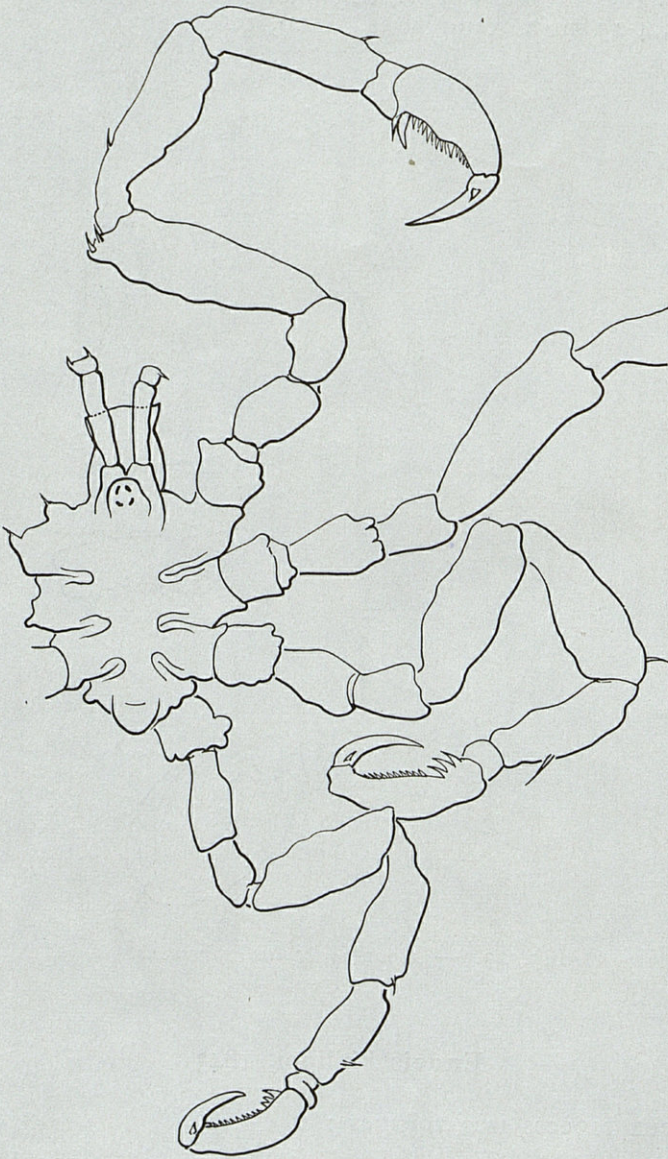


Fig. 24. — *Anoplodactylus robustus*.

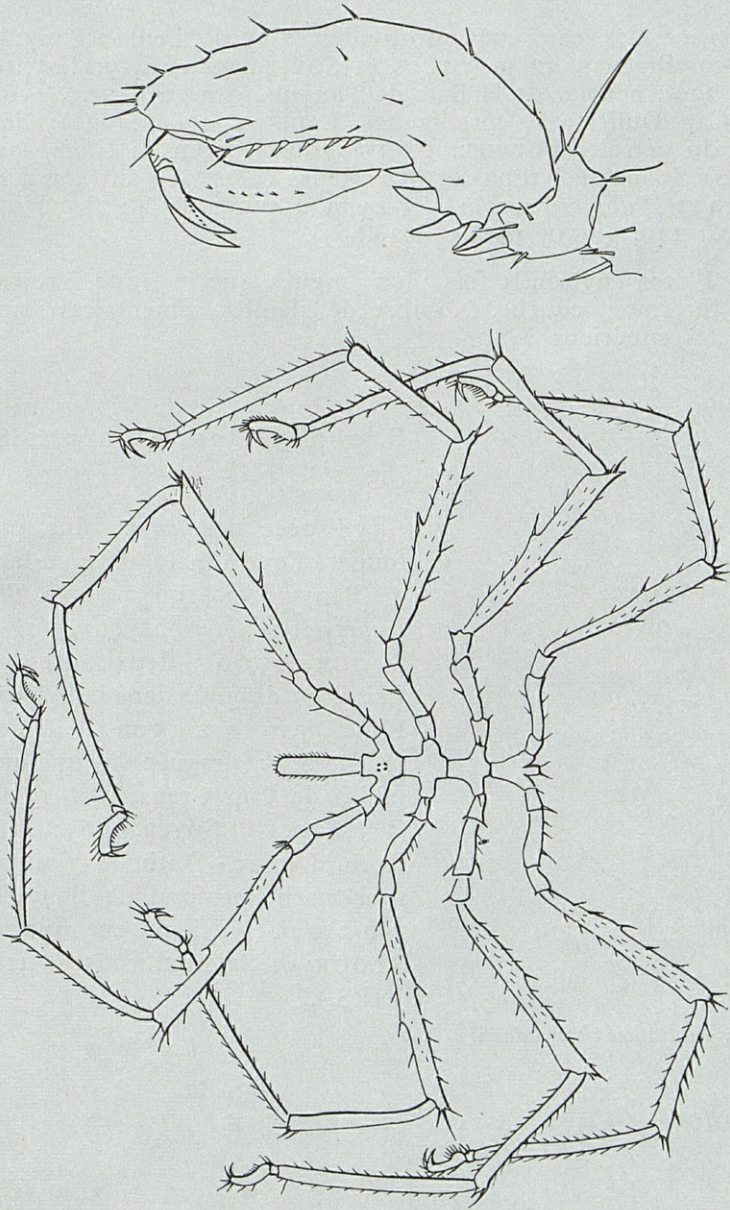


Fig. 25. — *Endeis spinosa*.

E. spinosa (Montagu, 1808) (fig. 25).

Espèce des eaux peu profondes. Cap l'Abeille (Banyuls), fonds coralligènes, 32 m (STOCK et SOYER, 1965 : 419; LAUBIER, 1966 : 229); herbier de la Baie de Banyuls, 6 m (KERNEIS, 1960 : 170); Cap Oullestreil, coralligène (LAUBIER, 1966 : 229); Sète, bassin du pétrole (BOUVIER, 1923 a, sous le nom de *Chilophoxus spinosus*); Blanes (Gerona) et îles Medas (Gerona), sur *Posidonia oceanica* et *Halopteris scoparia*, 3-25 m (HARO, 1965 a : 215; HARO, 1965 b : 140; HARO, 1966 : 663, 665).

b) Pattes environ 5 fois plus longues que le tronc. Propode moins fortement courbe. Nombre de glandes cémentaires femorales (♂) supérieur à 20.



Fig. 26. — *Endeis charybdaea*.

E. charybdea (Dohrn, 1881)
(fig. 26).

Espèce des eaux plus profondes. Fonds chalutables au large de Banyuls, 60-100 m, sur *Thecocarpus m. myriophyllum* (1 ♂, STOCK, 1966); deux mâles sur *Posidonia* draguée dans la baie des Elmes, par 10 à 15 m seulement (J. H. S.) ; draguée à quelques milles de Cap Creus, 120-135 m (1 ♂, STOCK et SOYER, 1965 : 418); Rech Lacaze - Duthiers (canyon sous-marin profond de Banyuls), 170-210 m (plusieurs exemplaires, STOCK et SOYER, 1965 : 418 ; J.H.S.).

COLOSSENDEIDAE

Genre unique dans la région de Banyuls :

Rhynchothorax Costa, 1861. Ce genre est représenté par une espèce, très récemment découverte, *R. voxorinum* Stock, 1966 (fig. 27). On ne connaît qu'un seul mâle de cette espèce, trouvé sur la face inférieure d'une pierre, sur laquelle poussait une éponge encroûtante, provenant de l'île Clavajera, en face de Cap Creus, par 10 à 18 m de profondeur (Stock, 1966).

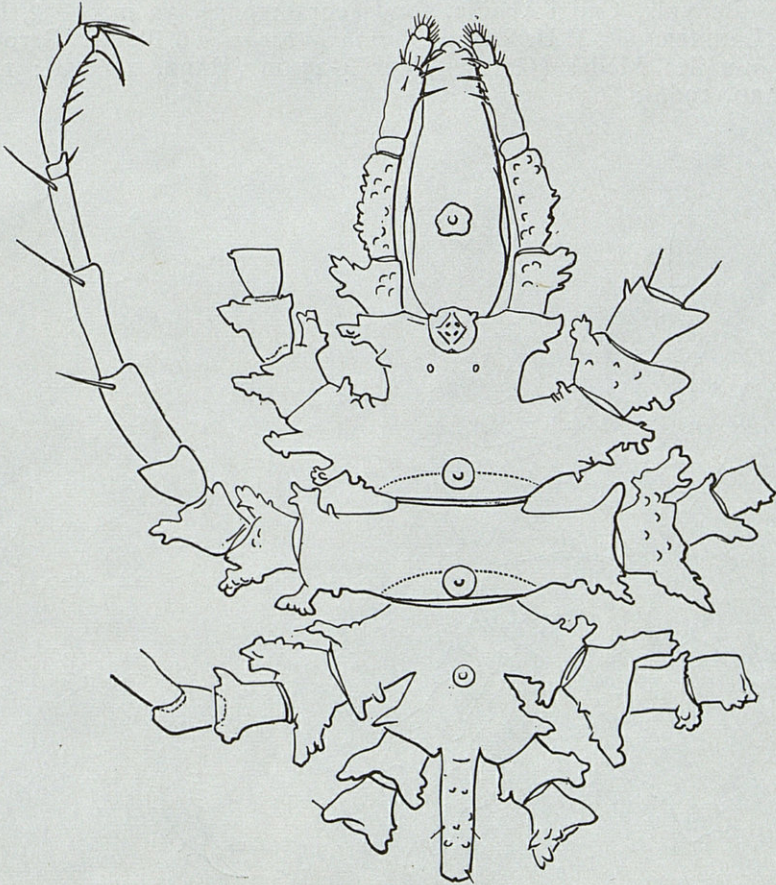


Fig. 27. — *Rhynchothorax voxorinum*.

PYCNOGONIDAE

Le genre *Pycnogonum* Brünnich, 1764, a trois représentants en Mer Catalane :

- 1 a) Griffes auxiliaires présentes 2
b) Griffes auxiliaires absentes.

P. nodulosum Dohrn, 1881 (fig. 28).

Banyuls, Cap l'Abeille, fonds coralligènes, 30 m (1 ♀, leg. L. LAUBIER, dét. J. H. S.); sur *Posidonia oceanica* à Blanes (Gerona) et aux îles Medas (Gerona), par 4-25 m (HARO, 1965 b : 142; HARO, 1966 : 663).

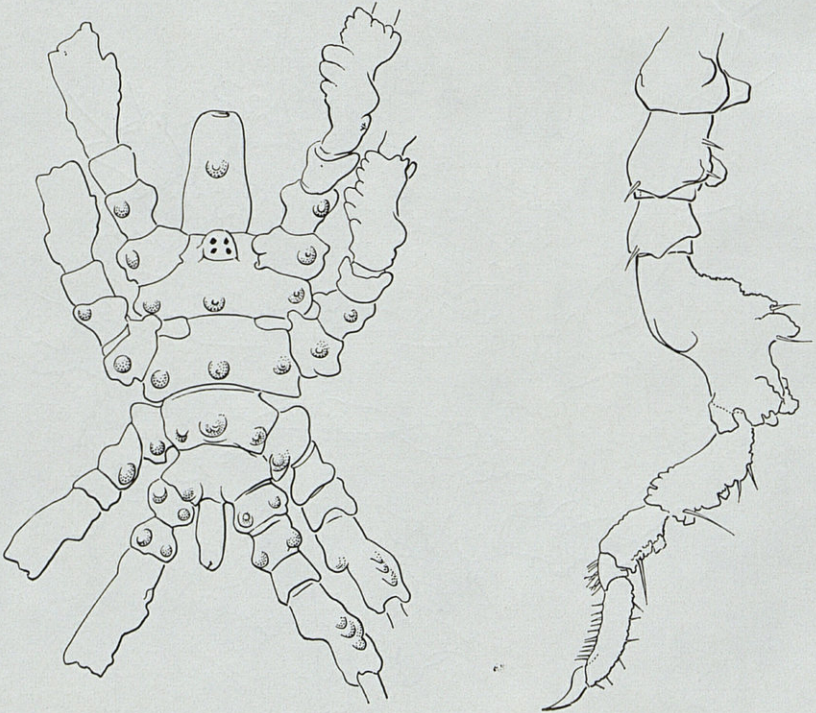


Fig. 28. — *Pycnogonum nodulosum*.

2 a) Deux petits tubercules dorsaux sur la trompe. Abdomen avec bosse termino-dorsale. Longues soies plumeuses sur le fémur et les tibiae.

P. plumipes Stock, 1960 (fig. 29).

Originellement décrit de Banyuls d'une Éponge draguée au large de Cap Béar, 30 m (1 exemplaire, STOCK, 1960 : 124); Isla Clavajera, Cap Creus, 10-18 m (3 exemplaires, STOCK, 1966).

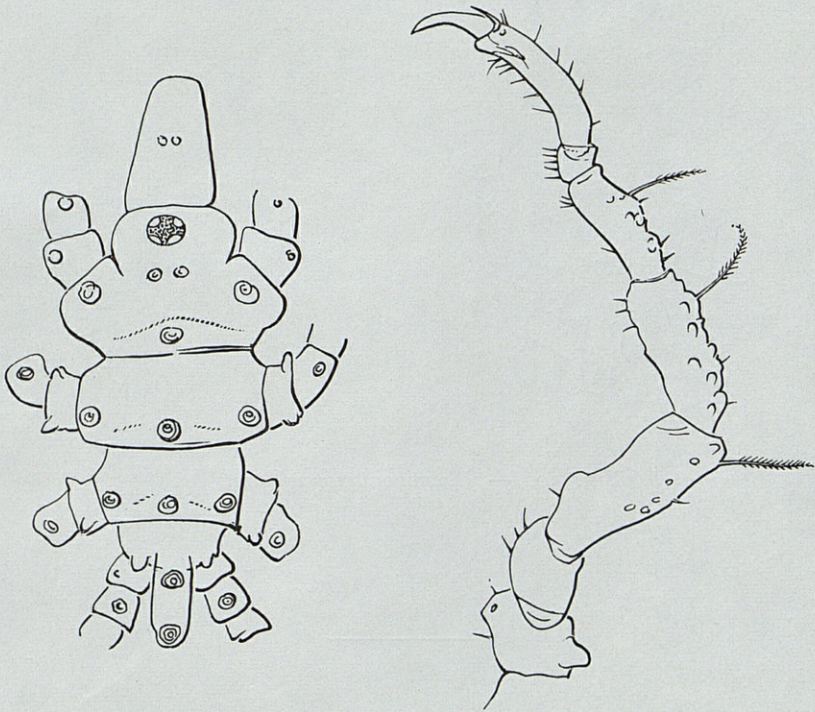


Fig. 29. — *Pycnogonum plumipes*.

b) Trompe et abdomen sans tubercules dorsaux. Pattes sans longues soies plumeuses.

P. pusillum Dohrn, 1881 (fig. 30).

Banyuls, littoral du Troc, forant une *Actinia equina* (1 ♀, J. H. S.); Le Troc, dans le sable (F. MONNIOT, 1962 : 273); Grotte du Troc, dans des algues littorales, surtout *Cystoseira* (1 ♀, J. H. S.); Isla Clavajera, Cap Creus, 12-24 m (1 ♂, STOCK, 1966).

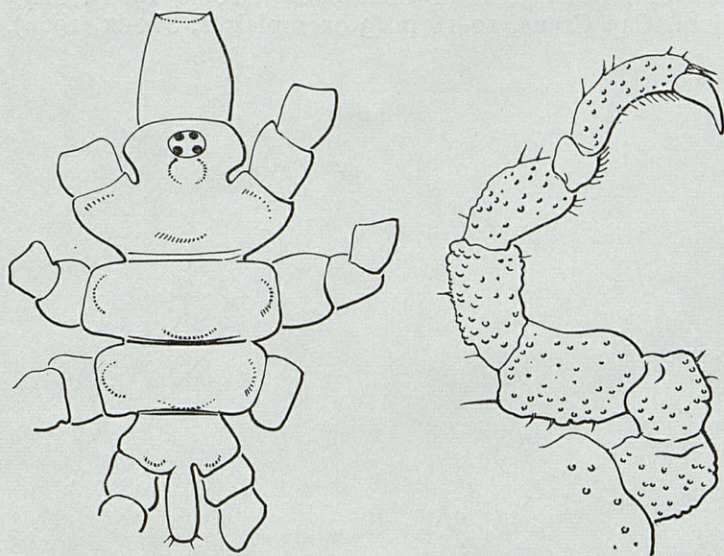


Fig. 30. — *Pycnogonum pusillum*.



JUSTIFICATION DES FIGURES

Originaux : fig. 1, 2, 13 (partiellement), 27, 29.

D'après L. FAGE, 1942 (Arch. Zool. exp. gén., 82, N. et R. 2) :
fig. 3.

D'après J. LE CALVEZ, 1950 (Arch. Zool. exp. gén., 86, N. et R. 3) :
fig. 4.

D'après A. DOHRN, 1881 (Fauna & Flora Golf. Neapel, 3) : fig. 5, 6, 7,
8, 9, 10, 14, 16, 20, 21, 24, 28.

D'après G. O. SARS, 1891 (Norske Nordhavs-Exp., Zool., 20) : fig. 11,
25 (partiellement).

D'après J. W. HEDGPETH, 1948 (Proc. U. S. nation. Mus., 97 - 3216) :
fig. 12.

D'après E. L. BOUVIER, 1923 a (Ann. Sci. nat., Zool., (10) 6) : fig. 13
(partiellement).

D'après E. L. BOUVIER, 1923 b (Faune de France, 8) : fig. 15.

D'après J. H. STOCK, 1952 (Beaufortia, 1-13) : fig. 17, 18, 19.

D'après M. V. LEBOUR, 1945 (J. mar. biol. Ass., 26-2) : fig. 22, 23.

D'après J. H. STOCK et J. SOYER, 1965 (Vie et Milieu, 16-1B) : fig. 25
(partiellement), 26.

D'après J. HOENIGMAN et J. H. STOCK, 1955 (Entom. Ber., 15) : fig. 30.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURDILLON, A., 1954. Les Pycnogonides de Marseille et ses environs. *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **12** : 145-158.
- BOUVIER, E. L., 1923 a. Quelques notes sur les Pycnogonides des côtes de France. *Ann. Sci. nat. Zool.*, (10) **6** : 117-124.
- BOUVIER, E. L., 1923 b. Pycnogonides. *Faune de France*, **8** : 1-71.
- CALVEZ, J. Le, 1950. Un Pycnogonide nouveau pour la Méditerranée : *Nymphonella tapetis* Ohshima. *Arch. Zool. exp. gén.*, **86**, N. et R. 3 : 114-117.
- DOHRN, A., 1881. Die Pantopoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte. *Fauna & Flora Golf. Neapel*, **3** : 1-252, pl. I-XVIII.
- FAGE, L., 1932. Pêches planctoniques à la lumière effectuées à Banyuls-sur-Mer et à Concarneau. *Arch. Zool. exp. gén.*, **74** (14) : 249-261.
- GILTAY, L., 1929. Quelques Pycnogonides des environs de Banyuls (France). *Bull. et Ann. Soc. ent. Belgique*, **69** : 172-176.
- GUILLE, A. et J. SOYER, 1968. Nouvelle signalisation du genre *Nymphonella* Ohshima à Banyuls-sur-Mer : *Nymphonella lecalvezi* n. sp., *Vie Milieu*, XVIII (2-A) : 345-353.
- HARO, A. de, 1965 a. Comunidad de Picnogónidos en el alga parda *Halopteris scoparia* (L.). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. (Biol.)*, **63** : 213-218.
- HARO, A. de, 1965 b. Picnogónidos de la fauna española. Picnogonidos posidonicolas de las islas Medas (Gerona). *Publ. Inst. Biol. apl.*, **39** : 137-145.
- HARO, A. de, 1966. Distribucion ecologica de los picnogónidos entre algas y posidonias mediterráneas. *Invest. pesq.*, **30** : 661-667.
- KERNEIS, A., 1960. Contribution à l'étude faunistique et écologique des herbiers de Posidonies de la région de Banyuls. *Vie Milieu*, **11** (2) : 145-187.
- LAUBIER, L., 1966. Le coralligène des Albères. Monographie biocénotique. *Ann. Inst. océanogr.*, (N.S.) **43** (2) : 137-316.
- MONNIOT, Cl., 1965. Les « blocs à *Microcosmus* » des fonds chalutables de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **16** (2 B) : 819-849.
- MONNIOT, Fr., 1962. Recherches sur les graviers à *Amphioxus* de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **13** (2) : 231-322.
- STOCK, J. H., 1952. Revision of the European representatives of the genus *Callipallene* Flynn, 1929. *Beaufortia*, **1** (13) : 1-14.
- STOCK, J. H., 1958. The Pycnogonida of the Erythrean and of the Mediterranean coasts of Israel. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haïfa*, **16** : 3-5.
- STOCK, J. H., 1959. On some South African Pycnogonida of the University of Cape Town Ecological Survey. *Trans. R. Soc. South Afr.*, **35** (5) : 549-567.
- STOCK, J. H., 1960. *Pycnogonum plumipes* n. sp., nouveau Pycnogonide de la région de Banyuls. *Vie Milieu*, **11** (1) : 124-126.
- STOCK, J. H., 1966. Sur quelques Pycnogonides de la région de Banyuls (3e note). *Vie Milieu* **17** (1 B) : 407-417.
- STOCK, J. H., et J. SOYER, 1965. Sur quelques Pycnogonides rares de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, **16** (1 B) : 415-421.

PUBLICATIONS DU LABORATOIRE ARAGO

UNIVERSITÉ DE PARIS

SUPPLÉMENTS À VIE ET MILIEU

Des fascicules spéciaux sont consacrés à diverses questions considérées sous l'angle écologique, questions pour lesquelles ils représenteront un essai de synthèse. Ces *Suppléments*, publiés sans périodicité fixe, sont acquis isolément et en dehors de *Vie et Milieu*.

- N° 1. — C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE. — Microfaune du sol des pays tempérés et tropicaux, 1-360, 65 figures, 1951.
- N° 2. — Océanographie méditerranéenne. Journées d'études du Laboratoire Arago, 1-298, 1952.
- N° 3. — Résultats des campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers ». I. Algérie 1952, 1-209, 1 carte hors-texte, 1954, épuisé.
- N° 4. — J. THÉODORIDÈS. — Contribution à l'étude des parasites et phorétiques de Coléoptères terrestres, 1-310, 57 figures, 1955.
- N° 5. — P. AX. — Les Turbellariés des étangs côtiers du littoral méditerranéen de la France méridionale, 1-215, 53 figures, 1956.
- N° 6. — Résultats des campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers ». II. Algérie 1952 et Baléares 1953, 1954, 1-238, 1 carte hors-texte, 1957.
- N° 7. — H. COIFFAIT. — Les Coléoptères du sol, 1-204, 103 fig., 1958.
- N° 8. — E. ANGELIER et coll. — Hydrobiologie de la Corse, 1-277, 1959.
- N° 9. — C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE. — Biologie des eaux souterraines et continentales, 1-740, 254 figures, 1 carte hors-texte, 1960.
- N° 10. — J.-P. CHANGEUX. — Contribution à l'étude des animaux associés aux Holothurides, 1-124, 30 figures, 1961.
- N° 11. — J. PARIS. — Greffes et sérologie chez les éponges siliceuses, 1-82, 20 figures, 1961.
- N° 12. — P. ILLG et P. DUDLEY. — Notodelphyid Copepods from Banyuls-sur-Mer, 1-126, 41 figures, 1961.
- N° 13. — K. MANGOLD-WIRZ. — Biologie des Céphalopodes benthiques et nectoniques de la Mer Catalane, 1-285, 6 figures, 4 pl., 2 cartes h.t., 1963.
- N° 14. — J. TRAVÉ. — Écologie et biologie des Oribates (Acariens) saxicoles et arboricoles, 1-267, 58 figures, 1963.
- N° 15. — J. RENAUD-DEBYSER. — Recherches écologiques sur la faune interstitielle des sables. Bassin d'Arcachon, île de Bimini, Bahamas, 1-157, 72 figures, 6 pl., 1963.
- N° 16. — R. FENAUX. — Écologie et biologie des Appendiculaires méditerranéens (Villefranche-sur-Mer), 1-142, 58 figures, 1963.
- N° 17. — Volume jubilaire dédié à Georges PETIT, I-LVII, 1-515, 136 figures, 1 figure hors-texte, 23 pl., 1964.
- N° 18. — C. PUISSEGUR. — Recherches sur la génétique des Carabes (*Chrysocarabus* et *Chaetocarabus*), 1-288, 71 figures, 8 pl., 1964.
- N° 19. — Colloque international sur l'Histoire de la Biologie marine. Les grandes expéditions scientifiques et la création des Laboratoires maritimes. 1-370, 32 figures, 1 pl. hors-texte, 1965.
- N° 20. — P. MARS. — Recherches sur quelques étangs du littoral méditerranéen français et sur leurs faunes malacologiques, 1-359, 16 figures, 6 pl. hors-texte, 1966.
- N° 21. — R. POURRIOT. — Recherches sur l'Écologie des Rotifères. 1-224, 6 figures 25 tableaux, pl. 1, 1965.

Les suppléments à *Vie et Milieu* sont en vente chez Masson et C^{ie}, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, (6^e).

CAUSSE et C^{ie}
IMPRIMEURS
MONTPELLIER

Directeur de la publication : P. DRACH

Date de parution : Mai 1968

Dépôt légal : N° 4.404

N° d'impression : 19.681