



HAL
open science

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COPÉPODES HARPACTICOÏDES DE MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE

Jacques Soyer

► **To cite this version:**

Jacques Soyer. CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COPÉPODES HARPACTICOÏDES DE MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE : 2. TACHIDIIDAE Sars, Lang.. Vie et Milieu , 1970, 21 (2), pp.261-277. hal-02959426

HAL Id: hal-02959426

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02959426>

Submitted on 6 Oct 2020

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

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

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES COPÉPODES HARPACTICOÏDES
DE MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE

2. *TACHIDIIDAE* Sars, Lang.

par Jacques SOYER

Laboratoire Arago, 66 - Banyuls-sur-Mer

SOMMAIRE

L'auteur signale la présence de 7 formes appartenant à la famille des *Tachidiidae* (Copepoda, Harpacticoida) sur les substrats meubles du plateau continental au large de la côte des Albères. Parmi elles, *Danielssenia typica* Boeck et *Psammis longisetosa* Sars n'avaient jamais encore été signalées sur les côtes de France ou en Méditerranée. *Danielssenia robusta* Sars est nouvelle pour la faune de France. Enfin, deux espèces totalement inédites sont décrites : *Danielssenia paraperezi* n. sp. et *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp.

La petite famille des *Tachidiidae* est représentée par 7 formes dans la région de Banyuls :

- *Euterpina acutifrons* (Dana)
- *Danielssenia typica* Boeck
- *Danielssenia robusta* Sars
- *Danielssenia paraperezi* n. sp.
- *Thompsonula hyaenae* (I.C. Thompson)
- *Psammis longisetosa* Sars
- *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp.

Parmi elles, *Danielssenia typica* et *Psammis longisetosa* sont nouvelles pour la faune de France et la faune méditerranéenne; *Danielssenia robusta* est nouvelle pour la faune de France. Enfin, deux formes sont inédites.

Genre *EUTERPINA* Norman

Euterpina acutifrons (Dana) est une espèce pélagique dont la récolte sur le sédiment doit être considérée comme accidentelle.

Genre *DANIELSSENIA* Boeck

Ce genre est bien représenté sur les substrats meubles du plateau continental de la côte des Albères. Les formes qui s'y rattachent sont parmi les plus communes de la famille.

Danielssenia typica Boeck

Matériel examiné :

Plusieurs centaines d'individus des deux sexes ont été récoltés sur le plateau continental, essentiellement sur substrat envasé, entre 25 et 65 m.

Remarques :

Les exemplaires méditerranéens sont conformes en tous points à la description originale de BOECK (1872) ou encore à la très bonne redescription de SARS (1909). Bien que très commune à Banyuls, l'espèce semble n'avoir jamais encore été signalée sur les côtes de France ou en Méditerranée.

Dans la zone boréale, et plus particulièrement sur les côtes scandinaves, elle a été récoltée entre 10 et 60 m (*in* LANG, 1948). Cependant POR (1964b) la signale dans le Skagerak entre 92 et 405 m de profondeur et WELLS (1965) en deux stations par 101 et 137 m de fond. Elle est toujours localisée sur des fonds de vase ou de vase sableuse.

***Danielssenia robusta* Sars**

Matériel examiné :

18 femelles adultes provenant des stations (1) : st. 94 (64 m), st. 106 (58 m), st. 108 (51 m), st. 96 (75 m), st. A (420 m) et st. C (390 m).

Remarques :

Les femelles en notre possession correspondent en tous points à la description originale de Sars (1910).

D. robusta est récoltée à Banyuls sur les fonds très envasés localisés entre 55 et 90 m. L'espèce a été signalée sur les côtes d'Israël (Por, 1964a), par 470 m de fond sur les vases bathyales. Sur les côtes scandinaves, elle a été recueillie entre 45 et 90 m (in Lang, 1948), limites bathymétriques qui correspondent très exactement à celles que nous avons observées à Banyuls.

***Danielssenia paraperezi* n. sp.**

Matériel examiné :

22 femelles, 9 mâles, provenant des stations : st. 12, st. 13, st. 15, st. 44, st. 57, st. 58, st. 59.

La présente description est fondée sur la dissection complète de deux exemplaires de chaque sexe. Les principaux caractères ont été observés sur les autres individus. Les préparations sont conservées dans la collection personnelle de l'auteur.

Dans la région de Banyuls, *D. paraperezi* n.sp. est localisée sur les substrats infralittoraux sablonneux, entre 1 et 30 m. Elle supporte la présence d'une faible quantité de particules fines; nous l'avons rencontrée sur les sables vaseux.

Description (Pl. 1 et 2).

Femelle :

Taille comprise entre 1,00 et 1,09 mm. Morphologie générale du genre : partie antérieure peu dilatée en avant, urosome se terminant en fuseau. Rostre bien développé, formé d'une large

(1) Les numéros des stations font référence à une étude sur la répartition et l'écologie des Copépodes Harpacticoides de la mer catalane.

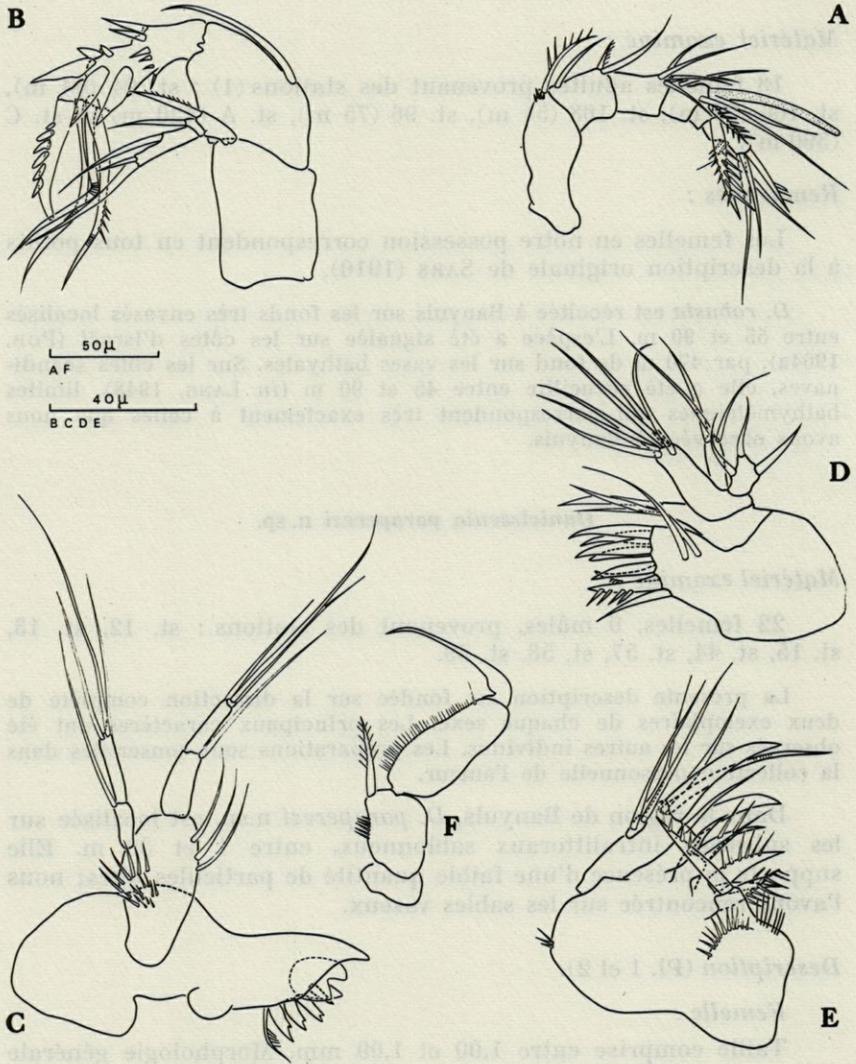


FIG. 1. — *Danielssenia paraperezi* n. sp. A, antennule; B, antenne; C, mandibule; D, maxillule; E, maxille; F, maxillipède.

plaque hyaline, légèrement arrondie antérieurement. Ornementation comparable à celle de *D. perezii* Monard : segments du métasome avec spinulation au bord dorsal, sauf le premier; segments de l'urosome également avec spinulation dorsale, ventralement avec spinules plus fortes, légèrement en avant des spinules latérales. Furca identique à celle de *D. perezii*.

Antennule formée de 6 segments, relativement allongée. Premier article aussi long que les deux suivants réunis, armé d'une soie pectinée à son bord distal antérieur. Second article aussi long que large, avec une soie, troisième article allongé, armé de cinq soies implantées distalement. Article quatre avec une soie proximale et un court lobule sur lequel sont implantés un aesthétaque court et une soie. A la base de l'aesthétaque, une longue soie fine. Cinquième article court, en partie emboîté dans le précédent, armé de deux processus épineux. Dernier article allongé, portant une soie forte, barbelée, trois soies distales et une courte soie à base.

Antenne, à coxa nue, à basis inerme. Exopodite de trois articles portant respectivement une, une et trois soies. Article de l'endopodite fort, avec une soie au premier tiers de son bord antérieur. Second article bien armé : rangées transversales de forts spinules au premier tiers, très forte spinulation au second tiers, puissante soie en crochet, et trois soies géniculées, finement barbelées, au bord distal.

Mandibule à précoxa fortement chitinisée, avec *pars molaris* très développée, *pars incisiva* forte, tridentée, *lacinia mobilis* tridentée également, deux épines hyalines et une soie barbelée. Coxa-basis fortement spinuleux, avec deux longues soies. Exopodite de deux segments, dont le premier, court, est armé d'une soie et le second de trois soies distales fines. Endopodites de deux articles sub-égaux, armés, le premier d'une soie, le distal de trois.

L'observation ne permet pas de déterminer avec certitude si l'endopodite et l'exopodite ne sont pas, en fait, constitués de trois articles, dont le distal extrêmement court, ne porterait alors que deux soies.

Maxillule dont l'arthrite de la précoxa est armé de deux soies superficielles longues, de sept épines terminales et d'une soie nue. Coxa avec trois addendes dont un fort, spiniforme. Basis armé de soies très fines (4 ou 6 ?). Exopodite avec trois fortes soies, courtes. Endopodite allongé, armé également de trois soies, plus longues.

Maxille, dont la syncoxa porte quatre endites. Le premier est armé d'un addende, les suivants de trois. Basis avec un fort crochet, une soie articulée et une soie simple. Endopodite avec trois soies.

Maxillipède à coxa courte, nue. Basis légèrement spinuleux sur la face interne, armé d'une soie distale. Premier segment à bord

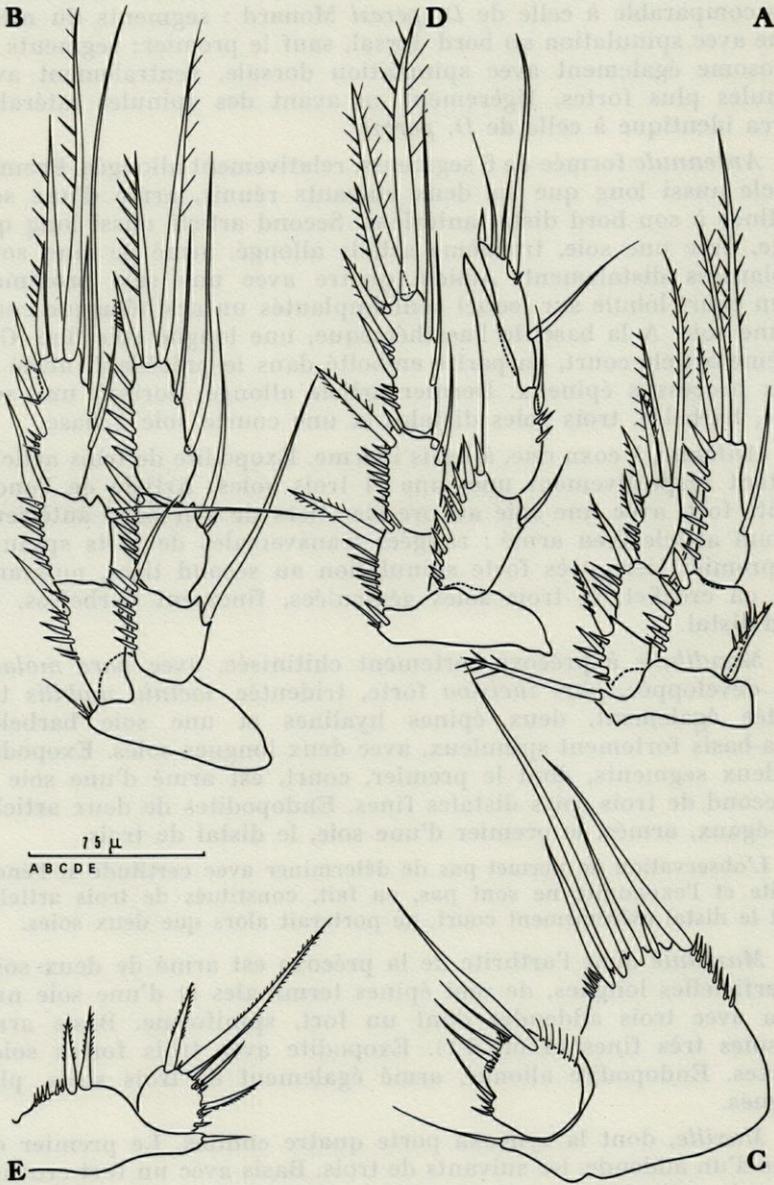


FIG. 2. — *Danielssenia paraperezi* n. sp. A, P1; B, P4; C, P5 femelle; D, P2 mâle; E, P5 mâle.

interne garni d'une frange de fines spinules et d'une courte soie fine terminale. Second segment de l'endopodite en crochet allongé.

Pattes thoraciques : P 1, avec endopodite biarticulé, avec exopodite triarticulé. Proximal de l'endopodite court, atteignant l'extrémité des deux premiers articles de l'exopodite sans soie, mais pourvu de fortes épines à son bord externe. Article distal, environ deux fois plus long que le précédent, armé de quatre soies. Exopodite présentant une soie interne fine au second article, et trois épines externes barbelées et deux soies apicales à l'article distal.

P 2-P 4 à deux rames triarticulées. La chétotaxie est indiquée dans le tableau suivant :

		1	2	3
P 2	Exp.	1	1	2-2-3
	End.	1	2	2-2-1
P 3	Exp.	1	1	3-2-3
	End.	1	1	1-2-3
P 4	Exp.	1	1	3-2-3
	End.	1	1	1-2-3

Cinquième patte, analogue à celle de *D. perezi*. Lobe interne très large, atteignant l'extrémité de l'exopodite, armé de cinq soies en fuseau, la seconde interne réduite, la quatrième longue. Exopodite ovale, avec une grosse soie interne fusiforme et quatre soies courtes.

Mâle :

Taille comprise entre 0,85 et 0,92 mm.

Antennule chirocère.

Antenne, pièces buccales identiques à celle de la femelle, P 1, P 3 et P 4 identiques à celles de la femelle.

P 2 présentant un endopodite transformé : premier article normal, second article allongé à son angle distal externe, armé d'une soie et de quelques spinules internes. Article distal partiellement emboîté dans le précédent, les deux soies internes bien développées, les deux soies distales fines, l'externe courte, spini-forme.

Cinquième patte à lobe interne peu développé, pourvu de spinules, avec deux soies courtes en fuseau. Exopodite aussi long que large, armé de cinq soies : trois externes courtes, dont les deux proximales barbelées, la distale fine, une apicale en fuseau bien développée, l'interne en fuseau également, courte.

Discussion :

L'espèce se montre extrêmement proche de *D. perezii* Monard, notamment par la morphologie et l'armature des P 5. Cependant *D. paraperezii* n. sp. diffère de la précédente par la présence d'une soie interne au premier article de l'exopodite P 1-P 4 et de deux soies internes à l'article distal de l'endopodite de P 4, ce qui conduirait à classer cette nouvelle forme dans le groupe « *sibirica* » (LANG, 1948).

Cette distinction est confirmée par la comparaison du mâle de *D. paraperezii* n. sp. et du mâle de *D. perezii*, récemment décrit par WELLS (1968). Chez cette dernière forme, le second article de l'endopodite de P 2 ne porte pas de soie interne. La morphologie des P 5 est sensiblement différente, les deux soies externes sub-apicales de l'exopodite sont grêles chez *D. paraperezii* alors qu'elles sont épaisses chez *D. perezii*.

L'ensemble de ces caractères nous semble très largement justifier la création d'une espèce nouvelle pour la forme méditerranéenne. Ceci nous montre le soin avec lequel il est nécessaire d'examiner les Copépodes Harpacticoides, même les formes les plus répandues.

Genre THOMPSONULA T. Scott

***Thompsonula hyaenae* (I.C. Thompson)**

Matériel examiné :

34 femelles, 11 mâles provenant des stations : st. 14, st. 46, st. 49.

Remarques :

Nos exemplaires sont conformes à la description originale et correspondent en tous points aux quelques redescriptions effectuées depuis.

Bien que rencontrée sur les côtes d'Algérie (MONARD, 1937) l'espèce ne semble pas avoir été signalée depuis en Méditerranée. A Banyuls, *T. hyaenae* est très abondante dans les sables fins, à faible profondeur en général.

Genre PSAMMIS Sars

***Psammis longisetosa* Sars**

Matériel examiné :

11 femelles, provenant des stations : st. 94, st. 101, st. 103, st. 105.

Remarques :

Nos exemplaires correspondent à la description originale de SARS (1910).

L'espèce n'a jamais encore été signalée, à notre connaissance, sur les côtes de France ou en Méditerranée. Notre localisation correspond à des graviers mélangés à des vases sableuses, entre 65 et 80 m de fond. Nous ne l'avons pas rencontrée à des profondeurs plus importantes. Les signalisations récentes de *P. longisetosa* ont trait à la Mer du Nord : POR (1964b) signale la forme dans le Skagerak entre 100 et 300 m, puis à 112 m, sur des graviers au large de Bergen (POR, 1965). WELLS (1965) enfin la récolte par 101 m, sur de la vase.

Genre PARADANIELSSENIA n. g.

Diagnose :

Rostre bien développé, non articulé — Antennule forte, à cinq articles — Antenne à allobase, exopodite à trois articles — Pièces buccales avec addendes en massue — Mandibule sans exopodite ou endopodite articulés — Maxillule avec exopodite et endopodite à un article — Syncoxa de la maxille à trois endites — P 2-P 4 avec deux rames triarticulées — P 5 avec baseoendopodite à lobe interne bien développé, armé de 5 soies, exopodite à 4 soies — *Mâle* : antennule préhensile — P 2 avec article distal de l'endopodite transformé.

Remarque :

La diagnose du genre doit être considérée comme provisoire, une seule espèce étant actuellement connue.

***Paradanielssenia kunzi* n. sp.**

Matériel examiné :

46 femelles adultes, 9 mâles adultes, provenant des stations : st. 6, st. 7, st. 8, st. 20, st. 22, st. 30, st. 44, st. 53, st. 54, st. 56,

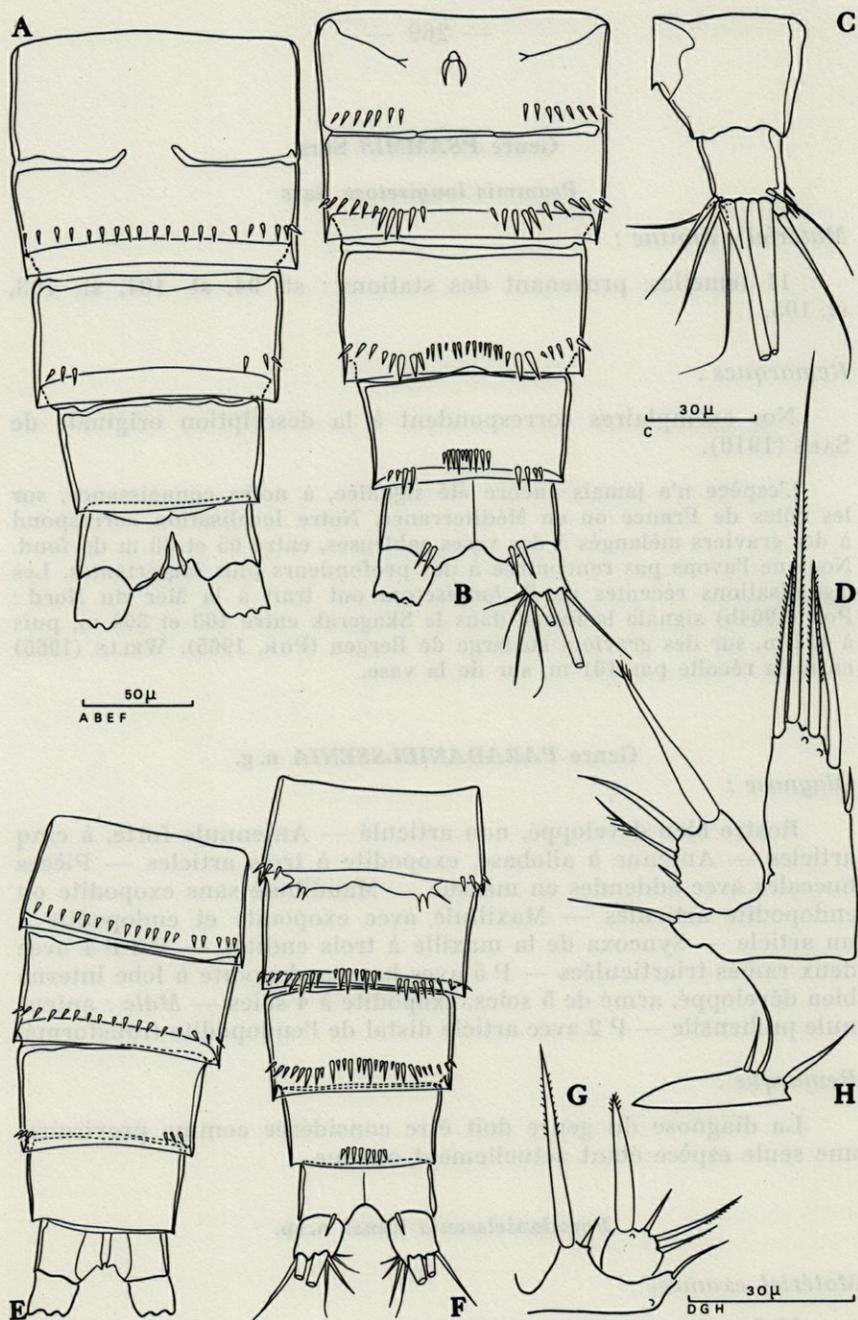


FIG. 3. — *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp. Femelle : A, urosome (dorsal); B, urosome (ventral); C, furca; D, P5. Mâle : E, urosome (dorsal); F, urosome (ventral); G, P5; H, P6.

st. 63, st. 65, st. 68, st. 69, st. 70, st. 71, st. 76, st. 77, st. 80, st. 82, st. 83, st. 84, st. 87, st. 90, st. 91, st. 95, st. 97, st. 99, st. 100, st. 101, st. 105, st. 106, st. 108, st. 109, st. 141, st. 181.

La présente description est fondée sur la dissection complète de deux exemplaires de chaque sexe. Les préparations sont conservées dans la collection personnelle de l'auteur.

P. kunzi n.g., n.sp. présente le même type de distribution que *D. typica*. Cependant cette nouvelle forme est moins exigeante quant au pourcentage de particules fines : nous en avons recueilli quelques exemplaires sur les sables fins infralittoraux.

Description (Pl. 3, 4 et 5).

Femelle :

Taille comprise entre 0,700 et 0,720 mm. Morphologie générale comparable à celle des *Danielssenia* : partie antérieure peu dilatée, rostre bien développé, non articulé. Ornementation de l'urosome complexe : ventralement, peignes latéraux de spinules sur les deux premiers segments, spinules ventrales sur le 3^e segment, deux peignes latéraux et un médian sur le quatrième, deux fortes spinules à la base des rameaux furcaux sur le dernier; dorsalement une rangée au bord postérieur du second segment, les autres segments à bordure non ornementée. *Rames furcales* courtes, aussi longues que larges; les deux soies apicales bien développées, l'interne plus longue que l'externe, quatre soies internes, une soie externe et une soie articulée dorsale.

Antennule courte et forte, à cinq articles dont les deux derniers sont armés de très forts processus épineux. L'aesthésaque, avec sa soie accompagnatrice sont portés par le troisième article.

Antenne avec allobasis armé d'une soie à un bord interne. Le dernier article est porteur à son bord distal de trois crochets fortement spinuleux, de trois fortes soies et de deux soies fines. En position interne et médialement, une rangée de fortes spinules. L'exopodite est constitué de trois articles : les deux premiers portent chacun une soie, le distal trois.

Mandibule sans exo ou endopodite. *Pars molaris* peu marquée, *pars incisiva* composée d'une dent à pointe mousse, *lacinia mobilis* normale, deux épines et une forte soie légèrement barbelée. Le coxa-basis est armé de deux soies apicales fortes, d'une très forte épine barbelée et d'un curieux addende, dont l'aspect rappelle fortement celui des aesthétaques, avec une soie dont la base est proche (soie accessoire ?). A sa partie proximale s'observent une soie fine et une aire garnie de spinules.

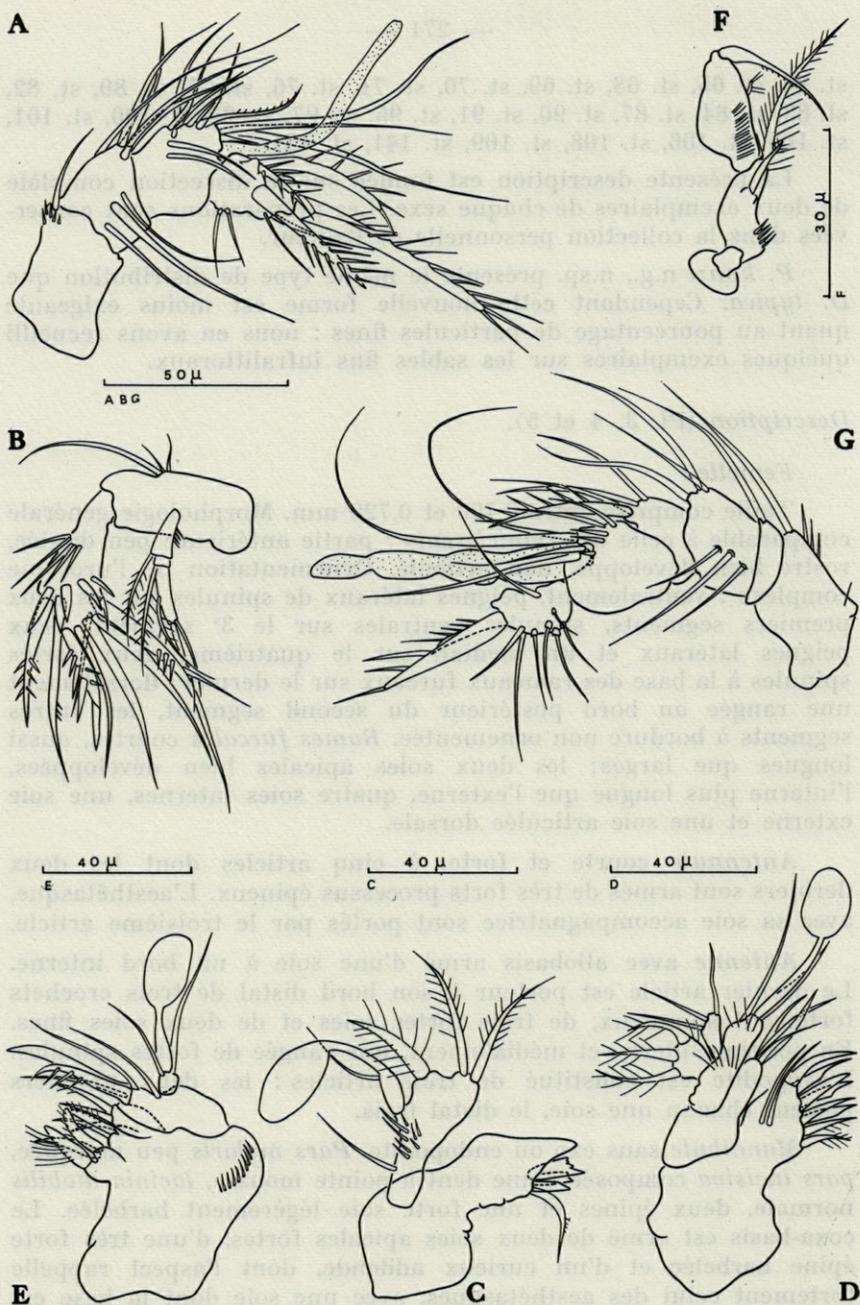


FIG. 4. — *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp. A, antennule (femelle); B, antenne; C, mandibule; D, maxillule; E, maxille; F, maxillipède; G, antennule (mâle).

Maxillule bien développée. Arthrite de la précoxa portant deux soies de surface, trois paires de crochets et deux fortes épines spinulées. Coxa dont l'extrémité est armée de quatre addendes. Le basis allongé est armé de trois addendes à son apex, dont un en massue. L'exopodite et l'endopodite sont articulés et portent chacun trois soies.

Maxille normale, avec un endopodite à un seul article. La syncoxa a trois endites, avec respectivement trois, un et trois addendes. La coxa présente deux forts crochets et trois soies à son apex. L'endopodite d'un seul article porte deux soies et un addende en massue.

Maxillipède préhensile. La coxa porte une rangée de fortes spinules à sa partie proximale, et à sa partie apicale une courte et forte soie et une longue soie pennées. Le basis allongé n'est armé que d'un addende de petite taille, à son tiers distal. L'endopodite en crochet est légèrement plus long que le basis.

Pattes thoraciques : P 1, avec exopodite à 3 articles, endopodite bi-articulé. Article médian de l'exopodite avec soie interne, article distal armé de trois très fortes épines externes et de deux soies apicales. Les deux articles de l'endopodite subégaux; le premier muni d'une grande soie barbelée interne, le distal portant une épine externe, deux soies apicales et une soie interne implantée à la partie proximale.

P 2-P 4, à deux rames triarticulées. La chétotaxie est indiquée dans le tableau suivant :

		1	2	3
P 2	Exp.	1	2	1-2-3
	End.	1	1	2-2-1
P 3	Exp.	1	1	3-2-3
	End.	1	1	3-2-1
P 4	Exp.	1	1	3-2-3
	End.	1	1	2-2-1

L'addende qui arme le premier article de l'endopodite de P 2-P 4 est remarquablement fort.

Cinquième patte, à lobe interne particulièrement développé, portant cinq soies : l'interne courte, l'apicale externe près de deux fois plus longue que les autres. L'exopodite rectangulaire porte quatre addendes dont l'externe proximal court, l'externe apical fin et plumeux et l'interne fort.

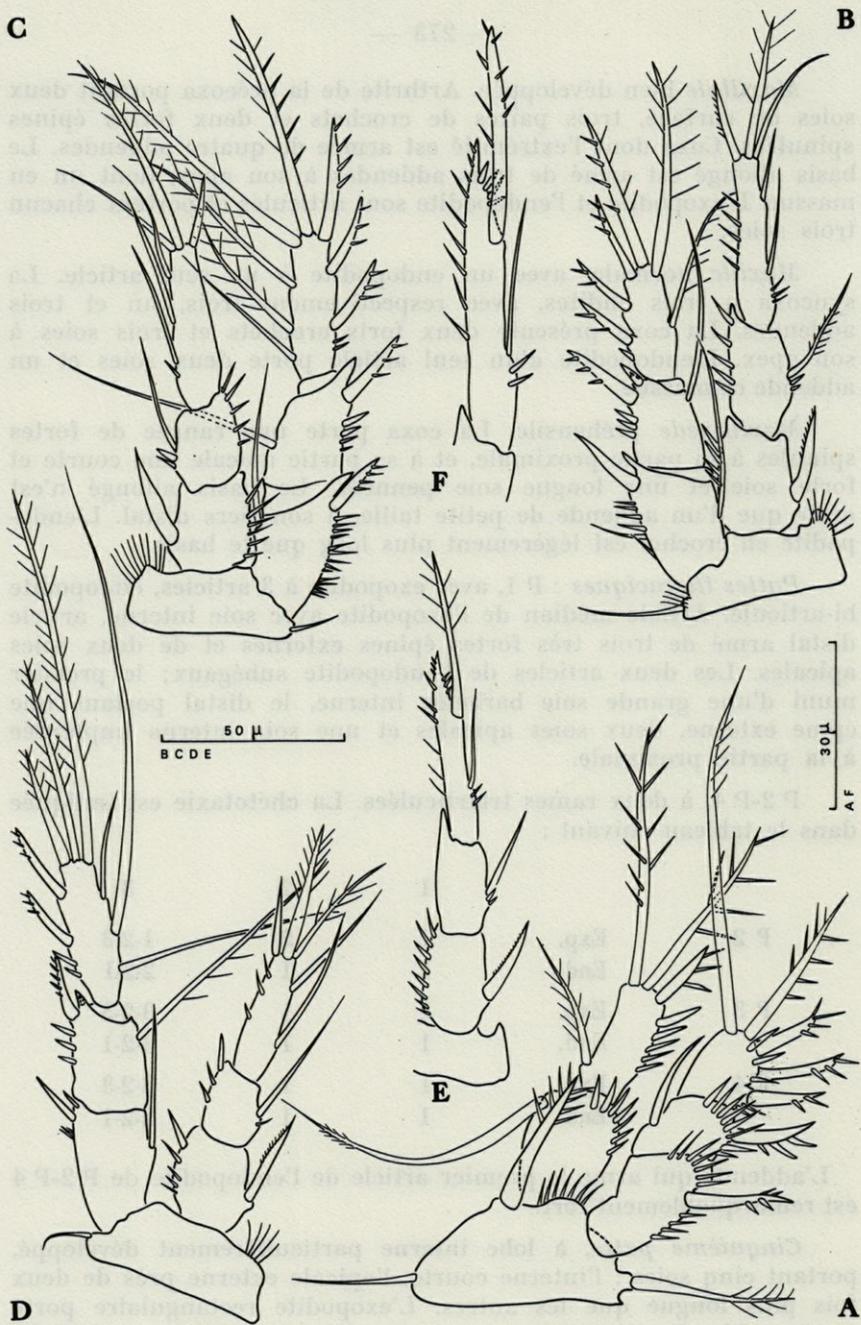


FIG. 5. — *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp. Femelle : A, P1; B, P2; C, P3; D, P4. Mâle : E, endopodite P2; F, détail de l'endopodite de P2.

Mâle :

Taille comprise entre 0,560 et 0,580 mm. Ornementation de l'urosome légèrement différente de celle de la femelle.

Antennule à 5 articles, chirocère avec aesthétaque sur le quatrième article.

Antenne, pièces buccales identiques à celles de la femelle. *P 1, P 3* et *P 4* cf. femelle. *P 2* à endopodite très légèrement transformé : l'article distal n'est armé que de deux soies dont l'apicale est très forte. Il montre un ongle bien marqué et quelques fortes spinules.

P 5 à lobe interne du baseoendopodite peu marqué, armé de deux soies très inégales, l'interne bien développée. Exopodite de forme carrée, avec une forte soie apicale et trois courtes soies latérales.

Discussion :

Dans la sous-famille des *Thompsonulinae*, les genres *Danielssenia* Boeck et *Psammis* Sars, paraissent extrêmement proches, comme le souligne WELLS (1965) : la différence principale réside dans la structure de la *P 5*.

Paradanielssenia kunzi n. g., n. sp. présente des caractères communs aux deux genres. La chétotaxie des *P 2-P 4* est très proche de celle des *Psammis*, notamment par la présence d'une soie interne au premier article des exopodites; cependant deux *Danielssenia* présentent la même caractéristique : *D. intermedia* Wells et *D. parapezezi* n. sp. La structure de la *P 5* est comparable à celle que l'on observe dans le genre *Danielssenia*, mais l'armature de l'exopodite (4 soies) est celle d'un *Psammis*. Par contre, le maxillipède est voisin de ceux que l'on observe chez les *Danielssenia*. Deux caractères paraissent particuliers à *P. kunzi* n. g., n. sp. : l'absence d'exopodite et d'endopodite à la mandibule et la très faible transformation de l'endopodite de *P 2* du mâle; ce dernier caractère a été également observé chez *D. intermedia* Wells.

Paradanielssenia kunzi n. g., n. sp. montre donc une certaine originalité par rapport aux *Danielssenia* et aux *Psammis*, originalité qui nous a amené à créer un genre nouveau pour désigner cette forme. Il est vraisemblable cependant que la découverte de nouvelles espèces inédites intermédiaires entre ces trois genres permettra d'en préciser la position taxinomique.

RÉSUMÉ

La prospection systématique des fonds meubles de la région de Banyuls-sur-Mer a permis la découverte de 7 formes appartenant à la famille des *Tachidiidae* Sars, Lang. Parmi elles, deux sont nouvelles pour la faune de France et en Méditerranée : *Danielssenia typica* Boeck et *Psammis longisetosa* Sars. *Danielssenia robusta* Sars était encore inconnue sur les côtes de France. Enfin, deux formes étaient inédites : *Danielssenia paraperezi* n. sp. et *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp.

SUMMARY

After a systematic investigation of the soft bottoms in the area of Banyuls-sur-Mer, the author recorded 7 species belonging to the family of *Tachidiidae* Sars, Lang. Two of them are new for the fauna of France and of the Mediterranean : *Danielssenia typica* Boeck and *Psammis longisetosa* Sars. *Danielssenia robusta* Sars was as yet unknown on the coast of France. Two forms are new for science : *Danielssenia paraperezi* n. sp. and *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp.

ZUSAMMENFASSUNG

Die systematische Untersuchung der Weichböden in der Gegend von Banyuls-sur-Mer hat 7 zur Familie der *Tachidiidae* Sars gehörende Formen zutage gefördert. Zwei von ihnen sind neu für die Fauna Frankreichs und des Mittelmeeres : *Danielssenia typica* Boeck und *Psammis longisetosa* Sars. *Danielssenia robusta* Sars war an französischen Küsten bis jetzt nicht gefunden worden. Zwei Arten sind neu : *Danielssenia paraperezi* n. sp. und *Paradanielssenia kunzi* n. g., n. sp.

BIBLIOGRAPHIE

- Pour les ouvrages antérieurs à 1939, nous renvoyons à LANG (1948).
BODIN, P., 1967. Catalogue des nouveaux Harpacticoïdes marins. *Mém. Mus. natn. Hist. Paris*, Sér. A, 50 (1) : 1-76.

- BODIN, P., 1969. Copépodes Harpacticoïdes des étages bathyal et abyssal du Golfe de Gascogne. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, Sér. A, 55 (1) : 1-107.
- LANG, K., 1948. Monographie der Harpacticiden. 2 vol. Lund.
- MONARD, A., 1935. Etude sur la faune des Harpacticoïdes marins de Roscoff. *Trav. Stn biol. Roscoff*, 13 : 1-83.
- MONARD, A., 1937. Les Harpacticoïdes marins de la région d'Alger et de Castiglione. *Bull. Stn Agric. Pêche Castiglione*, 1935 (2) : 9-93.
- POR, F.D., 1964a. A study of Levantine and Pontic Harpacticoida (Copepoda, Crustacea). *Zool. Verh. Leiden*, 64 : 1-128.
- POR, F.D., 1964b. Les Harpacticoïdes des fonds meubles du Skagerak. *Cah. Biol. mar.*, 5 (3) : 233-270.
- POR, F.D., 1965. Harpacticoïda (Crustacea, Copepoda) from muddy bottoms near Bergen. *Sarsia*, 21 : 1-16.
- SOYER, J., 1970. Le méiobenthos du plateau continental de la côte des Albères. Copépodes Harpacticoïdes. *Thèse Doct. Etat, Fac. Sci. Paris*.
- WELLS, J.B.J., 1965. Copepoda (Crustacea) from the Meiobenthos of some Scottish marine sub-littoral muds. *Proc. R. Soc. Edinb.*, sect. B, 69 (1-1) : 1-33.
- WELLS, J.B.J., 1968. New and rare Copepoda Harpacticoida from the Isles of Scilly. *J. natur. Hist.*, 2 : 397-424.

Reçu le 14 février 1970.