# DEUX COPÉPODES HARPACTICOÏDES NOUVEAUX DU GENRE TISBE, PARASITES DES HOLOTHURIES DE LA MÉDITERRANÉE

Arthur G Humes

▶ **To cite this version:**

Arthur G Humes. DEUX COPÉPODES HARPACTICOÏDES NOUVEAUX DU GENRE TISBE, PARASITES DES HOLOTHURIES DE LA MÉDITERRANÉE. Vie et Milieu , 1957, pp.9-22. hal-02865942

**HAL Id: hal-02865942**

**https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02865942**

Submitted on 12 Jun 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.

# DEUX COPÉPODES HARPACTICOÏDES NOUVEAUX DU GENRE *TISBE*, PARASITES DES HOLOTHURIES DE LA MÉDITERRANÉE (1)

par Arthur G. HUMES

Department of Biology, Boston University,
Boston, Massachusetts, U. S. A.

Cinq espèces de Copépodes, quatre d'entre elles cyclopoïdes et une harpacticoïde, ont été décrites des Holothuries : *Lecanurius intestinalis* Kossmann 1877 a été découvert dans l'intestin de *Mülleria lecanura* Jäger à Bohol, aux îles Philippines; *Synapticola teres* Voigt 1892 a été trouvé dans la cavité du corps de *Synapta kefersteinii* Selenka près d'Amboine; *Synaptiphilus luteus* Canu et Cuénot 1892 (voir CUÉNOT 1892) a été découvert sur le tégument et sur les tentacules de *Synapta inhaerens* Müller à Roscoff et à Arcachon et *S. digitata* Montague à Arcachon, France; *Scambicornus hamatus* Heegaard 1944 a été recueilli des tentacules de *Thyonidium alexandri* Fisher près d'Okinose, Mer de Sagami, Japon.

La seule espèce harpacticoïde, *Metis* ( = *Abacola*) *holothuriae* (Edwards 1891), décrite de la cavité du corps d'*Actinopyga* (= *Mülleria*) *agassizii* Selenka à l'île Great Abaco, aux îles Bahamas, n'est pas peut-être vraiment parasite, puisqu'elle a été trouvée plusieurs fois libre et seulement une fois en association avec des holothuries. LANG (1948) n'a pas mentionné cette espèce dans sa discussion des Copépodes harpacticoïdes parasites (p. 1586).

Je désire exprimer mes remerciements à Monsieur C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE du Laboratoire Arago à Banyuls-sur-Mer et à Monsieur J.-P. CHANGEUX de l'occasion qu'ils m'ont procuré d'étudier les deux espèces nouvelles de *Tisbe* décrites ci-dessous.

(1) Reçu le 20 Décembre 1956. Ce travail a été grandement facilité par une bourse accordée à l'auteur par l'Académie Américaine des Arts et des Sciences.

*Tisbe holothuriae* n. sp.

*Spécimens étudiés.* — Plus de 1000 individus de la partie antérieure du tube digestif de *Holothuria stellati* Della Chiaje recueillis en septembre 1955 et 1956 à Banyuls-sur-Mer, France. Holotype femelle, allotype, et 200 paratypes (100 de chaque sexe) déposés au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris, 200 paratypes (100 de chaque sexe) au Muséum National des États-Unis à Washington, et les autres paratypes dans la collection de l'auteur.

*Femelle.* — Forme du corps (fig. 1) ressemblant à celle d'autres espèces du genre. Longueur totale (mesurée de la partie antérieure extrême du rostre jusqu'au bout des rames caudales), observation basée sur dix spécimens, 0,931 mm. (0,852-1,020 mm.); largeur la plus grande 0,338 mm. (0,324-0,348 mm.).

Rostre (fig. 2) court et large, recourbé ventralement entre les bases des premières antennes (fig. 16). Segment portant les premières pattes fusionné avec le céphalothorax. Segment génital nettement divisé dorsalement et latéralement par un sillon transversal. Urosome portant des rangées transversales de très petites épines incomplètes dorsalement (fig. 3 et 4). Champ génital (fig. 5) de chaque côté avec trois petites soies, la plus extérieure plumeuse et les deux intérieures nues. Abdomen 3-segmenté, avec les segments 70, 50, et 22 $\mu$ de longueur. Rame caudale (fig. 6) avec la largeur basale 42 $\mu$, la largeur distale 30 $\mu$, la longueur de la marge intérieure 23 $\mu$, et la longueur de la marge extérieure 41 $\mu$. Avec quatre soies terminales, les deux du centre longues mais inégales, 660 et 372 $\mu$ respectivement, devenant distinctement plus étroites après un point 20 $\mu$ de leurs bases, et trois soies courtes, grêles et nues, une latérale et deux dorsales.

Sac ovigère (fig. 7) aplati dorsoventralement, 372 × 300 $\mu$, contenant environ 90 œufs, s'étendant un peu au delà de l'extrémité de l'abdomen.

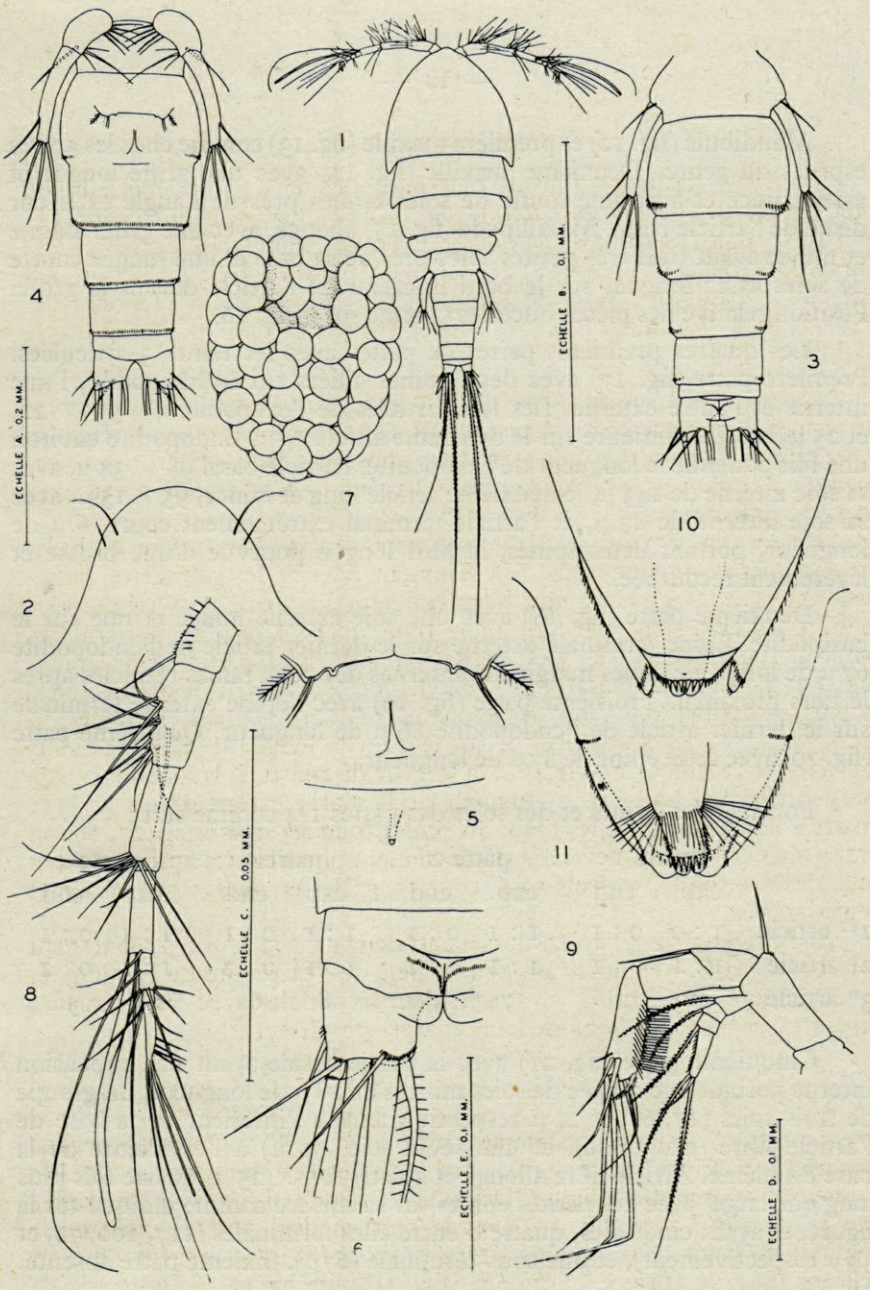
Première antenne (fig. 8) 8-articulée, les articles avec les longueurs suivantes (mesurées le long de leurs marges postérieures) :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 $\mu$ | 78 | 84 | 64 | 14 | 14 | 14 | 36 |

Organe sensoriel sur le quatrième article 196 × 8 $\mu$. Un autre organe sensoriel très mince sur le dernier article. Soies et épines, aucune d'elles plumeuse, comme sur la figure. Deuxième antenne (fig. 9) avec un exopodite 4-articulé. Labre (fig. 10) avec le bord median portant une rangée d'épines et ayant deux régions latérales allongées avec rangées de poils délicats. Sur sa surface intérieure (fig. 11) une rangée sous-terminale transversale de poils longs et frèles.

---

Toutes les figures ont été dessinées à la chambre claire. Échelle A s'applique à fig. 3, 4, 16, 23, 32 et 33; B à 5, 6, 10-15, 21, 25, 28-31, 35, 38-41, 46, 48, et 51-53; C à 2 et 34; D à 8, 17-20, 24, 26, 27, 36, 42-45, 47, 49, et 50; E à 9 et 37; F à 1 et 22; et G a 7.




## PLANCHE I

Fig. 1-11. — *Tisbe holothuriae* n. sp. femelle

1. Vue dorsale. — 2. Rostre. — 3. Segment génital et abdomen, vue dorsale.— 4. Segment génital et abdomen, vue ventrale. — 5. Champ génital. — 6. Rame caudale, dorsale. — 7. Sac ovigère, vue dorsale, montrant la surface concave voisine de l'abdomen, sous pression légère. — 8. Première antenne. — 9. Deuxième antenne. — 10. Labre, surface antérieure (ventrale). — 11. Labre, surface postérieure (dorsale).

Mandibule (fig. 12) et première maxille (fig. 13) comme chez les autres espèces du genre. Deuxième maxille (fig. 14) avec une griffe longue et assez mince et avec une touffe de soies tenues près de l'angle extérieur distal de l'article basal. Maxillipède (fig. 15) allongé, avec une griffe longue et mince ayant trois très petites soies près de sa base et une rangée courte de soies assez longues sur le bord intérieur de l'article devant la griffe. Position relative des pièces buccales comme sur la fig. 16.

Les quatres premières paires de pattes avec les rames 3-articulées. Première patte (fig. 17) avec deux épines ciliées sur le basipodite, l'une interne et l'autre externe. Les trois articles de l'exopodite 45, 56 × 22, et 25 μ, la soie intérieure sur le deuxième article 70 μ. Endopodite environ une fois et demie la longueur de l'exopodite, l'article basal 98 × 34 μ, avec sa soie interne de 143 μ, le deuxième article long et mince, 95 × 15 μ, avec sa soie interne de 87 μ, et l'article terminal extrêmement court, 6 μ de longueur, portant deux épines, la plus longue pourvue d'une brosse et légèrement recourbée.

Deuxième patte (fig. 18) avec une soie externe mince et nue sur le basipodite. Épine terminale externe sur le dernier article de l'endopodite 67 μ de longueur. Soies marginales internes des deux rames rétrécies après le tiers proximal. Troisième patte (fig. 19) avec l'épine externe terminale sur le dernier article de l'endopodite 86 μ de longueur. Quatrième patte (fig. 20) avec cette épine de 87 μ de longueur.

Formule des épines et des soies des pattes 1-4 comme suit :

| | patte 1 | | patte 2 | | patte 3 | | patte 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | exp | end | exp | end | exp | end | exp | end |
| 1er article | 1 : 0 | 0 : 1 | 1 : 1 | 0 : 1 | 1 : 1 | 0 : 1 | 1 : 1 | 0 : 1 |
| 2e article | 1 : 1 | 0 : 1 | 1 : 1 | 0 : 2 | 1 : 1 | 0 : 2 | 1 : 1 | 0 : 2 |
| 3e article | 6 | 2 | 7 | 5 | 8 | 6 | 8 | 5 |

Cinquième patte (fig. 21) avec la partie basale ayant une expansion interne portant une rangée de soies minces de 28 μ de longueur, un groupe de trois soies (17, 62, et 22 μ respectivement) à l'intérieur de la base de l'article libre (exopodite), et une seule soie (50 μ) à l'extérieure de la base du même. Article libre allongé et aplati, 101 × 25 μ (quatre fois plus long que large) avec des petites épines sur sa surface comme indiqué sur la figure, et ayant cinq soies, quatre d'entre elles terminales (117, 100, 70, et 34 μ respectivement), et une sous-terminale (67 μ). Sixième patte absente.

Couleur inconnue.

*Mâle.* — Forme du corps (fig. 22) ressemblant à celle de la femelle. Longueur totale 0,639 mm. (0,612-0,672 mm.), observation basée sur dix spécimens; largeur la plus grande 0,214 mm. (0,202-0,224 mm.). Segment

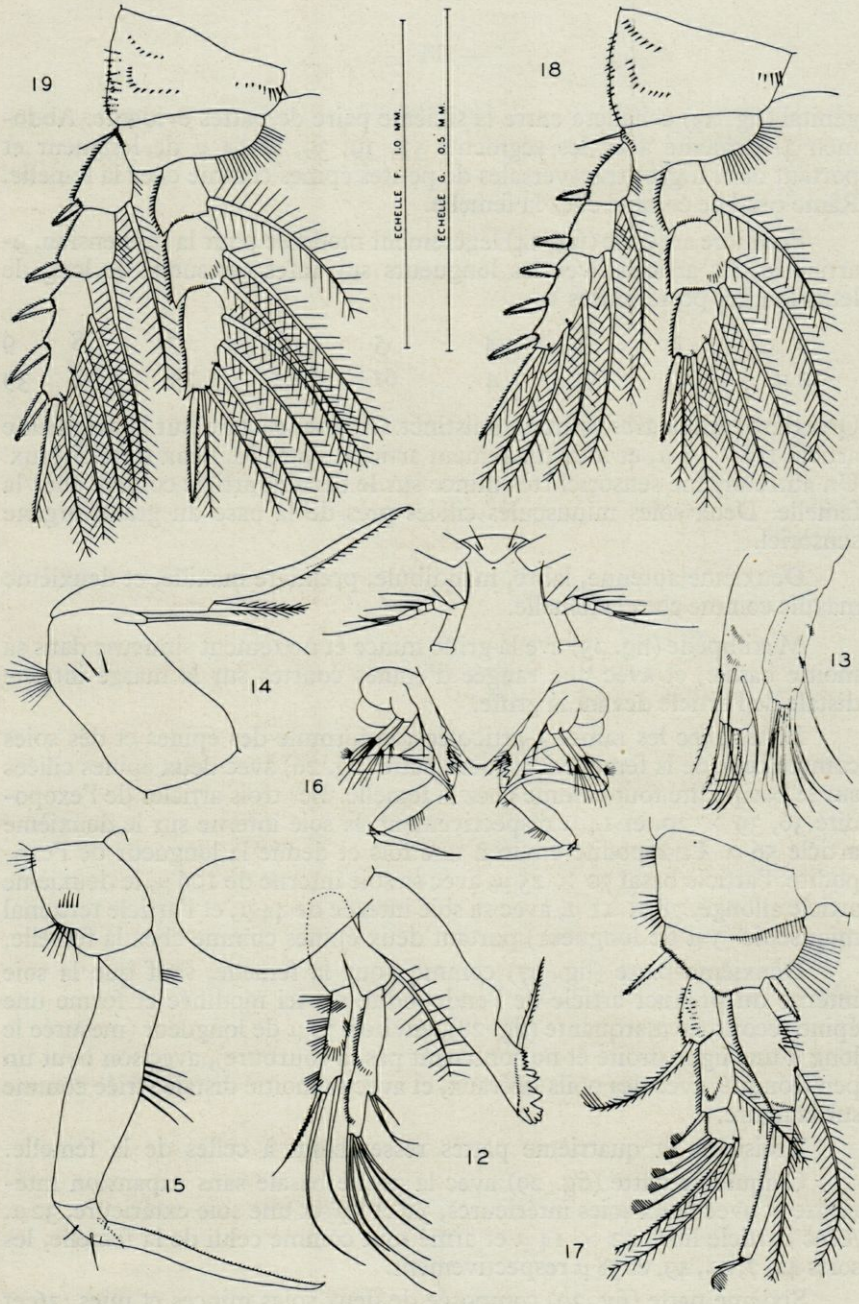



PLANCHE II

Fig. 12-19. — *Tisbe holothuriae* n. sp. femelle (suite)
12. Mandibule. — 13. Première maxille. — 14. Deuxième maxille. — 15. Maxillipède. — 16. Région orale avec les appendices en position, sous pression légère. — 17. Première patte. — 18. Deuxième patte. — 19. Troisième patte.

génital (fig. 23) échancré entre la sixième paire de pattes évidente. Abdomen 4-segmenté avec les segments 53, 39, 39, et 14 μ de longueur et portant des rangées transversales de petites épines comme chez la femelle. Rame caudale comme chez la femelle.

Première antenne (fig. 24) légèrement modifiée pour la préhension, 9-articulée, les articles avec les longueurs suivantes (mesurées le long de leurs marges postérieures ):

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 μ | 64 | 31 | 4 | 61 | 11 | 25 | 28 | 39 |

Quatrième article très court et indistinct. Organe sensoriel sur le cinquième article 168 × 8 μ, et indistinctement articulé entre les deux tiers distaux. Un autre organe sensoriel très mince sur le dernier article comme chez la femelle. Deux soies minuscules ciliées près de la base du grand organe sensoriel.

Deuxième antenne, labre, mandibule, première maxille, et deuxième maxille comme chez la femelle.

Maxillipède (fig. 25) ave la griffe mince et nettement sinueuse dans sa moitié basale, et avec une rangée d'épines courtes sur la marge interne distale de l'article devant la griffe.

Pattes avec les rames 3-articulées, la formule des épines et des soies comme celle de la femelle. Première patte (fig. 26) avec deux épines ciliées sur le basipodite tout comme chez la femelle. Les trois articles de l'exopodite 36, 39 × 20, et 14 μ respectivement, la soie interne sur le deuxième article 56 μ. Endopodite environ une fois et demie la longueur de l'exopodite, l'article basal 70 × 25 μ, avec sa soie interne de 106 μ, le deuxième article allongé, 78 × 11 μ, avec sa soie interne de 44 μ, et l'article terminal minuscule (5 μ de longueur) portant deux épines comme chez la femelle.

Deuxième patte (fig. 27) comme pour la femelle, sauf que la soie interne du premier article de l'endopodite est ici modifiée et forme une épine recourbée marquante (fig. 28), environ 70 μ de longueur (mesurée le long d'une ligne droite et ne contenant pas la courbure), avec son bout un peu tronqué, avec des poils latéraux, et avec sa moitié distale striée comme sur la figure.

Troisième et quatrième pattes ressemblant à celles de la femelle.

Cinquième patte (fig. 29) avec la partie basale sans expansion intérieure et avec deux soies intérieures, 32 et 8 μ, et une soie extérieure, 32 μ. Avec l'article libre 42 × 14 μ et armé tout comme celui de la femelle, les soies 42, 7, 42, 49, et 58 μ respectivement.

Sixième patte (fig. 30) composée de deux soies minces et nues (36 et 40 μ respectivement) toutes les deux externes à une épine forte ciliée, 44 μ de longueur. Spermatophore (fig. 31) 81 × 42 μ.

Couleur inconnue.

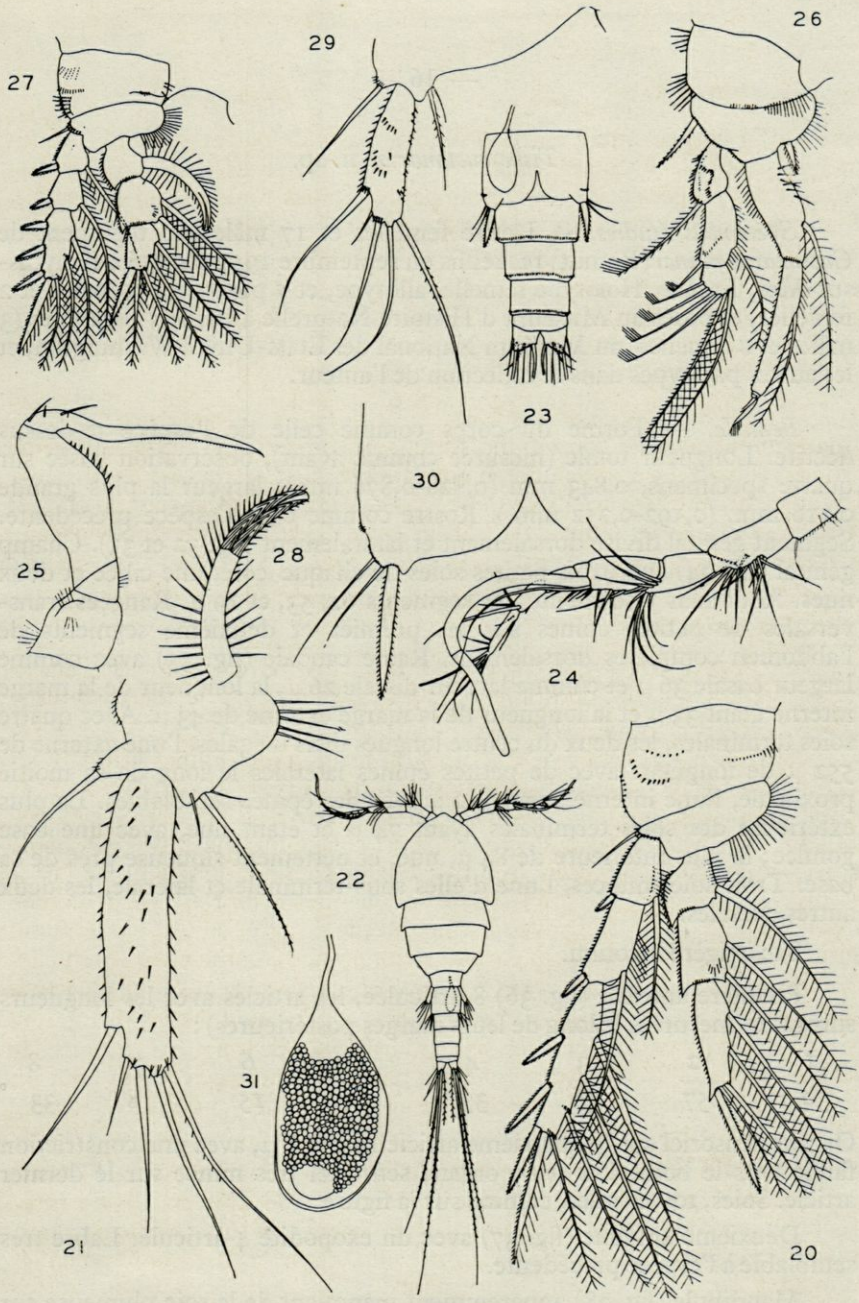



PLANCHE III

Fig. 20 et 21. — *Tisbe holothuriae* n. sp. femelle (suite). Fig. 22-31. — Même, mâle.

20. Quatrième patte. — 21. Cinquième patte. — Même espèce, mâle. — 22. Vue dorsale. — 23. Segment génital et abdomen, vue ventrale. —24. Première antenne. — 25. Maxillipède. — 26. Première patte. — 27. Deuxième patte. — 28. Épine intérieure du première article de l'endopodite de la deuxième patte. — 29. Cinquième patte. — 30. Sixième patte. — 31. Spermatophore.

*Tisbe cucumariae* n. sp.

*Spécimens étudiés.* — Douze femelles et 17 mâles du tégument de *Cucumaria planci* (Brandt) recueillis en septembre 1955 et 1956 à Banyuls-sur-Mer, France. Holotype femelle, allotype, et 5 paratypes (3 mâles et 2 femelles) déposés au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris, 5 paratypes (3 mâles et 2 femelles) au Muséum National des États-Unis à Washington, et les autres paratypes dans la collection de l'auteur.

*Femelle.* — Forme du corps comme celle de l'espèce ci-dessus décrite. Longueur totale (mesurée comme avant), observation basée sur quatre spécimens, 0,843 mm (0,828-0,876 mm); largeur la plus grande 0,216 mm. (0,192-0,252 mm.). Rostre comme chez l'espèce précédente. Segment génital divisé dorsalement et latéralement (fig. 32 et 33). Champ génital (fig. 34) avec trois petites soies de chaque côté, une ciliée et deux nues. Abdomen 3-segmenté, les segments 62, 53, et 19 μ. Rangées transversales de petites épines sur les premier et deuxième segments de l'abdomen complètes dorsalement. Rame caudale (fig. 35) avec comme largeur basale 36 μ et comme largeur distale 26 μ, la longueur de la marge interne étant 33 μ et la longueur de la marge externe de 43 μ. Avec quatre soies terminales, les deux du centre longues mais inégales, l'une externe de 552 μ de longueur avec de petites épines latérales le long de sa moitié proximale, l'une interne ayant 312 μ avec des épines semblables. La plus extérieure des soies terminales ayant 74 μ et étant nue, avec une base gonflée; la plus intérieure de 84 μ, nue, et nettement sinueuse près de sa base. Trois soies minces, l'une d'elles sous-terminale et latérale, les deux autres dorsales.

Sac ovigère inconnu.

Première antenne (fig. 36) 8-articulée, les articles avec les longueurs suivantes (mesurées le long de leurs marges postérieures) :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 μ | 57 | 46 | 35 | 12 | 15 | 8 | 33 |

Organe sensoriel sur le quatrième article 184 × 8 μ, avec une constriction faible vers le bout. Un autre organe sensoriel très mince sur le dernier article. Soies, toutes nues, comme sur la figure.

Deuxième antenne (fig. 37) avec un exopodite 4-articulé. Labre très semblable à l'espèce précédente.

Mandibule (fig. 38) apparemment manquant de la soie plumeuse sur l'angle interne du basipodite mais ayant deux petites soies à sa place. Protubérance sur la lame de la mandibule saillante (fig. 39) et bien chitinisée à son bout arrondi. Première maxille en général comme chez l'espèce ci-dessus. Deuxième maxille (fig. 40) avec une griffe longue et mince et

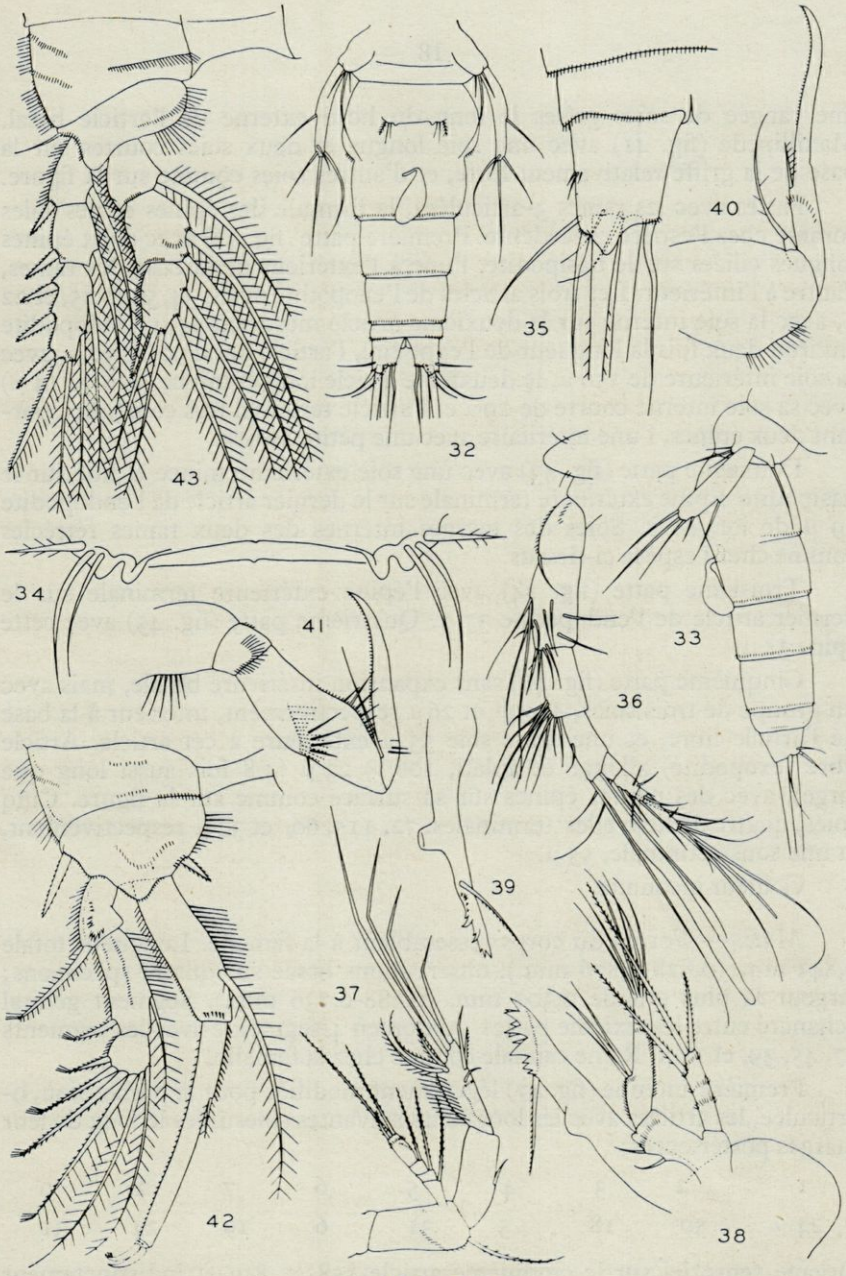



PLANCHE IV

Fig. 32-43. — *Tisbe cucumariae* n. sp. femelle.

32. Segment génital et abdomen avec spermatophore attaché, vue ventrale. — 33. Segment génital et abdomen avec spermatophore attaché, latérale. — 34. Champ génital. — 35. Rame caudale, vue ventrale. — 36. Première antenne et rostre. — 37. Deuxième antenne. — 38. Mandibule. — 39. Protubérance sur la lame de la mandibule. — 40. Deuxième maxille. — 41. Maxillipède. — 42. Première patte. — 43. Deuxième patte.

une rangée de soies grêles le long du bord externe de l'article basal. Maxillipède (fig. 41) avec une soie longue et deux soies courtes sur la base de la griffe relativement forte, et d'autres soies comme sur la figure.

Pattes avec les rames 3-articulées, la formule des épines et des soies comme chez l'espèce précédente. Première patte (fig. 42) avec deux épines longues ciliées sur le basipodite, l'une à l'extérieur de la base des rames, l'autre à l'intérieur. Les trois articles de l'exopodite ayant 34, 59 × 25, et 22 μ, avec la soie interne sur le deuxième article mesurant 61 μ. Endopodite environ deux fois la longueur de l'expodite, l'article basal 90 × 30 μ, avec sa soie intérieure de 156 μ, le deuxième article long et mince (126 × 14 μ) avec sa soie interne courte de 29 μ et l'article terminal très court, 6 μ, portant deux épines, l'une intérieure avec une petite brosse.

Deuxième patte (fig. 43) avec une soie extérieure mince et nue sur le basipodite. Épine extérieure terminale sur le dernier article de l'endopodite 39 μ de longueur. Soies des marges internes des deux rames rétrécies comme chez l'espèce ci-dessus.

Troisième patte (fig. 44) avec l'épine extérieure terminale sur le dernier article de l'endopodite 37 μ. Quatrième patte (fig. 45) avec cette épine 35 μ.

Cinquième patte (fig. 46) sans expansion intérieure basale, mais avec un groupe de trois soies, 42, 97, et 26 μ respectivement, intérieur à la base de l'article libre, et une seule soie 55 μ extérieure à cet article. Article libre (exopodite) allongé et aplati, 106 × 23 μ (4.8 fois aussi long que large), avec des petites épines sur sa surface comme sur la figure. Cinq soies, quatre d'entre elles terminales, 72, 115, 60, et 32 μ respectivement, et une sous-terminale, 55 μ.

Couleur inconnue.

*Mâle.* — Forme du corps ressemblant à la femelle. Longueur totale 0,843 mm. (0,828-0,876 mm.), observations basée sur quatre spécimens; largeur la plus grande 0,300 mm. (0,288-0,336 mm.). Segment génital échancré entre les sixième pattes. Abdomen 4-segmenté avec les segments 47, 45, 39, et 14 μ. Rame caudale comme chez la femelle.

Première antenne (fig. 47) légèrement modifiée pour la préhension, 9-articulée, les articles avec les longueurs suivantes (mesurées le long de leur marges postérieures) :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 μ | 50 | 18 | 5 | 31 | 6 | 19 | 24 | 31 |

Organe sensoriel sur le cinquième article 158 × 8 μ et indistinctement articulé entre les deux tiers distaux. Un autre organe sensoriel très mince sur le dernier article comme chez la femelle.

Deuxième antenne, labre, mandibule, première maxille, et deuxième maxille comme chez la femelle.

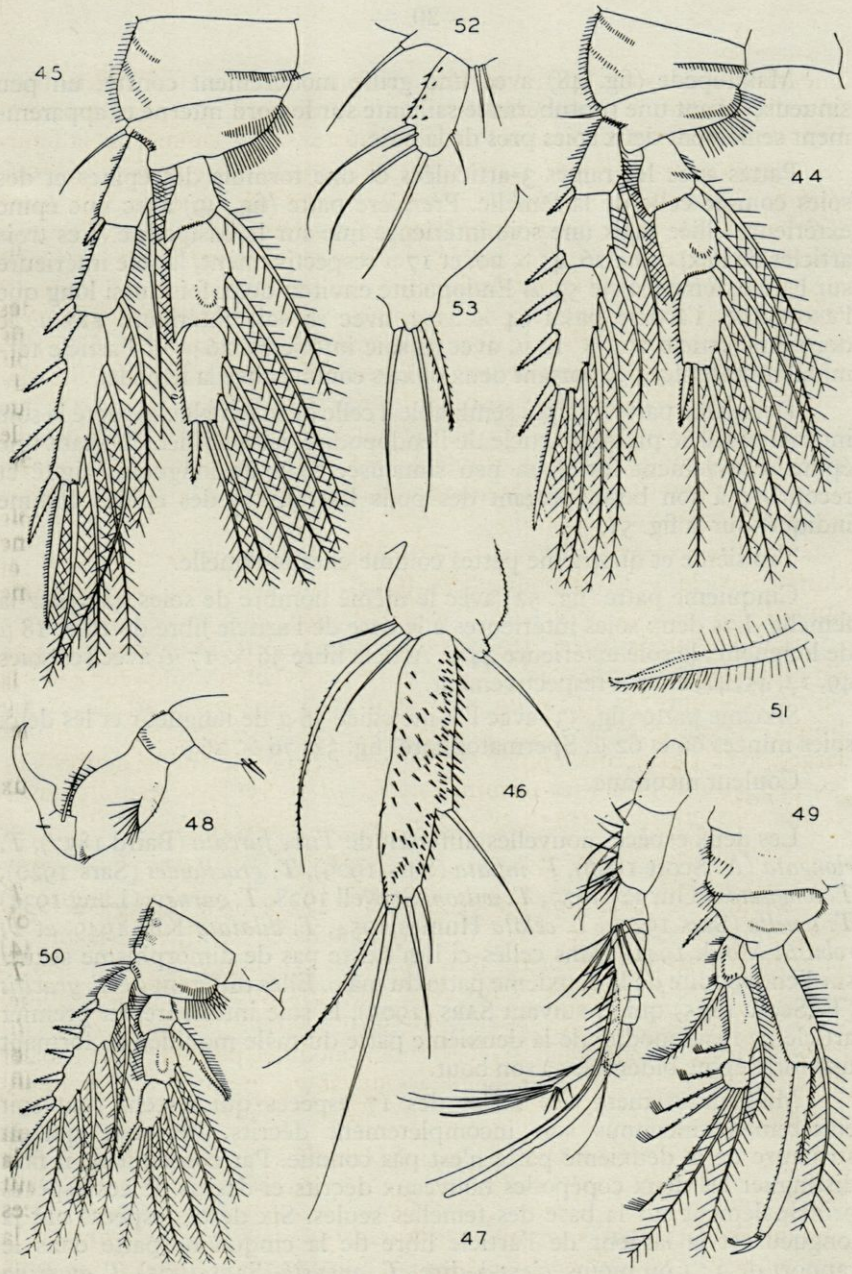



PLANCHE V

Fig. 44-46. — *Tisbe cucumariae* n. sp. femelle (suite). Fig. 47-53. — Même, mâle.

44. Troisième patte. — 45. Quatrième patte. — 46. Cinquième patte. — même espèce, mâle. — 47. Première antenne. — 48. Maxillipède. — 49. Première patte. — 50. Deuxième patte. — 51. Épine intérieure du premier article de l'endopodite de la deuxième patte. — 52. Cinquième patte. — 53. Sixième patte.

Maxillipède (fig. 48) avec une griffe modérément courte, un peu sinueuse, ayant une protubérance saillante sur le bord interne et apparemment seulement deux soies près de la base.

Pattes avec les rames 3-articulées et une formule des épines et des soies comme celle de la femelle. Première patte (fig. 49) avec une épine extérieure ciliée mais une soie intérieure nue sur le basipodite. Les trois articles de l'expodite 26, 45 × 20, et 17 μ respectivement, la soie intérieure sur le deuxième article 53 μ. Endopodite environ deux fois aussi long que l'exopodite, l'article basal 64 × 21 μ, avec sa soie intérieure 117 μ, le deuxième article 101 × 12 μ, avec sa soie intérieure 26 μ, et l'article terminal minuscule, 5 μ, portant deux épines comme chez la femelle.

Deuxième patte (fig. 50) semblable à celle de la femelle, excepté la soie intérieure sur le premier article de l'endopodite, ici modifiée, formant une épine relativement forte, un peu sinueuse, 70 μ de longueur, aiguë et recourbée à son bout, portant des poils latéraux et des épines comme indiqués sur la fig. 51.

Troisième et quatrième pattes comme chez la femelle.

Cinquième patte (fig. 52) avec le même nombre de soies que chez la femelle. Les deux soies intérieures à la base de l'article libre de 16 et 18 μ de longueur; la soie extérieure 44 μ. Article libre 36 × 17 μ, avec ses soies 49, 12, 45, 42, et 17 μ respectivement.

Sixième patte (fig. 53) avec l'épine ciliée 36 μ de longueur et les deux soies minces 66 et 62 μ. Spermatophore (fig. 32) 76 × 26 μ.

Couleur inconnue.

Les deux espèces nouvelles diffèrent de *Tisbe furcata* (Baird 1837), *T. elongata* (A. Scott 1896), *T. inflata* (Sars 1909), *T. graciloides* (Sars 1920), *T. longisetosa* Gurney 1927, *T. wilsoni* Seiwell 1928, *T. gurneyi* (Lang 1934) *T. tenella* (Sars 1910), *T. celata* Humes 1954, *T. dilatata* Klie 1949, et *T. robusta* Monk 1941. Dans celles-ci il n'existe pas de dimorphisme sexuel sur l'endopodite de la deuxième patte du mâle. Elles diffèrent de *T. gracilis* (T. Scott 1895) qui a, suivant Sars (1905), la soie intérieure du premier article de l'endopodite de la deuxième patte du mâle modifiée en formant une forte épine bidentelée à son bout.

Malheureusement, les mâles des 17 espèces qui restent sont soit entièrement inconnus soit incomplètement décrits, de sorte que la structure de la deuxième patte n'est pas connue. Par conséquent, il faut distinguer les deux copépodes nouveaux décrits ci-dessus de ces espèces principalement sur la base des femelles seules. Six de ces espèces ont la longueur et la largeur de l'article libre de la cinquième patte dans le rapport de 3 : 1 ou moins, c'est-à-dire, *T. angusta* (Sars 1905) *T. austrina* T. Scot 1912, *T. compacta* (Sars 1920), *T. tenuimana* (Giesbrecht 1902), *T. racovitzae* (Giesbrecht 1902) et *T. finmarchica* (Sars 1905). Quatre d'entre elles ont ce rapport comme 5 : 1 ou plus, c'est-à-dire *T. ensifer*

(Fischer 1860), *T. cluthae* (T. Scott 1899), *T. elegantula* (Sars 1905), et *T. tenera* (Sars 1905). Dans les deux espèces nouvelles le rapport est supérieur à 3 : 1 et inférieur à 5 : 1.

Les sept espèces qui restent peuvent être distinguées des deux espèces nouvelles sur la base d'autres caractéristiques. Chez *T. remota* (Farran 1926) les rames caudales sont environ trois fois aussi longues que larges, et égales en longueur à la largeur du segment anal. Chez *T. longicornis* (T. et A. Scott 1895) le quatrième article de la première antenne est légèrement plus long que le troisième, et le troisième est plus long que le deuxième. Chez *T. varians* T. Scott 1914, il y a seulement deux soies internes sur la partie basale de la cinquième patte, et chez *T. gracilipes* T. Scott 1912 il existe seulement une telle soie. Chez T. *minor* (T. et A. Scott 1896) le deuxième article de l'exopodite de la première patte est à peine plus d'une fois et demie plus long que large. Chez *T. bermudensis* Willey 1930 le troisième article de la première antenne est plus long que le deuxième et le quatrième est une moitié de la longueur du troisième. Chez *T. reticulata* Bocquet 1951 la plus extérieure des trois soies internes sur la partie basale de la cinquième patte est relativement longue, environ quatre fois et demie de la longueur de la soie la plus intérieure.

Le dimorphisme sexuel évident sur la deuxième patte du mâle, vu seulement jusqu'à présent chez *T. gracilis*, *T. holothuriae*, et *T. cucumariae*, peut indiquer que ces trois espèces appartiennent à une unité biologique, peut-être un sous-genre nouveau. Si l'on tient compte du fait qu'il y a tant de mâles d'autres espèces de *Tisbe* dont la deuxième patte n'est pas décrite, il semble préférable pour le moment de réserver la description d'un tel sous-genre.

*T. holothuriae* et *T. cucumariae* semblent être spécifiques dans leur préférence d'un hôte, mais dans le cas de *T. cucumariae* il faut examiner un nombre de spécimens beaucoup plus grand pour déterminer la relation avec certitude.

## BIBLIOGRAPHIE


BAIRD (W.), 1837. — The natural history of the British Entomostraca. *Mag. Zool. Bot.*, 1 : 309-333.

BOCQUET (C.), 1951. — Recherches sur *Tisbe* ( = *Idyaea* ) *reticulata*, n. sp. Essai d'analyse génétique du polychromatisme d'un Copépode Harpacticoïde. *Arch. Zool. Expér. et Gén.*, 87 : 335-416.

CUÉNOT (L.), 1892. — Commensaux et parasites des Échinodermes (deuxième note). *Rev. Biol. Nord France*, 5 : 1-23.

EDWARDS (C.-L.), 1891. — Beschreibung einiger neuen Copepoden und eines neuen copepodenähnlichen Krebses, *Leuckartella paradoxa*. Inaugural Diss. Leipzig, p. 1-33.

FARRAN (G.-P.), 1926. — Biscayan plankton collected during a cruise of H. M. S. « Research », 1900 : XIV. The Copepoda. *J. Linn. Soc.*, *36* : 219-310.

FISCHER (S.), 1860. — Beiträge zur Kenntnis der Entomostraceen. *Abhandl. K. Bayer. Akad. Wissensch., Math.-Phys. Kl.*, 8 : 645-682.

GIESBRECHT (W.), 1902. — Copepoden. Résultats Voyage S. Y. Belgica 1897-1898-1899, Rapports scientifiques, Zool., p. 1-49.

GURNEY (R.), 1927. — Zoological results of the Cambridge expedition to the Suez Canal, 1924 : XXXIII. Report on the Crustacea Copepoda (littoral and semi-parasitic). *Trans. Zool. Soc. London*, 22 : 451-577.

HEEGAARD (P.), 1944. — Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-16. LXXII. A new copepod (*Scambicornus hamatus*) parasitic on a Japanese holothurian. *Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Forening Kjobenhavn*, 107 : 359-366.

HUMES (A. G.), 1954. — *Tisbe celata* n. sp., a harpacticoid copepod from the mantle cavity of the edible mussel in New Brunswick. *J. Fish. Research Bd. Canada*, 11 : 816-826.

KLIE (W.), 1949. — Harpacticoida (Cop.) aus dem Bereich von Helgoland und der Kieler Bucht 1. *Kiel Meeresforsch.*, 6 : 90 128.

KOSSMANN (R.), 1877. — Entomostraca. Dans : Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der Königlichen Academie der Wissenschaften zu Berlin aufgeführten Reise in die Küstengebiete des rothen Meeres. Erste Halfte IV, p. 1-24.

LANG (K.), 1934. — Marine Harpacticiden von der Campbell-Insel und einigen südlichen Inseln. *Kungl. Fysiogr. Sallsk. Handl.* N. F., 45 : 1-56.

LANG (K.), 1948. — Monographie der Harpacticiden. 2 vols. Stockholm.

MONK (C.-R.), 1941. — Marine harpacticoid copepods from California. *Trans. Amer. Micros. Soc.*, 60 : 75-99.

SARS (G.-O.), 1905. — An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. 5 (7 et 8) : 81-108.

SARS (G. O.), 1909. — Crustacea. Rep. Second Norwegian Arctic Exped. in the « Fram », 1898-1902, n° 18, p. 1-47.

SARS (G.-O.), 1910. — An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. 5 (29 et 30) : 337-368.

SARS (G.-O.), 1920. — An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. 7 supplement (3 et 4) : 25-52.

SCOTT (A.), 1896. — Descriptions of new and rare Copepoda. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., 10 : 134-158.

SCOTT (T.), 1895. — Additions to the fauna of the Firth of Forth : VII. *Thirteenth Ann. Rep. Fish. Bd. Scotland, Part III, Scient. Invest.*, p. 165-173.

SCOTT (T.), 1899. — Notes on recent gatherings of microcustacea from the Clyde and the Moray Firth. *Seventeenth Ann. Rep. Fish. Bd. Scotland*, Part III, *Scient. Invest.*, p. 248-273.

SCOTT (T.), 1912. — The Entomostraca of the Scottish National Antarctic Expedition, 1902-1904. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, 48 : 521-599.

SCOTT (T.), 1914. Remarks on some Copepoda from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallentin, F. L. S. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) 13 : 369-379.

SCOTT (T.), et SCOTT (A)., 1895. — On some new and rare Crustacea from Scotland. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6) 15 : 457-464.

SCOTT (T.) et SCOTT (A.), 1896. — On some new and rare Copepoda from the Clyde. *Ann. Scottish Nat. Hist.*, 5 : 224-230.

SEIWELL (H. R.), 1928. — Two new species of commensal copepods from the Woods Hole region. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 73 : 1-5.

VOIGT (W.), 1892. — *Synapticola teres* n. g., n. sp., ein parasitischer Copepode aus *Synapta kefersteinii* Sel. *Zeitschr. wiss. Zool.*, 53, supplement : 31-42.

WILLEY (A.), 1930. — Harpacticoid Copepoda from Bermuda. *Ann. Mag. Nat Hist.*, (10) 6 : 81-114.