

passé dans le tube digestif du Crustacé. D'ailleurs, le pigment se dissout dans l'alcool; un séjour de quelques heures dans l'alcool à 70° donne à toutes les Pranizes une teinte d'un rose pâle indécis les faisant ressembler plus ou moins à celles qui vivent sur les Motelles. Ces observations concordent tout à fait avec celles faites par A. BRIAN. Nous sommes en présence ici d'un cas très simple de ce que l'on appelle l'homochromie nutritive.

NOTES SUR LES COPEPODES ASCIDICOLES

XI.—*ENTEROCOLA BETENCOURTICANU*, *E. PTEROPHORA* CH. ET BR. *E. MAMMIFERA* N. SP.

PAR

Edouard CHATTON et Hervé HARANT

AVANT-PROPOS de E. CHATTON

L'étude, faite à Banyuls-sur-Mer en 1908, d'un Copépode parasite fréquent dans les Microcosmes, m'avait convaincu que, malgré d'excellents travaux, les Ascidicoles étaient fort mal connus. Je commençai à réunir dès ce moment les premiers matériaux d'une monographie de ces Crustacés. Cette tâche devait être de longue haleine. Mon ami BUEMENT et moi nous associâmes pour la mener à bien.

Notre but était beaucoup moins la découverte de parasites inédits, que l'analyse des adaptations aux conditions parasitaires très diverses que trouvent les Copépodes dans les Ascidies. La grande plasticité morphologique de ces Crustacés et la possibilité de retrouver les souches libres des lignées de parasites, font de ces organismes un matériel de choix pour une semblable étude. Mais la connaissance exacte des formes, de leur développement, et de leurs rapports avec leurs hôtes en est la condition première.

L'étude des hôtes est donc aussi indispensable que celle des parasites. Pris par d'autres travaux, je ne pouvais m'y consacrer, ni même y participer d'une manière active. BRÉMENT se la réserva. Lorsque la guerre survint, il avait déjà réuni sur les Ascidiés des documents nombreux qu'il travaillait à assembler pour en faire sa thèse de doctorat ès sciences. Il a été tué le 22 octobre 1914.

Profitant des loisirs que me procura en 1915, une convalescence de blessure, j'ai mis à jour et publié sous nos deux signatures trois notes tirées de documents communs. Ceux-ci ne sont pas épuisés et BRÉMENT signera toutes les publications pour lesquelles seront utilisés des matériaux, à la mise en œuvre desquels il a pris part. Mais il reste des collections dont l'étude est à faire de toutes pièces. Il reste aussi, pour atteindre le but visé, à poursuivre la recherche des Copépodes dans les Ascidiés, et l'étude de leurs rapports avec leurs hôtes, et partant, l'étude des Ascidiés elles-mêmes.

M. le Dr Jules RICHARD, directeur du Musée océanographique de Monaco, m'a fait la confiance de me céder tous les matériaux et documents laissés par BRÉMENT sur les Ascidiés, parmi lesquels de nombreux dessins. D'accord avec M. RICHARD, j'ai mis ces documents entre les mains d'un de nos meilleurs et plus consciencieux disciples, M. Hervé HARANT, qui assumera la tâche de publier, au nom de BRÉMENT, ceux qui sont suffisamment élaborés, tout en poursuivant pour son propre compte l'étude des Ascidiés. HARANT et moi, continuerons ensemble celle des Ascidicoles.

Dans les publications concernant des objets recueillis par BRÉMENT, nous ferons à notre regretté collaborateur la place que l'on a coutume de réserver, dans les publications de collections, aux naturalistes qui ont recueilli celles-ci.

Genre *ENTEROCOLA* P. J. van Beneden 1860.

CHATTON et BRÉMENT ont en 1909, révisé et élargi la diagnose du genre, désigné les espèces à en exclure et celles à y maintenir. Ces dernières sont : *E. fulgens* P. J. van Beneden 1860, *E. sp. A.* Della Valle 1883, *E. sp. B.* T. Scott 1899, *E. Betencourtii* Canu 1891, *E. pterophora* Ch. et Br. 1909. Nous n'avons

pas retrouvé jusqu'ici de formes correspondant aux descriptions de DELLA VALLE et de T. SCOTT.

BRÉMENT a recueilli à Tahitou des *Enterocola* à caractères intermédiaires entre ceux d'*E. fulgens* et d'*E. Betencourti*, et que nous ne rapportons à cette dernière espèce qu'en raison de la grande taille des individus. Ces deux espèces ne nous paraissent se distinguer que par des caractères d'ordre quantitatif, et l'étude d'une série très complète de formes montrera sans doute qu'il y a continuité de l'une à l'autre.

CHATTON et BRÉMENT ont retrouvé fréquemment l'*Enterocola pterophora* à la description duquel nous ajoutons ici quelques précisions. Ils ont en outre rencontré une forme nouvelle à caractères bien tranchés que nous décrivons sous le nom d'*E. mammifera*.

Enterocola Betencourti Canu 1891.

E. Betencourti Canu 1891, p. 474-475.

E. Betencourti Canu 1892, p. 218, pl. xviii, fig. 13-14, pl. xx, fig. 1-4.

Cette espèce n'avait été vue jusqu'ici que par CANU qui l'a trouvée dans *Polyclinum* (1) *feus* Sav. de la côte du Boulonnais et dans *Aplidium zostericola* Giard des îles Glénans. L'attribution par CANU (1892), à cette espèce de la femelle autépé- nullième vue par CLAUS en 1875, ne nous paraît pas justifiée.

Nous lui rapportons par contre trois femelles adultes trouvées par BRÉMENT à Tahitou dans le cornus d'un *Glossophorum* (*sabulosum*?).

Coloration non notée.

Dimensions : de 1 mm. 3 à 1 mm. 7 de long et de 0 mm. 4 à 0 mm. 6 de large.

Corps éruciforme, subcylindrique à trois régions distinctes.

Proportions : C = 1 ; Pr = 3,5 ; Pl. = 1 ;

Céphalon tronconique vu de face, largement attaché au thorax et non séparé de lui par un cou rétréci. Sillon céphalo-

(1) Nous faisons toutes réserves sur cette détermination jusqu'à une prochaine révision. La présence de papilles branchiales invoquée pour caractériser ce genre, nous paraît revêtir un caractère de généralité dans de nombreuses formes de Polyclinidés et d'Aplididés. C'est d'ailleurs l'avis d'ALLEN et HANCOCK, tome III, 1912.



FIG. 1. — *Enterocola Betencourti* Canu. — 1, femelle vue de profil; 2, la même vue de face; 3, antennule droite vue par sa face interne; 4, extrémité de l'antenne droite vue par sa face antérieure; 5, première maxille droite, vue debout.

thoracique marqué seulement sur la face dorsale. Replis pleuraux peu accentués.

Péréion subcylindrique, rectiligne, vaguement 4-segmenté. Pas de sillons, mais seulement des constriction intersegmentaires. Pas de duplicatures dorsales paires, sauf sur le cinquième péréionite, où elles forment des oostégites. Une soie sur la marge de ceux-ci.

Pléon tronconique, plus étroit que le péréion, vaguement 4-segmenté.

Orifices sans caractères spécifiques.

Antennules biarticulées, tronconiques, à article proximal portant un peigne de spinules sur sa face interne près de l'articulation distale, à article distal plus court que le proximal, portant une soie terminale et deux soies sur sa face interne.

Antennes très vaguement biarticulées, fortes, spatuliformes, à bord interne renforcé. 5 soies tronconiques légèrement crochues sur le bord distal et une soie crochue sur le bord interne, vers le premier tiers distal. Champs de spinules sur la face antérieure.

Maxilles I à exo unilobé, très élargi, portant 5 soies coniques uncinées, échinulées, sur son bord distal et 1 forte soie acieulée, échinulée sur son bord externe. Endo massif, prismatique, vaguement bifide, et portant une grosse apophyse basilaire interne incurvée et échinulée.

Maxilles II sans caractères spécifiques.

Péréiopodes égaux, semblables, équidistants, à basi large : Exo tronconique, moitié moins long que l'endo, porteur d'un crochet distal, sauf dans la troisième paire où il est remplacé par un stylet; endo tronconique à deux soies distales subégales, et moitié moins longues que l'endo.

Pièces furcales cylindroïdes, arrondies aux extrémités, 1 fois plus longues que larges, portant des champs de spinules.

Enterocola pterophora Ch. et Br. 1909.

E. pterophora Ch. et Br. 1909, p. 225-228, fig. 1-5. BRÉMENT d'une part, CHATTON de l'autre, l'ont recueillie dans beaucoup de Synascidies diverses. C'est la forme la plus répandue et aussi la plus variable. Il ne sera question ici que de la forme type,

parasite du *Didemnum* (= *Leptoclinum*) commune (1). Nous consacrerons plus tard une note spéciale à la distribution de cette espèce chez les Synascidies, et à sa variabilité. Les précisions que nous avons à donner concernent l'antennule, l'antenne, les premières maxilles et les péréiopodes.

Antennules uniarticulées, à quatre petites soies terminales.

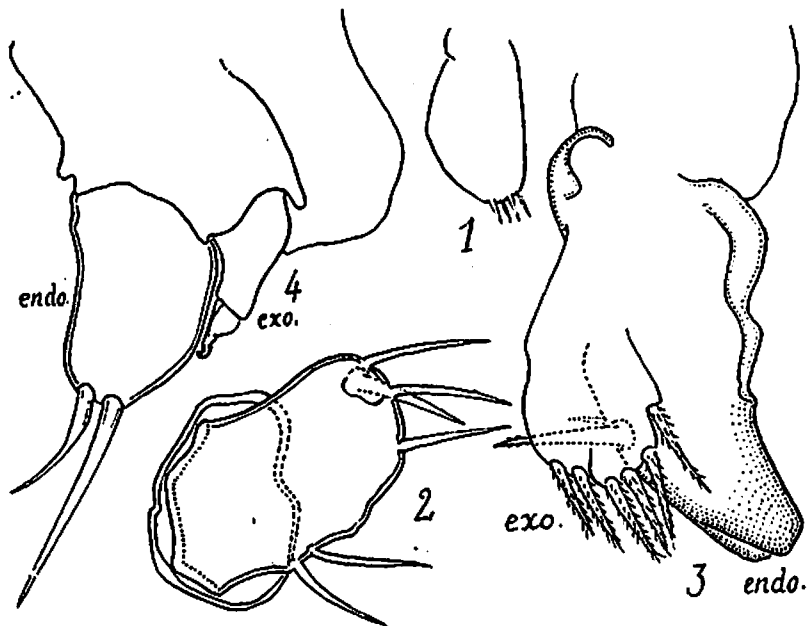


FIG. 2. — *Enterocola pterophora* Ch. et Br. — 1, antennule droite vue par la face interne; 2, antenne droite, face antérieure du deuxième article; 3, première maxille gauche vue par la face externe; 4, deuxième péréiopode gauche, face antérieure.

Antennes biarticulées, en lame une fois plus longue que large, l'article proximal plus développé que le distal, celui-ci portant sur son bord distal quatre soies dont une plus grosse que les autres, et sur son bord externe un groupe de deux soies.

Maxilles I à exo en lame bilobée, le lobe interne à deux soies distales, le lobe externe à trois soies distales et une soie externe. Endo massif, prismatique, incurvé, lisse, échancré à son extrémité, et portant sur son bord interne une longue soie échinulée accompagnée d'une petite soie lisse.

(1) Nous adopterons dorénavant pour les Ascidies la nomenclature, qui nous paraît devoir devenir classique, après les romanagements de HARTMANN, 1907, 1911, 1912, 1913, 1914.

Péréiopodes égaux, équidistants, subsemblables, à basi large, à exo tronconique égal à la moitié de l'endo, portant un court crochet distal, sauf sur la troisième paire où ce crochet est remplacé par un fort stylet. La figure 3 de Gu. et Br. (1909) représente un péréiopode 3 et non un péréiopode 1.

Enterocola mammiifera n. sp.

Type de l'espèce : trois femelles adultes non ovigères, d'un cornus d'*Aplidium asperum* Drasche, dragué sur le cap Béar (Banyuls-sur-Mer) le 15 octobre 1910; et dans un autre dragué au large d'Argelès le 3 octobre 1910. Mâle et jeunes inconnus.

Situation dans l'hôte : Ces parasites se trouvaient dans l'estomac dans la situation même que BRÉMENT (1911) a décrite pour *E. pterophora* chez divers *Leptoclinum*, *Didemnum* ou *Trididemnum*.

Dimensions : 0 mm. 9 sur 0,2-0,3.

Coloration générale rose pâle. Ovaire violet foncé.

Corps cruciforme, à trois régions distinctes. Proportions : C. = 1,5; Pr. = 6,5; Pl. = 1.

Céphalon déprimé dorso-ventralement, séparé du péricion par un cou bien marqué latéralement, à peine indiqué sur la ligne médiane dorsale. Replis pleuraux peu accentués. Mamelon apical peu marqué.

Péricion 5-segmenté, à segmentation marquée latéralement et dorsalement par des replis symétriques des bords postérieurs des péricionites 2, 3, 4, 5, interrompus sur la ligne médiane. Les replis des péricionites 2, 3, 4 ne forment pas de duplicatures aliformes. Ceux du cinquième segment, très développés, jouent le rôle d'oostégites (CHATTON et BRÉMENT 1915). Ventralement la segmentation est marquée par l'existence, au bord postérieur des péricionites 1-4, entre les appendices, de deux saillies symétriques ayant figure de mamelles avec leur mamelon. Ces saillies peuvent faire défaut au péricionite 4.

Pléon court vaguement 5-segmenté, déjeté ventralement par rapport à l'axe du corps, à segments décroissant de longueur d'avant en arrière.

Orifices sans caractères spécifiques.

Antennules 1-articulées tronconiques, dépourvues de soies.

Antennes nettement biarticulées, aplaties, un peu plus longues que larges, l'article 1 plus développé que l'art. 2, celui-là portant une soie sur son bord interne, celui-ci 5 soies sur son bord distal.

Mandibules ? de chaque côté du lobe frontal, tout contre celui-ci, deux gros processus échinulés qui représentent peut-être des vestiges mandibulaires.

Maxilles I biramées. Exo en lame bilobée; chacun des lobes à trois très fortes soies coniques spinuleuses. Endo massif, fortement chitinisé, prismatique, allongé, incurvé, bilobé, lisse, porteur d'une forte soie spinuleuse sur sa face antéro-interne, et d'une apophyse arrondie sur sa face postérieure.

Maxilles II à article proximal large, renflé, portant sur son bord interne, à la base de l'article 2, une forte apophyse conique, uncinée, échinulée. Article distal massif, fortement chitinisé, incurvé, bifide, et portant sur sa face externe un crochet lisse.

Péréiopodes égaux, équidistants, légèrement dissemblables, à basi large: exo tronconique égal à la moitié de l'endo, vaguement biarticulé, muni dans les paires 1, 2 et 4, d'un petit crochet, dans la paire 3, d'un fort éperon tout d'une venue avec l'article. Endo tronconique, vaguement biarticulé, à deux grandes soies terminales, égales ou subégales.

Pièces furcales en mamelons tronconiques, courts, déjetés en arrière, inermes.

RELATIONS DES ESPÈCES ENTRE ELLES

E. Betencourti et *E. fulgens*.

La valeur des caractères sur lesquels CANU a fondé la diagnose d'*E. Betencourti* nous paraît très discutable, même quand l'on considère ceux qui sont donnés comme les plus divergents. La « forme large et ramassée » et le « rostre frontal court et large » d'*E. fulgens* sont loin de contraster aussi nettement sur les figures que dans le texte avec la « forme étroite et allongée » et avec le « rostre long et étroit » d'*E. Betencourti*. Les péréiopodes et les pièces furcales des deux formes ne diffèrent aussi que par des caractères de même ordre. Les appendices céphaliques sont identiques. Les deux espèces ont en commun

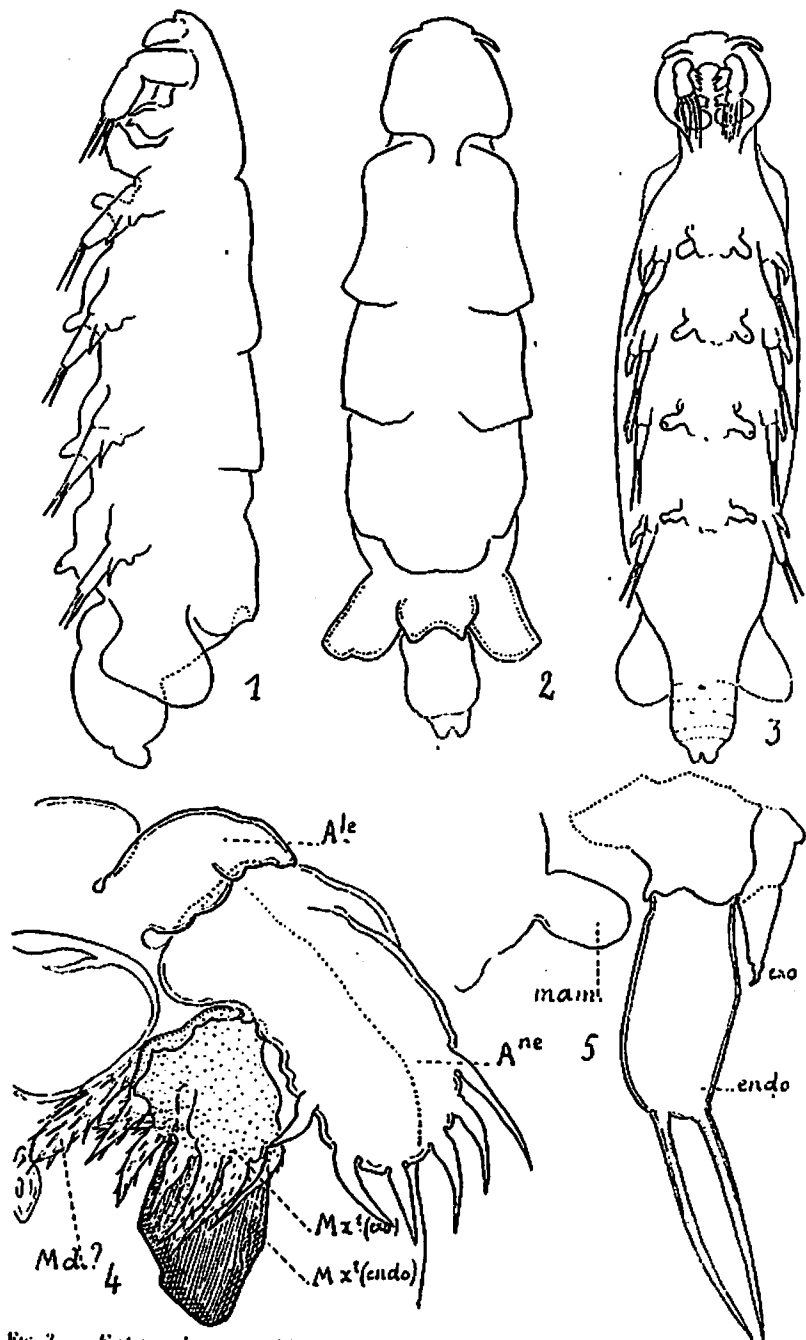


FIG. 3. — *Enterocota mamuifera*, n. sp. — 1, femelle adulte vue de profil; 2, la même, vue dorsale; 3, la même, vue ventrale; 4, portion de gauche de la face ventrale de la tête, montrant dans leurs rapports l'antennule, l'antenne, le vestige mandibulaire (?) et la première maxille.

au moins un de leurs hôtes, le *Polyclinum* (= *Aplidium*) *ficus*.
Malgré toutes les raisons qui plaident pour l'identité des deux espèces nous n'avons pas voulu l'admettre avant d'avoir pu réétudier les exemplaires parasites de *Polyclinum ficus*.

E. fulgens-Betencourti, *E. pterophora*, et *E. mammiifera*.

Ces trois espèces, les seules que nous connaissions personnellement se distinguent nettement les unes des autres :

E. fulgens-Betencourti par l'absence de duplicatures dorsales, au moins indiquées chez *E. mammiifera*;

E. pterophora par ses duplicatures aliformes bien développées, par la disposition des soies de son antennule (4 soies distales), et de son antenne (4 soies distales et 2 internes) ;

E. mammiifera par l'absence de soies antennulaires, l'existence d'un processus échinulé de chaque côté du labre et en avant des premières maxilles (vestige mandibulaire ?), par la division de l'exo de sa première maxille en deux lobes à trois soies distales, par la subégalité des deux soies des endo des péréiopodes, et par l'existence de mammelons entre ceux-ci.

E. sp. A. Della Valle et *E. sp. B.* T. Scott.

La première se rapproche nettement des trois formes ci-dessus étudiées. Elle ne rompt point l'homogénéité du genre qu'elles constituent. On peut même se demander si les différences qui la séparent d'*E. fulgens* d'après la description de l'auteur, ne sont pas le fait de son coefficient personnel.

La seconde paraît à première vue beaucoup plus aberrante. Mais les descriptions de T. Scott sont en général si libres qu'il ne faudra donner droit de cité à cette espèce que lorsqu'on l'aura retrouvée.

BIBLIOGRAPHIE

BRÉMENT (E.). — Sur la situation que peut affecter, chez quelques Ascidies mérosomes, le genre de Copépodes *Enterocola* (Bull. Mus. Paris, 1911, n° 2, p. 69).

CHATTON (E.) et E. BRÉMENT. — Sur un nouveau Copépode ascidicole, *Enterocola pterophora* n. sp. et sur le genre *Enterocola* P. J. van Beneden (Bull. Soc. Zool. France, XXXIV, p. 223-229, 1909).

On trouvera dans la note ci-dessus l'index bibliographique des travaux concernant les *Enterocola*.

(Instituts zoologiques de Strashourg et de Montpellier).