

SUR UN NOUVEAU COPÉPODE ASCIDICOLE  
*ENTEROCOLA PTEROPHORA* n. sp. ET SUR LE GENRE  
*ENTEROCOLA* P. J. VAN BENEDEN

(NOTE PRÉLIMINAIRE)

PAR

ÉDOUARD CHATTON et ERNEST BRÉMENT

Cet Ascidicolidé (1) a été rencontré à Banyuls-sur-Mer, dans une Synascidie que nous avons cru pouvoir identifier à *Leptoclinium commune* Della Valle. Il appartient au genre *Enterocola* van Beneden.

La définition que CANU a donnée du genre *Enterocola* est trop stricte. Elle ne s'applique qu'aux espèces qu'il a lui-même étudiées : *E. fulgens* van Ben. et *E. Betencourti* Canu. Elle ne permet d'y comprendre ni les formes que DELLA VALLE (1883) et T. SCOTT (1900) ont décrites sous le nom d'*E. fulgens*, ni l'espèce nouvelle que nous avons rencontrée à Banyuls-sur-Mer. Nous lui substituons une diagnose d'une compréhension plus large.

Genre *ENTEROCOLA* P. J. van Beneden.

*Enterocola* van Beneden, 1860, pp. 154-160, 1 pl.

*Enterocola* Claus, 1875, p. 351-352, pl. xxiv, fig. 31.

*Enterocola* della Valle, 1883, pp. 245-247, pl. 1, fig. 1 et fig. 3-10.

*Enterocola* Canu, 1886, p. 309 et p. 311.

*Enterocola* Canu, 1891, p. 468-475.

*Enterocola* Canu, 1892, p. 213-218, pl. xvii, fig. 13-14; pl. xviii, fig. 1-12; pl. xix, fig. 12-13; pl. xx, fig. 1-4.

*Enterocola* T. Scott, 1900, p. 386; pl. xiii, fig. 21-27.

*Enterocola* Norman et Scott, 1906, p. 203.

*Enterocola* T. Scott, 1907, p. 368.

(1) Nous comprenons la famille des Ascidicolidés, telle que l'a définie CANU (1892) avec les modifications que nous y avons apportées (CHATTON, 1909; CHATTON et BRÉMENT, 1909).

? *Biocryptus* Hesse, 1865, p. 242-244; pl. vi, fig. 1 B-10 B

Non *Enterocola* :

— *Enterocola* Norman, 1868, p. 300.

— *Enterocola* Brady, 1878, p. 147.

— *Enterocola* T. Scott { 1892 a, p. 301.

— *Enterocola* T. et A. Scott 1895; p. 359-360; pl. xvi, fig. 9; pl. xvii, fig. 3-12.

♂ et ♀ entièrement symétriques, à dimorphisme sexuel très accentué. Mandibules absentes.

#### FEMELLE.

Corps éruciforme, sub-cylindrique, à 3 régions distinctes.

TÊTE large, obtuse entièrement, déprimée ventralement, sans replis pleuraux accentués.

PÉRÉION trapu, cylindrique, à péréionites bien ou mal limités, à peu près égaux en longueur, le V<sup>e</sup> généralement fusionné avec le IV<sup>e</sup>. Sur le bord supérieur réel ou virtuel du cinquième segment, une paire de lames ovitectrices, insérées dorso-latéralement.

PLÉON tronconique, plus court et plus étroit que le péréion, à nombre de segments variable.

BOUCHE ventrale, au sommet d'un cône buccal peu saillant.

ANUS termino-dorsal.

PORE DE FÉCONDATION ventral médian.

VULVES latéro-dorsales, masquées par les lames ovitectrices.

SACS OVIGÈRES pairs.

ANTENNULES de forme très variable, à nombre d'articles inconstant, ou simplement 1-articulée.

ANTENNES aplaties en lame, uni- ou biarticulées; (dans l'espèce B (1) de SCOTT, elles sont cylindro-coniques, 4-articulées).

PREMIÈRE MAXILLE biramée, à exo en lame sétigère non masticatrice, à endo massif, allongé, masticateur.

SECONDE MAXILLE uniramée, biarticulée, à article proximal

(1) Voir plus loin ce que nous appelons « espèce B » de SCOTT.

large, portant une apophyse sur son bord interne, à la base de l'article distal; celui-ci, bifide, porte une soie près de son bord distal, sur sa face postérieure.

PÉRÉIPODES : Quatre paires ventrales, unies par une lame médiane saillante, biramées, à endo plus développé que l'exo, tous deux sétigères.

PIÈCES FURCALES subcylindriques, allongées, non sétigères.

#### MALE.

Nous nous en rapportons, pour le mâle, à la diagnose générale de CANU (1892).

#### *Enterocola pterophora* n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE : Trois femelles adultes, non ovigères, trouvées dans des *Leptoclinum commune*, dragués à Banyuls-sur-Mer par 50-70 mètres de fond sur les sables du large, en octobre 1907.

Mâle inconnu.

#### FEMELLE.

DIMENSIONS. — Longueur : de 0<sup>mm</sup> 8 à 1<sup>mm</sup>. Largeur : moyenne : de 0<sup>mm</sup> 3 à 0<sup>mm</sup> 35.

COLORATION générale vieux rose. Œil noir, rond. Granulations vitellines de l'ovaire violet rose.

MOUVEMENTS de flexion du corps très lents. Mouvements assez vifs des pièces buccales.

Corps éruciforme, subcylindrique, à cuticule très mince, à trois régions distinctes. Proportions :  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Céphalon} = 1. \\ \text{Péréion} = 5,5. \\ \text{Pléon} > 1. \end{array} \right.$

CÉPHALON large, à face ventrale déprimée, présentant un mamelon apical (rostre?), sans replis pleuraux saillants, séparé dorsalement du péréion par un sillon accentué.

PÉRÉION à segmentation générale confuse, mais bien marquée dorsalement et latéralement par la présence de duplicatures tégumentaires aliformes, trapézoïdes, dorso-latérales, au nombre de cinq paires, la première seulement ébauchée, les autres croissant progressivement d'avant en arrière. Les duplicatures de la cinquième paire jouent le rôle de lamelles ovitricées.

PLÉON court, vaguement 3-segmenté, le segment médian plus réduit que les autres, le segment terminal arrondi postérieurement.

ORIFICES sans caractères spécifiques.

ANTENNULES uniarticulées, réduites, spatuliformes, munies de deux soies sur leur bord distal.

ANTENNES biarticulées, en lames une fois plus longues que



*Enterocola pterophora*. — 1, femelle adulte vue dorsalement; 2, femelle adulte vue latéralement; 3, antenne et antenne gauches (face antérieure) dans leurs rapports; 4, seconde maxille gauche (face postérieure); 5, premier pério-pode gauche (face postérieure).

larges, l'article proximal un peu plus développé que le distal, celui-ci portant sur son bord distal un groupe de deux soies externes et un groupe de quatre soies internes.

PREMIÈRES MAXILLES à exo en lame bilobée; le lobe interne à deux, le lobe externe à trois soies distales et une soie basilaire. Endo massif, primatique, allongé, incurvé, lisse, échancré à son extrémité.

SECONDES MAXILLES à article proximal large, renflé, portant sur son bord interne, à la base du deuxième article une forte apophyse échinulée légèrement aplatie et échancrée à son extrémité. Article distal massif, prismatique, incurvé, échancré à son extrémité, muni près de celle-ci sur sa face antérieure d'une lamelle pectinée; au niveau de son premier tiers proximal et sur sa face postérieure, une soie conique incurvée.

PÉRIÉOPODES tous semblables, égaux, subéquidistants, à basi large; exo tronconique, égal à la moitié de l'endo, à une soie distale; endo tronconique, vaguement biarticulé, à deux soies distales, l'externe moins longue que l'interne.

PIÈCES FURCALES sub-coniques, à base légèrement renflée, à extrémité arrondie, inermes.

L'*Enterocola pterophora* se distingue de prime abord des autres espèces du genre par ses lames aliformes dorsales qui rappellent, sans leur être directement comparables, celles impaires, généralement plus développées, que portent les Monoptérophores. La revue rapide des formes jusqu'ici décrites mettra en évidence d'autres caractères propres à cette espèce.

*Enterocola fulgens* P. J. van Beneden, 1860.

♀ trouvée dans la cavité branchiale d'*Aplidium ficus* Sav. et *ficoïdes* van Ben., à Ostende.

CANU, en 1891, a retrouvé la femelle dans le tube digestif de *Polyclinum luteum* Giard de la côte du Boulonnais (zone des Laminaires) et découvert le mâle de condition semi-parasite.

HESSE (1865) a rapproché de l'*E. fulgens* son *Biocryptus roseus* qu'il a cru devoir en distinguer à cause de son habitat.

Chez cette espèce dont la taille est de 0<sup>mm</sup> 9 à 1<sup>mm</sup> 4, l'extrémité antérieure du céphalon est arrondie, à prolongement frontal court et large, l'abdomen est 4-segmenté et égal au plus au quart du céphalothorax. L'antennule est vaguement triarticulée, l'antenne est uniarticulée, sub-rectangulaire; l'exopodite des périopodes se prolonge en griffe et est dépourvu de soies distales autonomes.

Les deux formes suivantes nous paraissent avoir été rapportées à tort à l'*E. fulgens* P. J. van Beneden. Nous les nommons provisoirement *Enterocola species A* et *Enterocola species B*.

Non *E. fulgens* van Ben. ;  
della Valle (1883) = *Enterocola* sp. A.

Trouvé à Naples, dans *Aplidium cristallinum* d. Valle et *Aplidium gibbulosum* d. Valle, ainsi que dans des Didemniens indéterminés. La taille est de 1<sup>mm</sup>2. L'abdomen est 4-segmenté (5-segmenté sur la figure!) L'antennule est triarticulée, l'antenne uniarticulée, spatuliforme, arrondie avec six fortes épines réparties sur tout son pourtour. Les péréiopodes seraient uniarticulés à exo rudimentaire.

Non *E. fulgens* P. J. van Ben. ; Scott (1900)  
= *Enterocola* sp. B.

SCOTT a décrit en 1900 un *Enterocola* (trouvé dans une Ascidie indéterminée) atteignant jusqu'à 4<sup>mm</sup> de long. L'abdomen est 4-segmenté. L'antennule est 4-articulée et porte de nombreuses soies sur les deux articles terminaux. L'antenne 4-articulée, effilée, est tout à fait aberrante pour un *Enterocola*. L'exo des péréiopodes porte une courte griffe terminale et l'exo deux longues soies plumeuses.

Il ne nous semble pas que les différences que ces formes présentent avec l'*E. fulgens* P. J. van Beneden, résultent d'erreurs d'observation.

#### *Enterocola Betencourti* Canu 1891.

Parasite d'*Aplidium ficus* Sav. de la côte du Boulonnais et d'*Aplidium zostericola* Giard des Iles Glénans. CANU rapporte à cette espèce la femelle immature vue et figurée par CLAUS en 1875.

Cette espèce, très voisine de celle d'*E. fulgens*, s'en distingue par sa forme plus élancée. Taille : 1<sup>mm</sup>2 à 1<sup>mm</sup>4. Abdomen égal au tiers du céphalothorax. Extrémité antérieure du céphalon légèrement effilée, à rostre frontal long et étroit. Péréiopodes allongés, surtout ceux de la troisième paire.

Il faut exclure du genre *Enterocola* les formes suivantes : *E. eruca* Norman 1868, *E. beaumonti* T. et A. Scott 1895 et *E. hibernica* T. et A. Scott 1895, qui doivent être annexées, comme l'ont montré SCOTT lui-même (pour *E. eruca*), puis BRÉMENT (1909), au genre *Aplostoma* de CANU.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1860. BENEDEN (P. J. VAN). — Sur un nouveau genre de Crustacé Lerneën (*Bull. Ac. Belgique*, (2), IX, p. 151-160, pl. 1).
1909. BRÉMENT (E.). — Contribution à l'étude des Copépodes ascidicoles du Golfe du Lion (*Arch. zool. exp. Notes* (5), I, n° 3, p. LXI à LXXXIX, fig. 1-14).
1886. CANU (E.). — Description de deux Copépodes nouveaux parasites des Synascidies (*Bull. sci. France-Belgique*, (2), XVII, p. 309-320, pl. II-III).
1891. CANU (E.). — Les Copépodes marins du Boulonnais; V. Les semi-parasites (*Bull. sci. France-Belgique* (4), XXIII, p. 467-487).
1892. CANU (E.). — Les Copépodes du Boulonnais : morphologie, embryologie, taxonomie (*Trav. Lab. zool. Wimereux*, VI, in-4°, 354 p., pl. I-XXX).
1909. CHATTON (E.). — Sur le genre *Ophioscides* Hesse et sur l'*Ophioscides joubini* n. sp. Copépode parasite de *Microcosmus sabatieri* Roule (*Bull. Soc. Zool. France*, XXXIV, p. 11-19, fig. 1-8).
1909. CHATTON (E.) et E. BRÉMENT. — *Enteropsis roscoffensis* n. sp. Copépode parasite de *Styelopsis grossularia* P. J. van Beneden (*Bull. Soc. Zool. France*, XXXIV, p. 196-203).
1875. CLAUS. Neue Beiträge zur Kenntniss parasitischer Copepouen nebst Bemerkungen über das System derselben (*Zeitschr. wiss., Zool.* XXV, p. 327-360, pl. XXII-XXIV.).
1865. HESSE (E.). Observations sur des Crustacés rares ou nouveaux des côtes de France (*Ann. sci. nat.* (5), IV, p. 223-258, pl. VI-VII).
1906. NORMAN & SCOTT. — Crustacea of Devon and Cornwall (London, 232 pp., XXIV pl.).
1900. SCOTT (T.). Notes on some gatherings of Crustacea collected for the most part on board the fishery steamer « Garland » and examined during the past year (1899). — (*Rep. Fish. Board Scotland*, XVIII, p. 382-406 ; pl. XIII-XIV).
1907. SCOTT (T.). Observations on some Copepoda that live as Messmates or Commensals with Ascidians (*Tr. Edinb. Field. Soc.* V, p. 357-372).
1883. VALLE (A. della). — Sui Copepodi che vivono nelle Ascidie composte del Golfo di Napoli (*Mem. Acc. Lincei*, (3), XV, p. 242-253, 1 pl.).

Sur un nouveau Copépode ascidicole **ENTEROCOLA PTEROPHORA**, n. sp.  
et sur le Genre **ENTEROCOLA** P. J. van Beneden.

par Édouard Chatton et Ernest Brément.

This Ascidicolid has been found at Banyuls-sur-Mer in an Ascidian which we believe we can identify as **Leptoclinum commune** Della Valle. It belongs to the genus **Enterocola** van Beneden. The definition which Canu has given for the genus **Enterocola** is very strict. It applies only to species which he himself has studied, **E. fulgens** van Beneden, and **E. betencourti** Canu. It does not permit the inclusion either of the forms which della Valle (1883) and T. Scott (1900) have described under the name **E. fulgens**, nor of the new species which we have found at Banyuls-sur-Mer. We substitute for it here a more comprehensive diagnosis.

Genus **ENTEROCOLA** P. J. van Beneden, 1860.

- Enterocola** van Beneden, 1860, p. 154--160; 1 pl.  
**Enterocola** Claus, 1875, p. 351--352; pl. 24, fig. 31.  
**Enterocola** della Valle, 1883, p. 245--247; pl. 1, fig. 1 & 3--10.  
**Enterocola** Canu, 1886, p. 309, 311; 1891, p. 468--475; 1892, p. 213--218; pl. 17, fig. 13--14; pl. 18, fig. 1--12; pl. 19, fig. 12--13; pl. 20, fig. 1--4.  
**Enterocola** T. Scott, 1900, p. 386; pl. 13, fig. 21--27; 1907, p. 368.  
**Enterocola** Norman & Scott, 1906, p. 203. (p. 224).  
**Biocryptus** ? Hesse, 1865, p. 242--244; pl. 6, fig. 1B--10B.

Not **Enterocola** Norman, 1868, p. 300.

Not **Enterocola** Brady, 1878, p. 147.

Not **Enterocola** T. Scott, 1892a, p. 301; 1892b, p. 203--205; pl. 16, fig. 1--11.

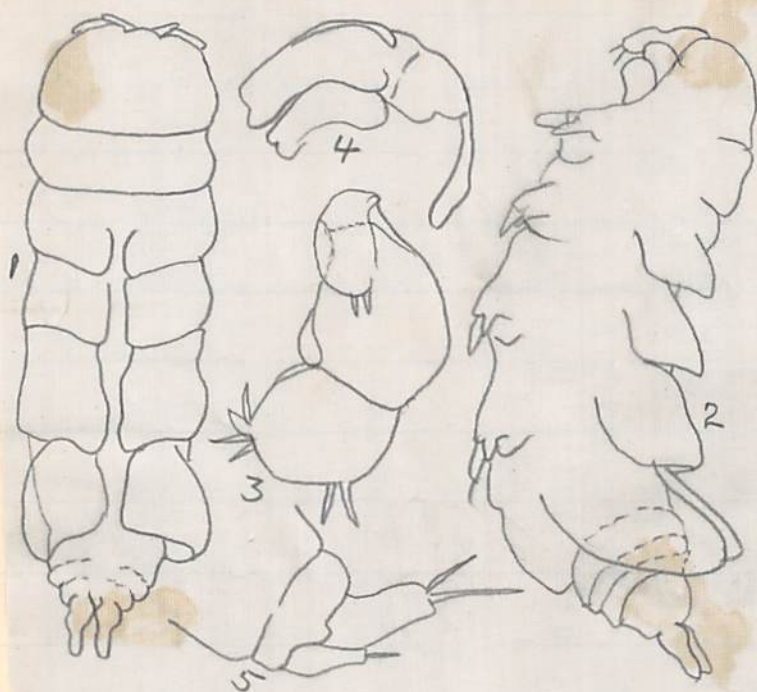
Not **Enterocola** T. & A. Scott, 1895, p. 359--360; pl. 16, fig. 9; pl. 17, fig. 3--12.

Male and female entirely symmetrical, with sexual dimorphism much accentuated. Mandibles lacking.

#### FEMALE.

Body eruciform, subcylindrical, with 3 distinct regions. Head large, wholly obtuse, flattened ventrally, without accentuated grooves. Paraion thickset, cylindrical, with the paraionites well or poorly defined, approximately equal in length, the fifth generally fused with the fourth. On the upper margin, real or virtual, of the fifth segment a pair of laminae covering the eggs, inserted dorso-laterally. Pleon a truncated cone, much shorter and much narrower than the paraion, with the number of segments variable. Mouth ventral, at the tip of a buccal cone projecting slightly. Anus termino-dorsal. Fecundation pore ventral median. Vulvae latero-dorsal, hidden by the covering laminae. Egg sacs paired. Antennules of very variable form, with a variable number of joints, or simply 1-jointed. Antennae flattened into laminae, 1- or 2-jointed (in species B of Scott they are cylindro-conical, 4-jointed). First maxillae biramose, with the exopod in the form of a setigerous lamina not masticatory, and an endopod massive, elongate, masticatory. Second maxillae uniramous, 2-jointed, with the proximal joint large (p. 225)





Enterocola pterophora. 1. Adult ♀, dorsal;  
2. Adult ♀, lateral; 3. Left Antennule & Antenna,  
anterior; 4. Left second maxilla, posterior;  
5. Left first leg, posterior.

carrying an apophysis on its inner border, at the base of the distal joint. The latter is bifid, with a seta on the posterior surface near the distal margin. Four pairs of ventral swimming legs, united by a median lamina, biramous, with the endopod better developed than the exopod, both of them setigerous. Anal laminae subcylindrical, elongate, without setae.

#### MALE.

We can only refer for the male to the generic diagnosis of Canu (1892).

#### ENTEROCOLA PTEROPHORA n.sp.

**Type of species.** Three adult females, without eggs, found in *Leptoclinum commune*, dredged at Banyuls-sur-Mer from a depth of 50--70 meters, Oct. 1907. Male unknown.

#### FEMALE

Length 0.80--1 mm. Width 0.30--0.35 mm. General color old rose.

Eye black, round. Vitelline granulations of ovary rose violet.

Flexion movements very slow, movements of mouth parts rapid.

Body cruciform, subcylindrical, with a very thin cuticle, with 3 distinct regions in the proportion cephalon-1, Paraion-5.50, Pleon-1.

Cephalon large, with its ventral face depressed, presenting an apical projection (rostrum?), without projecting folds, separated dorsally from the paraion by a distinct groove.

Paraion with the general segmentation confused, but well marked dorsally and laterally by the presence of duplicate tegumentary wings, trapezoidal, dorso-lateral, to the number of 5 pairs, the first pair only indicated the others increasing from in front backward. The fifth pair play the role of covers of the eggs. (p.226)

**Pleon short**, indistinctly 3-jointed, the median segment much smaller than the others, the terminal segment rounded posteriorly. Orifices without specific characters. Antennules 1-jointed, small, spatula-formed, armed with 2 setae on the distal margin. Antennae 2-jointed, the laminae much longer than wide, the proximal joint a little better developed than the distal, the latter carrying on its distal margin a group of 2 external and a group of 4 internal setae.

First maxillae with the exopod a bilobed lamina; the inner lobe has 2 the outer lobe has 3 distal setae and 1 basal seta. Endopod massive, prismatic, elongate, incurved, smooth, emarginate at its tip. (p.227)

**Second maxillae with a large proximal joint**, swollen, carrying on its inner margin, at the base of the second joint a stout apophysis, somewhat flattened and emarginate at its tip. The distal joint is massive, prismatic, incurved, emarginate at its tip, armed near there on the anterior surface with a toothed lamella. At the level of the first proximal third on the posterior surface is a conical incurved seta.

Swimming legs all alike, equal, about equally distant, large at the base, exopod a truncated cone, equal to half the endopod, with a distal seta. endopod also a truncated cone, indistinctly 2-jointed, with 2 distal setae, the external one shorter than the internal. Anal laminae subconical, bent inward at the base, the tips rounded, unarmed.

**Enterocola pterophora** is distinguished from the other species of the genus by the wing-like dorsal laminae which recall, without being directly comparable, the unpaired and generally better developed ones of the Monopterothoracae. A short review of the forms hitherto described will put in evidence the other characters proposed for this species.

**ENTEROCOLA FULGENS** P.J.van Beneden, 1860.

Female found in the branchial cavity of **Aplidium ficus** Savage and **A. ficoides** van Beneden, at Ostend. Canu in 1891 found the female in the digestive tube of **Polyclinum luteum** Giard, on the coast of Boulogne and found the male in a condition of semiparasitism.

Hesse (1865) has compared with **Enterocola fulgens** his **Biocryptus roseus** which he thinks ought to be distinguished on account of its habitat.

In this species, whose size is 0.90--1.40 mm., the anterior extremity of the cephalon is rounded, the frontal projection is short and wide, the abdomen is 4-jointed and more than a fourth as large as the cephalothorax. The antennule is indistinctly 3-jointed, the antennae is 1-jointed and subrectangular. The exopod of the swimming legs is prolonged into a claw and is destitute of distal setae.

The two following forms appear to us to have been wrongly referred to **E.fulgens** van Beneden. We name them provisionally **Enterocola species A** and **Enterocola species B**.

Not **Enterocola fulgens** van Beneden.  
della Valle (1883)----- **Enterocola species A**.

Found at Naples in **Aplidium cristallinum** della Valle and **Aplidium gibulosum** della Valle, and also in undetermined "Didemiens". Length 1.20 mm. Abdomen 4-jointed (5 joints in the figure). Antennule 3-jointed, Antennae 1-jointed, spatula-shaped, rounded with 6 stout spines on its margin. Swimming legs 1-jointed with rudimentary exopod.

Not **Enterocola fulgens** van Beneden.  
T.Scott (1900)----- **Enterocola species B**.

Scott has described an **Enterocola** found in an undetermined ascidian which was 4 mm. long. Abdomen 4-jointed; antennules 4-jointed and carrying numerous setae on the two terminal joints. Antennae 4-jointed, slender, and wholly aberrant for an **Enterocola**. The exopods of the swimming legs carry a stout terminal claw, and the endopod 2 long plumose setae. It does not seem to us that the differences between these species and **E.fulgens** result from errors of observation.

**ENTEROCOIA BETENCOURTI** Canu, 1891.

A parasite of **Aplidium ficus** Savage from the coasts of Boulonnais and of **Aplidium zostericola** Giard from the Glenans Islands. Canu referred to this species the immature female seen and figured by Claus in 1875.

This species, very similar to **E. fulgens**, is distinguished by its more slender form. Length 1.20--1.40 mm. Abdomen a third of the cephalothorax. Anterior extremity of the cephalon somewhat narrowed, with a long and straight frontal rostrum. Swimming legs elongate, especially the 3rd. pair.

It is necessary to exclude from the genus **Enterocola** the following forms: **E. eruca** Norman, 1868; **E. beaumonti** T. & A. Scott, 1895; **E. hibernica** T. & A. Scott, 1895, which ought to be placed with the genus **Aplostoma** of Canu, as Scott himself has shown for **E. eruca**, and then Brement (1909).