

Eigendom van het  
Westvlaams Economisch Studiebureau  
Brugge Reeks / Boek

UNIVERSITÉ DE LIÈGE

TRAVAUX DE L'INSTITUT ED. VAN BENEDEN

publiés sous la direction de

D. DAMAS

Professeur à la Faculté des Sciences

FASCICULE 9



P<sub>23</sub>

Résultats zoologiques de la  
Croisière Atlantique de l'*Armauer Hansen*  
(mai-juin 1922)

III. -- Cérianthaires de l'Océan Atlantique

PAR

E. LELOUP



LIÈGE

H. VAILLANT-CARMANNE, S. A., IMP. DE L'ACADÉMIE

4, PLACE SAINT-MICHEL, 4

1932

6546





UNIVERSITÉ DE LIÈGE  
TRAVAUX DE L'INSTITUT ED. VAN BENEDEEN  
publiés sous la direction de  
**D. DAMAS**  
Professeur à la Faculté des Sciences

FASCICULE 9

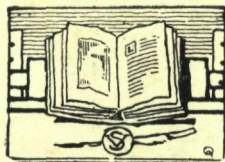


P<sub>23</sub>

**Résultats zoologiques de la  
Croisière Atlantique de l'Armauer Hansen**  
(mai-juin 1922)

**III. -- Cérianthaires de l'Océan Atlantique**

PAR  
**E. LELOUP**



LIÈGE  
H. VAILLANT-CARMANNE, S. A., IMP. DE L'ACADÉMIE  
4, PLACE SAINT-MICHEL, 4

1932

6546



---

Extrait du *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, T. VIII, n° 4, 1932

---



## BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome VIII, n° 4.

Bruxelles, février 1932.

## MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel VIII, n° 4.

Brussel, Februari 1932.

---

---

### CÉRIANTHAIRES DE L'OcéAN ATLANTIQUE

par E. LÉLOUP (Bruxelles).

---

#### I. — ORIGINE ET MATÉRIEL.

Lors de sa croisière océanographique, dans l'océan Atlantique, à bord de l' « *Armauer Hansen* », M. le Dr D. DAMAS, professeur de zoologie à l'Université de Liège, a recueilli un matériel extrêmement important d'organismes pélagiques (1).

Parmi ces animaux, le groupe des Cérianthaires était représenté par cinq exemplaires. Mon professeur, D. DAMAS, me les a confiés pour détermination : je lui en témoigne ici toute ma reconnaissance.

Le matériel comprend quatre larves de cérianthaires. Deux larves représentent la famille des *Cerianthidae* : elles constituent deux espèces nouvelles, *armauer-hanseni* et *benedeni*, d'un genre nouveau, *Anthoactis*. Les deux autres larves appartiennent à la famille des *Botrucnidiferidae* : elles forment deux stades différents d'une espèce déjà connue : *Cerianthula mediterranea* Ed. van Beneden.

De plus, le matériel contient un cérianthaire de forme adulte? représentant une espèce nouvelle d'un genre nouveau : *Botrucnidata damasi* nov. g. nov. sp. (2).

(1) DAMAS D., 1922.

(2) Ces cérianthaires ont été dessinés « in toto » (pl. I, fig. 1-6), puis débités en coupes microscopiques (pl. I, fig. 7-12, fig. texte 2-4). La reconstitution des larves a été effectuée selon les données de ED. VAN BENEDEN (1897, p. 38). Les schémas qui en dérivent (fig.



## II. — DESCRIPTION DES ESPÈCES.

La fixation et la conservation de ces organismes, soit par le liquide de Bouin dilué dans l'eau de mer, soit par le formol 5 %, ne permettent pas de donner une indication certaine sur la coloration qu'ils devaient présenter.

Fam. CERIANTHIDAE Carlgren.

*Anthoactis armauer-hanseni* nov. g. nov. sp.

(Pl. I, fig. 1, 2, 7, 8, fig. texte 1, 2.)

ORIGINE. Croisière « Armauer Hansen » — Station 43 — 26 juin 1922 — Latitude N. : 47°10' — Longitude W. : 18°2' — Engin : filet pélagique de 3 mètres de diamètre — Profondeur : 2250 mètres.

MATÉRIEL. 1 exemplaire conservé au formol 5 %.

DIMENSIONS. Corps : diamètre, 2 mm. — axe oro-aboral, 1,75 mm.

Tentacules marginaux : 3,5 mm. de longueur.

Actinostome : longueur, 1 mm. — largeur, 0,625 mm.

ANATOMIE. Le corps globulaire (Pl. I, fig. 1) supporte des tentacules marginaux très longs (Pl. I, fig. 2). Le pôle aboral arrondi ne présente aucun indice de pore aboral.

Le péristome est soulevé en un cône buccal étalé et fendu par l'actinostome ovalaire. A la partie antérieure de l'actinostome, deux saillies opposées de la paroi actinopharyngienne rétrécissent la cavité actinopharyngienne et forment les parois latérales du sulcus. L'examen des coupes perpendiculaires à l'axe oro-aboral (Pl. I, fig. 8) nous apprend que ces saillies constituent des prolongements des loges antipathoïdes antérieures.

Les tentacules marginaux (Pl. I, fig. 1-2) sont très longs, à section transversale arrondie. Leurs parties basales épaisses s'étalent dans un plan horizontal et leurs extrémités effilées se recourbent vers la face péristomienne. Il existe 22 tentacules

texte 1, 3, 5) représentant le cérianthe ouvert selon la loge postérieure et déployé, la face interne vers l'examineur.

Pour la terminologie, j'ai adopté celle de ED. VAN BENEDEN (1923, chapitre 1).



marginiaux : 1 médian, 11 marginaux droits dont  $T^9$  est un tubercule digitiforme, 10 marginaux gauches.

Des sillons transverses, prolongements des sillons actinopharyngiens subdivisent les deux lèvres du cône buccal en mamelons surbaissés, ébauches des tentacules labiaux. On compte 20 tentacules labiaux : 10 droits et 10 gauches dont  ${}^8t^8$  très petits.

formule tentaculaire  ${}^8T - {}^aT, T, T^a - T^9$   
 ${}^8t - {}^at, o, t^a - t^8$

L'actinopharynx (fig. texte 1) intéresse environ la moitié de la hauteur de la colonne. Le sulcus profond se continue inférieurement en un hyposulcus assez long. Il n'y a pas trace d'hémisulcus.

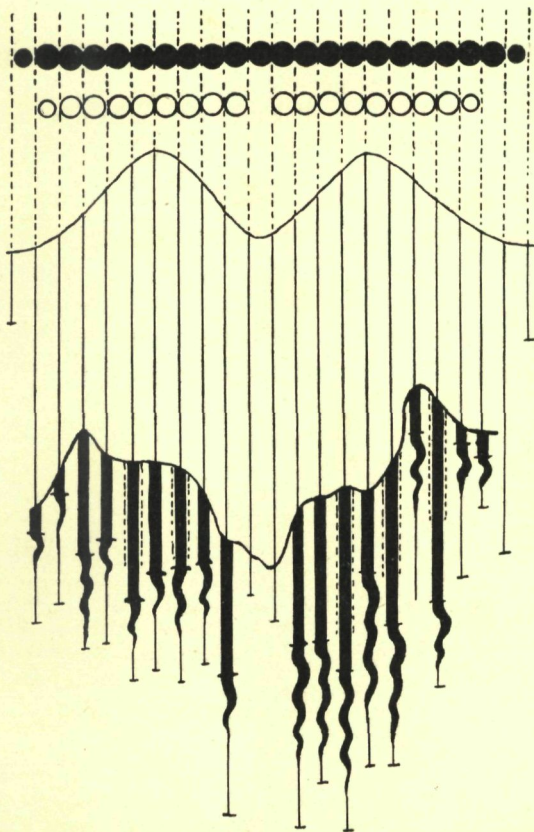


Fig. 1 : *Anthoactis armauer-hanseni* nov. g. nov. sp.  
 Diagramme montrant la disposition des tentacules et des cloisons  
 mésentériques.

23 sarcoseptes divisent la cavité gastro-vasculaire en un axentéron et 20 loges latérales complètes :  ${}^4SS^4$  délimitent la loge médiane antérieure, parallélogrammique,  ${}^3SS^3$  —  ${}^7SS^7$  entourent 9 couples de loges latérales  ${}^2LL^2$  —  ${}^6LL^6$  et une loge médiane postérieure  $l$  subdivisée en quatre logettes par trois cloisons incomplètes  ${}^8SS^8$  et  $S^9$ .

Tous les sarcoseptes (sauf  ${}^8SS^8$  et  $S^9$ ) unissent la paroi murale à la paroi actinopharyngienne.

Les cloisons directrices dépassent de peu l'entérostome.

${}^4SS^4$  sont les plus grandes cloisons. A partir de celles-ci, les cloisons impaires plus longues alternent avec les cloisons paires plus courtes. De plus, à partir de  ${}^1SS^1$ , les sarcoseptes sont disposés en quatreseptes et comme  ${}^1SS^1$ ,  ${}^3SS^3$ ,  $S^5$  présentent des ébauches d'éléments sexuels dans leur mésoglée, les quatreseptes suivent la loi générale de répartition (3).

${}^4SS^4$  —  ${}^7SS^7$  portent chacune un peloton à circonvolutions peu nombreuses. Les pelotons des cloisons impaires sont plus petits et insérés plus bas que ceux des cloisons paires.

L'entéroïde de  ${}^4SS^4$  —  ${}^7SS^7$  montre une portion trinème longue chez les cloisons impaires, relativement courte chez les cloisons paires. La section transversale de ces entéroïdes trinèmes appartient au type n° 3 de O. Carlgren (4).

Il n'y a ni bothrucnide ni cnidonème.

L'ectoderme extrêmement vacuoleux se compose de cellules prismatiques très allongées (Pl. I, fig. 7). Il renferme des spirocystes moyens et des cnidocystes ovalaires, disséminés sur le corps mais abondants sur les tentacules. La couche musculaire n'offre pas de différenciation au pôle aboral (fig. texte 2).

Dans la paroi actinopharyngienne, la couche épithélioïde de l'ectoderme contient en plus des cellules glandulaires à gros grains; les cnidocystes ovalaires y sont surtout nombreux.

Sur tout le corps de la larve, l'ectoderme reste relativement peu élevé; mais au pôle aboral, il s'épaissit considérablement (fig. texte 2).

La mésoglée assez épaisse reste uniforme dans tout l'organisme. L'endoderme de mêmes dimensions que celles de l'ectoderme ne présente pas de différenciation.

(3) VAN BENEDEN, Ed., 1898, p. 23.

(4) CARLGRÉN, O., 1912, p. 61, fig. 10.



## DÉTERMINATION.

Cette larve de cérianthaire sans « acontie » ni botrucnide appartient à la famille des CERIANTHIDAE.

Seulement, comme O. Carlgren l'a établi (5), cette famille ne comprend que des larves, ou sans tentacule labial comme *Isodactylactis* Carlgren, ou sans tentacule labial médian ni antipathoïde antérieur comme *Synarachnactis* Carlgren, *Syndactylactis* Carlgren, *Solasteractis* Ed. van Beneden, *Apiactis* Ed.

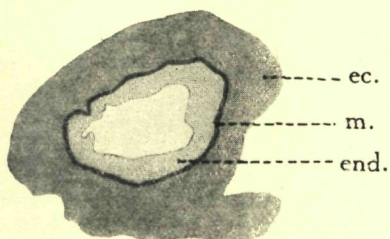


Fig. 2 : *Anthoactis armauer-hanseni* nov. g. nov. sp.

Coupe transversale de la région aborale,  $\times 49$ .

ec.: ectoderme, m.: mésoglée, end.: endoderme.

van Beneden, *Peponactis* Ed. van Beneden, ou avec des tentacules médian et antipathoïdes antérieurs comme *Paradactylactis* Carlgren.

La larve décrite ne peut se ranger dans aucun des genres précités à cause de l'absence de tentacule labial médian et de la présence de tentacules antipathoïdes antérieurs.

En conséquence, je rangerai cette larve dans le genre nouveau *Anthoactis* et je la nommerai, *Anthoactis armauer-hanseni*, en l'honneur de l'expédition scientifique qui l'a découverte.

## FORMULE DES TENTACULES LABIAUX

CHEZ LES DIFFÉRENTS GENRES DES LARVES DE CERIANTHIDAE.

<i>Isodactylactis</i> Carlgren.	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
<i>Synarachnactis</i> Carlgren.	} 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1
<i>Syndactylactis</i> Carlgren.	
<i>Solasteractis</i> Ed. van Beneden.	
<i>Apiactis</i> Ed. van Beneden.	
<i>Peponactis</i> Ed. van Beneden.	
<i>Anthoactis</i> nov. g.	1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1
<i>Paradactylactis</i> Carlgren.	0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

(5) CARLGREN, O., 1924, pp. 350, 351, 366.

*Anthoactis benedeni* nov. sp.  
(Pl. I, fig. 3, 4, 9, 10, fig. texte 3, 4.)

ORIGINE. Croisière « Armauer Hansen » — Station 43 —  
26 juillet 1922 — Latitude N. : 47°10' — Longitude W. :  
18°2' — Engin : filet pélagique de 3 mètres de diamètre  
— Profondeur : 2250 mètres.

MATÉRIEL. 1 exemplaire conservé au formol 5 %.

DIMENSIONS. Corps : axe antéro-postérieur, 2,3 mm. — axe  
frontal, 2,6 mm. — axe oro-aboral, 1,7 mm.  
Actinostome : longueur, 1,7 mm. — largeur, 0,45 mm.

ANATOMIE. Cette larve a un corps arrondi, ovalaire en vue  
supérieure (Pl. I, fig. 4) ; il présente une forte rétraction sui-  
vant l'axe oro-aboral (Pl. I, fig. 5). Le pôle aboral est aplati ;  
au centre, on remarque un sillon annulaire entourant une saillie  
circulaire, perforée par un pore aboral très étroit.

Le cône buccal proéminent est nettement séparé du péristome  
légèrement convexe : il forme un bouclier actinopharyngien en  
forme de trapèze aux arêtes arrondies et à grande base (2 mm.)  
antérieure. La fente actinostomienne très aplatie latéralement  
subdivise dans sa hauteur la plaque trapézoïdale actinopharyn-  
gienne. Les deux moitiés de cette plaque sont convexes d'avant  
en arrière et inclinées de dehors en dedans, d'avant en arrière :  
par conséquent, les commissures antérieure et postérieure de  
l'actinostome sont situées dans un plan inférieur à celui des  
parties latérales de cette plaque.

15 tentacules marginaux s'insèrent à la périphérie du péri-  
stome : un tentacule marginal médian et sept couples de tenta-  
cules latéraux. Leur section transversale est arrondie. Ils com-  
prennent une partie basale renflée, conique, supportant une por-  
tion terminale longue, effilée (Pl. I, fig. 4). L'extrémité de ces  
tentacules est parfois disparue, probablement à la suite du frot-  
tement de la larve sur les parois du filet. Ces tentacules après  
s'être dirigés vers le dehors se recourbent vers la face péristo-  
mienne.

Chacune des deux moitiés du bouclier actinopharyngien est  
subdivisée par 5 sillons transverses. Ces sillons répondent à l'in-  
sertion péristomienne des sarcoseptes que l'examen des coupes  
nous apprend être  ${}^aSS^a$  —  ${}^aSS^3$ . De cette façon, les loges  
 ${}^aLL^a$  —  ${}^aLL^4$  envoient dans le bouclier actinopharyngien un pro-



longement supérieur qui se poursuit dans une saillie tuberculi-  
forme. Il existe donc 6 couples de tentacules labiaux latéraux.

Il n'y a pas de tentacule labial médian.

formule tentaculaire  $5 T - {}^aT, T, T^a - T^5$   
 ${}^4t - {}^at, O, t^a - t^4$

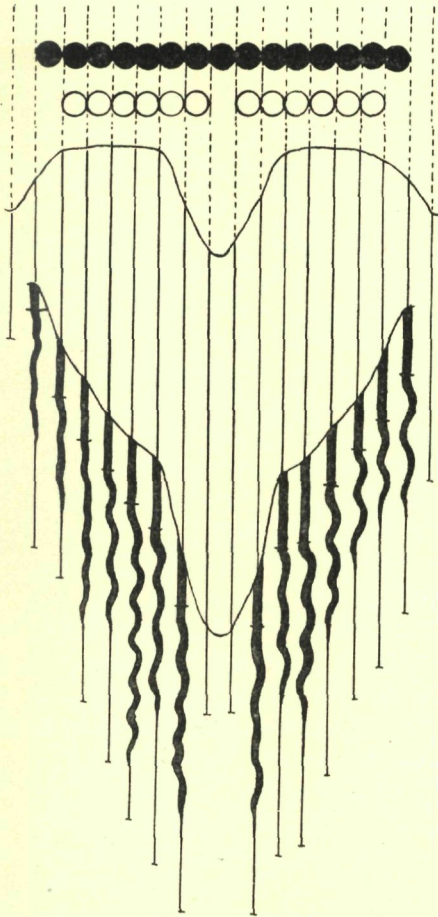


Fig. 3 : *Anthoactis benedeni* nov. sp.

Diagramme montrant la disposition des tentacules et des cloisons  
mésentériques.

La commissure postérieure de l'actinopharynx est arrondie  
dans toute sa hauteur de même que la partie inférieure du sulcus.

Par contre, la partie supérieure du sulcus a la forme d'un Y peu marqué. D'une part, deux sillons actinopharyngiens profonds et fortement ciliés s'avancent vers les premières loges latérales un peu en arrière des sarcoseptes directeurs et forment les deux branches de l'Y (Pl. I, fig. 7). D'autre part, les parois actinopharyngiennes de <sup>a</sup>LL<sup>a</sup> font saillie vers l'intérieur de l'actinostome : elles rétrécissent sa cavité pour former la branche unique de l'Y.

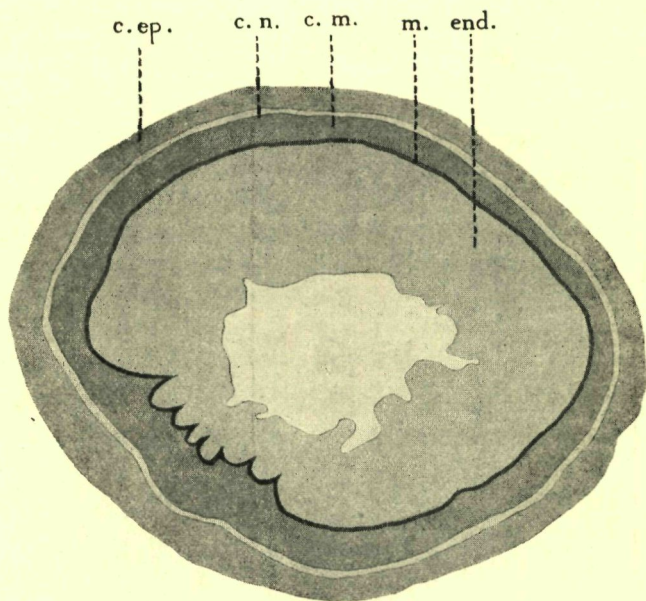


Fig. 4. : *Anthoactis benedeni* nov. sp.

Coupe transversale de la région aborale montrant l'épaisseur relative des couches cellulaires  $\times 40$ .

*c. ep.* : couche épithélioïde de l'ectoderme, *c. m.* : couche musculaire, *c. n.* : couche nerveuse, *end.* : endoderme, *m.* : mésogée.

Les parois latérales de l'actinopharynx sont découpées en 7 côtes actinopharyngiennes par 6 sillons dont les 5 premiers se continuent dans les sillons du bouclier actinopharyngien.

L'actinopharynx descend jusqu'au tiers de la hauteur totale de la larve, le sulcus se prolonge inférieurement en un hypsulcus assez long. Il n'y a pas d'hémisulque.



18 sarcoseptes  ${}^6S$  —  ${}^4S$  et  $S^d$  —  $S^6$  délimitent 16 loges L., l.,  ${}^aLL^a$  —  ${}^5LL^5$  (fig. texte 3).

La loge directrice antérieure (Pl. I, fig. 9) est petite, trapézoïdale et la loge de multiplication délimitée par  ${}^5SS^5$  renferme le couple  ${}^6SS^6$  qui ne possède qu'une insertion murale et dont  $S^6$  est plus grande que  ${}^6S$ .

Les sarcoseptes directeurs dépassent de peu l'entérostome.

${}^aSS^a$  sont les plus étendus, ils atteignent presque le pôle aboral.

A partir de  ${}^aSS^a$ , la longueur des sarcoseptes décroît régulièrement. Sauf les couples  ${}^4SS^4$  et  ${}^6SS^6$ , les cloisons portent des craspèdes et des pelotons. La portion trinème de ces craspèdes est très courte et appartient au type 3 de O. Carlgren (6).

Il n'y a ni botrucnide, ni cnidonème.

L'ectoderme de la paroi du corps n'est pas très élevé. Les cellules sont bourrées de corpuscules arrondis, très chromophylles, probablement des zoochlorelles. Il renferme des nématocystes abondants sur les tentacules et vers le pôle aboral, dispersés sur le reste de la larve. Les uns ont leur filament enroulé en spirale régulière (Pl. I, fig. 10), les autres plus rares, plus grands, cylindriques possèdent un filament axial rectiligne.

L'ectoderme s'épaissit considérablement dans la partie inférieure de la larve (fig., texte 4). C'est la couche musculaire qui prend une grande extension : dans tout le reste de la larve, elle se réduit à une assise unique et régulière de fines fibres longitudinales accolées à la mésoglée, mais, à la partie aborale, cette couche se compose de feuillets musculaires élevés (Pl. I, fig. 10) qui, autour du pore aboral constituent un sphincter aux fibres radiées.

Dans la paroi actinopharyngienne, les cellules ectodermiques s'élèvent, elles présentent de longs cils vibratils surtout celles qui tapissent le sulcus. Les cellules glandulaires y sont abondantes.

La mésoglée mince reste uniforme dans toute la larve.

L'endoderme vacuoleux comprend des cellules moins élevées que celles de l'ectoderme : il constitue un épithélium simple, sauf dans la région aborale.

(6) CARLGREN, O., 1912, p. 61, fig. 10.

## DÉTERMINATION.

A cause de l'absence de tentacule labial médian et de la présence de tentacules antipathoïdes antérieurs, cette larve de *Cerianthidae* se range, comme l'espèce précédente, dans le genre *Anthoactis*.

Elle diffère de l'*Anthoactis armauer-hanseni* nov. sp., par la forme générale du corps, la forme du bouclier actinopharyngien, la forme des tentacules, la distribution et la longueur relative des sarcoseptes.

Je dédie cette espèce à la mémoire de l'éminent savant et cérianthologiste liégeois ED. VAN BENEDEN : *Anthoactis benedeni* nov. sp.

Fam. BOTRUCNIDIFERIDAE Carlgren.

## FORMES LARVAIRES.

*Cerianthula mediterranea* Ed. van Beneden.

A) ORIGINE. Croisière « Armauer Hansen ». — Station 5. —  
11 juin 1922 — Latitude N. : 46°0' — Longitude W. :  
8°36' — Engin : filet pélagique de 1 m. de diamètre.  
Profondeur : 500 mètres.

MATÉRIEL. 1 exemplaire conservé au formol 5 %.

DIMENSIONS. Corps : diamètre, 2 mm. — axe oro-aboral, 2,2 mm.  
Actinostome : longueur, 1,2 mm. — largeur, 0,3 mm.

## ANATOMIE.

formule tentaculaire  ${}^1T, - T, {}^aT, 0, T^a, T - T^1$   
 $0 - 0, 0, 0, 0, 0 - 0$

15 sarcoseptes :  ${}^dSS^d - {}^4SS^4, S^5$

14 loges : L., l.,  ${}^aLL^a - {}^4LL^4$

botrucnides aux cloisons :  ${}^aSS^a - {}^1SS^1$

Cette *Cerianthula mediterranea* Ed. van Beneden est arrivée à un stade de développement qui se place entre les stades IV et V décrits par Ed. van Beneden (7).

B) ORIGINE. Croisière « Armauer Hansen » — Station 14 —  
26 mai 1922 — Latitude N. : 34°61' — Longitude  
W. : 9°30' — Engin : filet pélagique de 3 mètres  
de diamètre — Profondeur : 2120 mètres.

(7) VAN BENEDEN, ED., 1898, p. 116, fig. XXI-XXII.



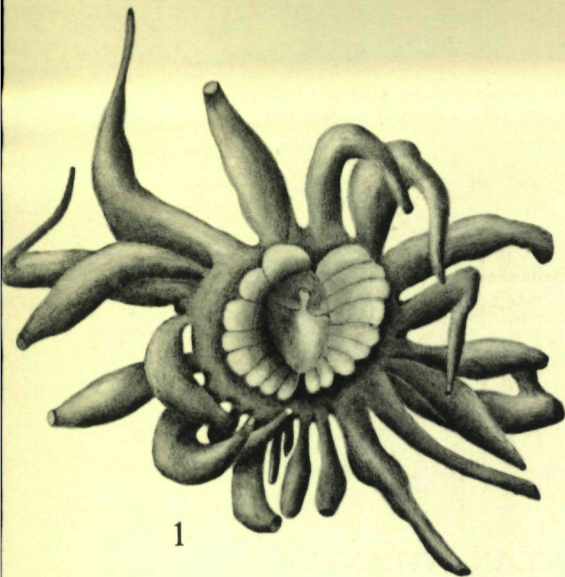
E. LELOUP (Bruxelles).

---

CÉRIANTHAIRES DE L'OCÉAN ATLANTIQUE.

---



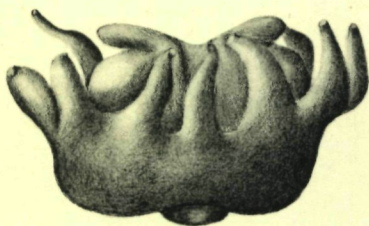


1

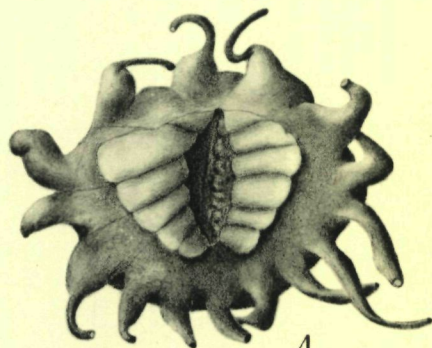


2

*Anthoactis armauer-hanseni* n. g. n. sp.

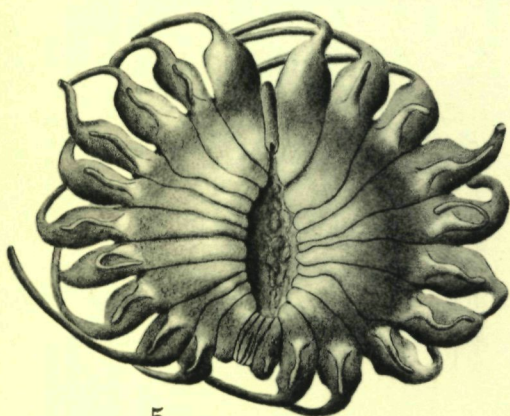


3

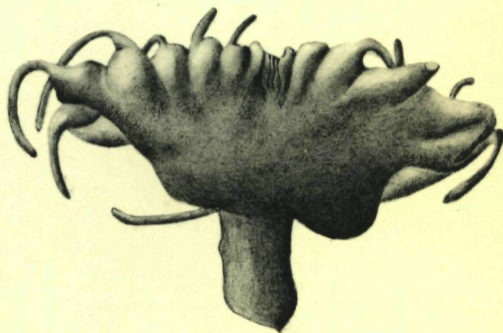


4

*Anthoactis benedeni* n. sp.



5



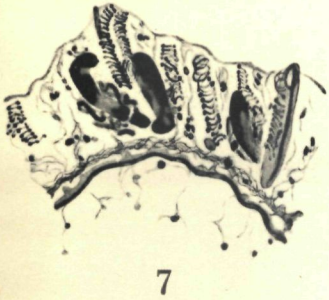
6

*Botrucnidiata damasi* n. g. n. sp.

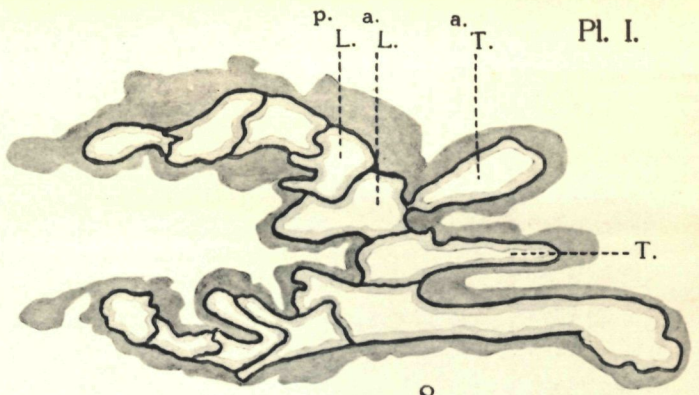
Fig. 1, 4, 5. - Larves vues par le pôle oral  $\times 13,5$  ;  
 Fig. 2, 3, 6. - Larves vues de profil  $\times 13,5$  ;

Fig. 2, 3. - Face antérieure ;  
 Fig. 6. - Face postérieure.



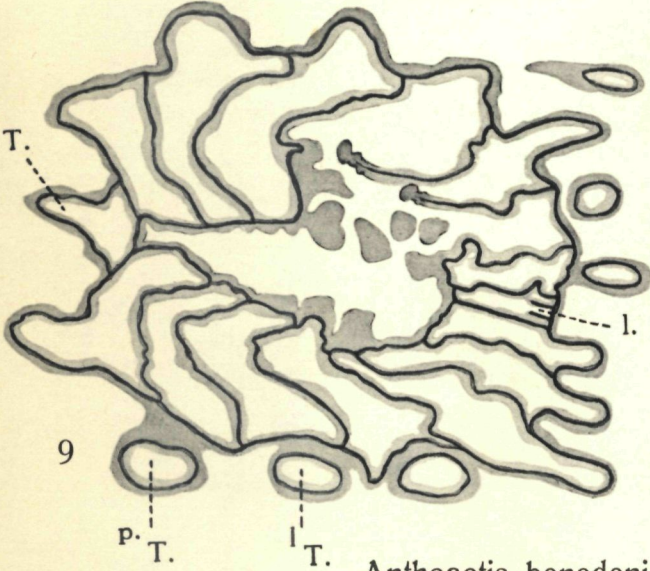


7

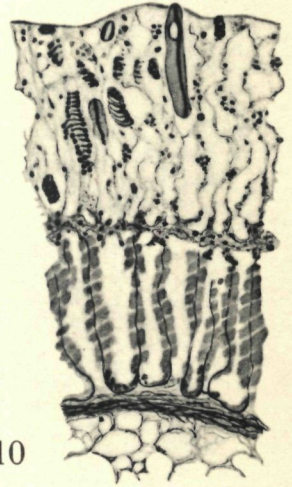


8

*Anthoactis armauer-hanseni* n. g. n. sp.

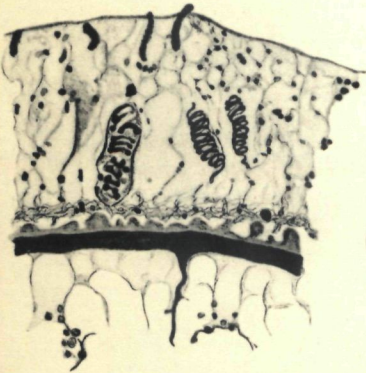


9

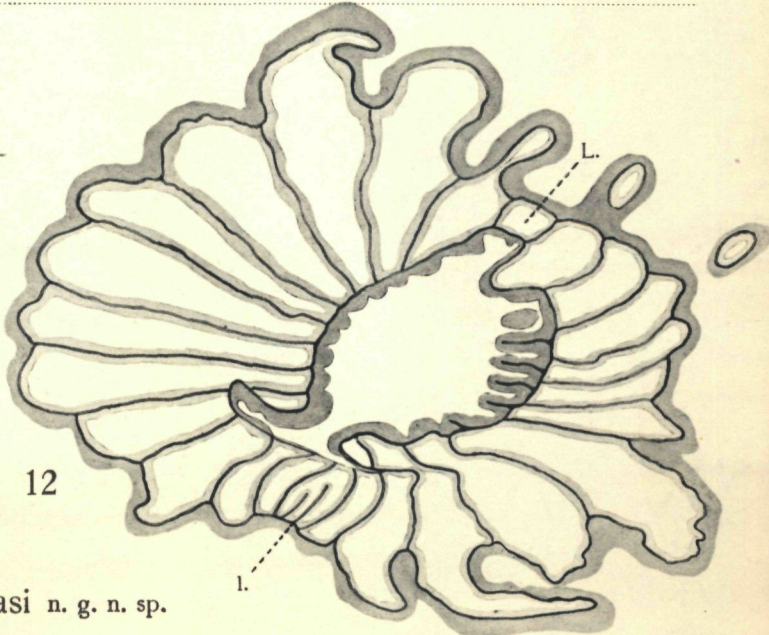


10

*Anthoactis benedeni* n. sp.



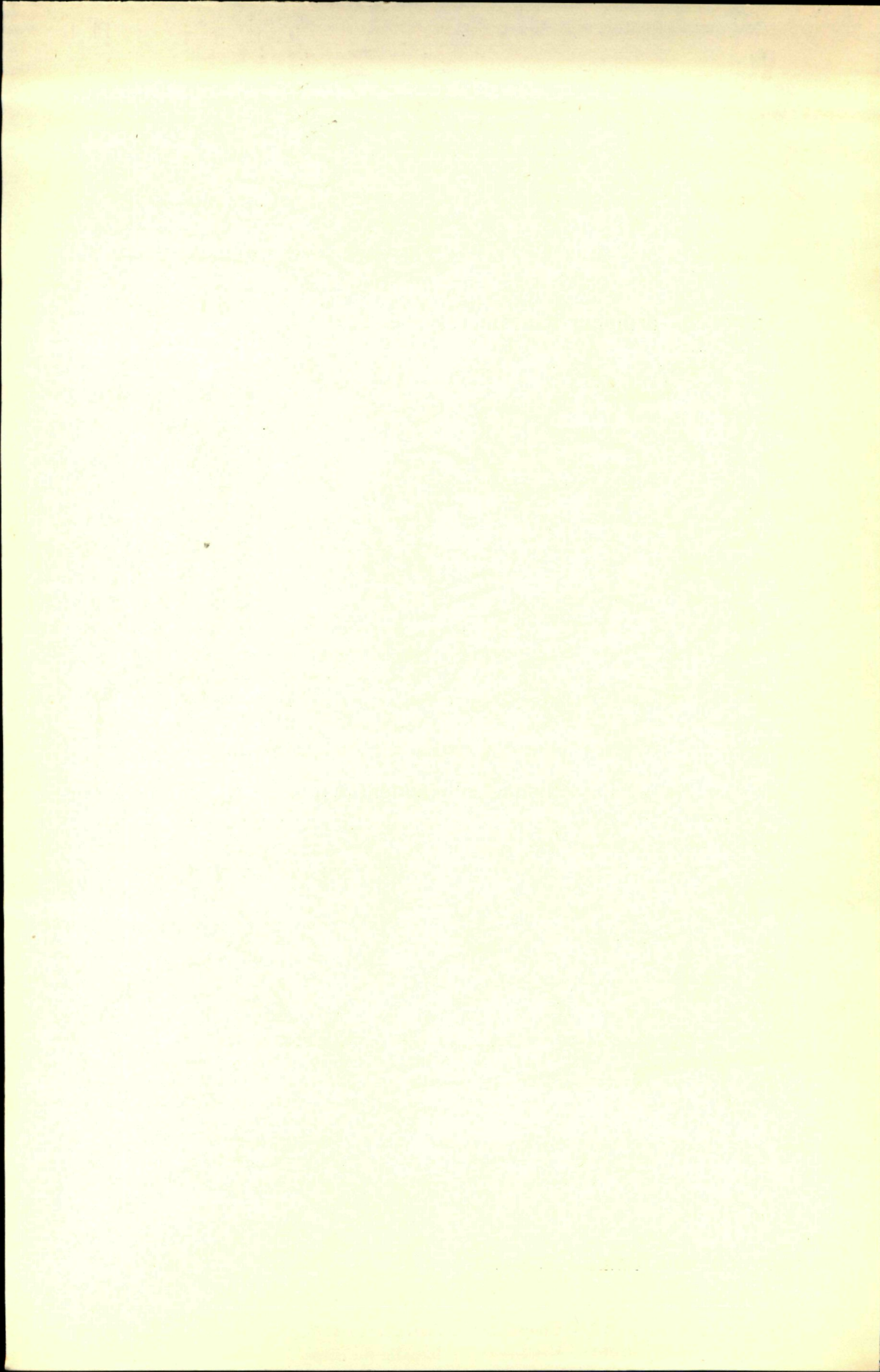
11



12

*Botrucnidiata damasi* n. g. n. sp.

Fig. 8, 9, 12. - Coupes actinopharyngiennes obliques  $\times 30$  ;  
Fig. 7, 10, 11. - Ectoderme de la paroi du corps  $\times 240$ .





MATÉRIEL. 1 exemplaire conservé au liquide de Bouin dilué dans l'eau de mer.

DIMENSIONS. Corps : axe oro-aboral, 1,7 mm. — axe antéro-postérieur, 2,4 mm. — axe transversal, 2,8 mm.

Actinostome : longueur, 1,7 mm. — largeur, 0,25 mm.

ANATOMIE.

formule tentaculaire  ${}^1T - {}^dT, {}^aT, 0, T^a, T^d - 0 - T^3$   
 $0 - 0, 0, 0, 0, 0 - 0 - 0$

15 sarcoptes :  ${}^dSS^d - {}^4SS^4, S^5$

14 loges : L., l.,  ${}^aLL^a - {}^4LL^4$

botrucnides aux cloisons :  ${}^aSS^a - {}^1SS^1$

Cette cérianthule a atteint un stade plus avancé que la larve précédente. Elle prend place entre les stades V et VI d'Ed. van Beneden (8).

C) DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Dans l'état actuel de nos connaissances, on sait que *Cerianthula mediterranea* Ed. van Beneden n'a été pêchée qu'en Méditerranée : ce qui a valu à ces larves leur nom spécifique. Ed. van Beneden (1898) a examiné des exemplaires provenant de Naples et de Banyuls-sur-Mer. O. Carlgren (1924, p. 406) mentionne leur présence aux environs de Gibraltar par  $36^{\circ}5'N$ . —  $4^{\circ}42'W$ .

Un des nombreux résultats de la croisière de l'« Armauer Hansen » a été de montrer la présence dans l'Atlantique (9) d'une espèce considérée comme purement méditerranéenne.

On conçoit aisément que cette espèce a pu échapper aux obser-

(8) VAN BENEDEN, ED., 1898, pp. 116-117, fig. XXII-XXIII.

(9) Une autre espèce de Cérianthule habite l'Atlantique Nord, la *Cerianthula atlantica* Ed. van Beneden. Cette espèce est représentée par plusieurs exemplaires provenant du même endroit (croisière « Thor » — Station 82 — 15 juin 1905 —  $51^{\circ}$  lat. N. —  $11^{\circ}43'$  long. O. — Engin : « Jugeltrawl » — Profondeur : 400 m. env.). Elle a été décrite séparément, d'abord par ED. VAN BENEDEN (1923, pp. 147-153, pl. VIII, fig. 1-6) ensuite par O. CARLGREN (1931, pp. 6-8, fig. 6-7). Ce dernier auteur, qui ne semble pas avoir eu connaissance du travail posthume d'Ed. van Beneden, a donné le même nom spécifique que celui d'Ed. van Beneden à la seule larve dont il a disposé. Comme la description d'Ed. van Beneden est antérieure à celle de O. Carlgren, la *Cerianthula atlantica* nov. sp. de O. Carlgren constitue un synonyme de *Cerianthula atlantica* Ed. van Beneden.



vateurs. En effet, l'exemplaire provenant de Banyuls-sur-Mer (10) a été pêché par 400-500 mètres de profondeur, ceux de Gibraltar (11), par 350-200 mètres, ceux de l'« Armauer Hansen », par 2,120 et 500 mètres. Les renseignements de profondeur font malheureusement défaut pour les Cérianthules de Naples (12).

Toutefois, on peut conclure que la *Cerianthula mediterranea* Ed. van Beneden doit être considérée comme une espèce bathypélagique et par ce fait même, très difficile à recueillir.

#### FORME ADULTE ?

*Botrucnidiata damasi* nov. g. nov. sp.

(Pl. I, fig. 5, 6, 11, 12, fig. texte 5)

ORIGINE. Croisière « Armauer Hansen » — Station 14 — 26 mai 1922 — Latitude N. : 34°61' — Longitude W. : 9°30' — Engin : filet pélagique de 3 mètres de diamètre — Profondeur : 2120 mètres.

MATÉRIEL. 1 exemplaire conservé au liquide de Bouin dilué dans l'eau de mer.

ANATOMIE. Ce cérianthaire permet de distinguer une colonne et un péristome.

L'allure générale de l'organisme (Pl. I, fig. 5-6) prouve qu'il a subi une contraction violente lors de la fixation. La partie supérieure de la colonne montre un renflement assez important. Sous les tentacules marginaux, des plis de la paroi alternent avec des sillons très serrés : cet ensemble constitue un anneau opaque de 1,8 mm. de hauteur. Ce fait indique un raccourcissement dans le sens oro-aboral. De plus, la coupe représentée (Pl. I, fig. 12) et la reconstitution schématique (fig. texte 5) donnent la preuve d'une déformation de la moitié gauche du cérianthaire. D'ailleurs, cette déformation se retrouve dans toutes les coupes sériées faites perpendiculairement à l'axe oro-aboral.

La colonne cylindrique mesure 3 mm. de hauteur et présente une extrémité aborale, arrondie, transparente. Elle se termine par une pointe courte, effilée, excentriquement placée. Seule-

(10) VAN BENEDEN, ED., 1898, p. 120 ; 1923, p. 145.

(11) CARLGREN, O., 1924, p. 406.

(12) VAN BENEDEN, ED., 1898, p. 113 ; 1923, p. 144.



ment l'ectoderme qui la coiffe a disparu : aussi, il n'est pas possible de constater avec certitude, s'il existe ou non un pore aboral.

Le péristome est ovalaire, à grand axe frontal (3,4 mm. sur 2,8 mm.). Légèrement convexe, il est fendu par un actinostome comprimé latéralement (1,9 mm. d'axe antéro-postérieur) et livrant passage à des pelotons mésentériques. Un sulcus étroit déprime la loge médiane antérieure et la commissure postérieure de l'actinostome s'arrondit vers la loge de multiplication. Les lèvres actinostomiennes sont festonnées par les bourrelets actinopharyngiens et se poursuivent dans la paroi du péristome, sans ligne de démarcation.

Sur la face péristomienne, on remarque un sillon ovalaire, profond, à parois accolées. Ce sillon circonscrit l'actinostome et semble détacher un cône buccal. Seulement, à cet endroit, il n'existe pas d'ectoderme. Aussi, il est très probable que, lors de sa contraction, l'animal a violemment évaginé la partie supérieure de l'actinopharynx.

Le péristome donne insertion à 2 cercles de tentacules.

Les tentacules marginaux disposés en un seul cycle occupent l'angle qui sépare la face murale de la face péristomienne. Ils comprennent une partie basale, courte, renflée, et une partie terminale longue, effilée, très délicate, souvent détruite. Ces tentacules marginaux sont au nombre de 24 : a) un tentacule médian, petit tubercule situé à la partie supérieure de la face antérieure de L.; b) 12 tentacules droits,  $T^a - T^{10}$ , dont les deux derniers sont petits, tuberculiformes; c) 11 tentacules gauches,  ${}^9T - {}^aT$ .

Les tentacules labiaux petits, digitiformes, sont situés sur la face péristomienne. Ils constituent un cycle interne, très rapproché de la base des tentacules marginaux. Le fait que les tentacules labiaux paraissent comme des appendices des tentacules marginaux, semble dû à l'évagination de l'actinopharynx.

Les tentacules labiaux sont au nombre de 20; 10 gauches,  ${}^9t - {}^pt$ , et 10 droits,  $t^p - t^9$ ; les loges L. et  ${}^aLL^a$  en sont dépourvues.

formule tentaculaire  ${}^9T - {}^1T, {}^pT, {}^aT, T, T^a, T^p, T^1 - T^{10}$   
 ${}^9t - {}^1t, {}^pt, 0, 0, 0, t^p, t^1 - t^9$

Il existe 27 cloisons mésentériques (Pl. I, fig. 12).

${}^aSS^d$  délimitent L. petite, trapézoïdale.

12 couples de sarcoseptes latéraux  ${}^aSS^a - {}^{10}SS^{10}$  entourent

douze couples de loges latérales  ${}^aLL^a$  —  ${}^{10}LL^{10}$  ainsi que  $l$ . Cette dernière (13) comprend la cloison  $S^{11}$  qui ne possède qu'une insertion murale.

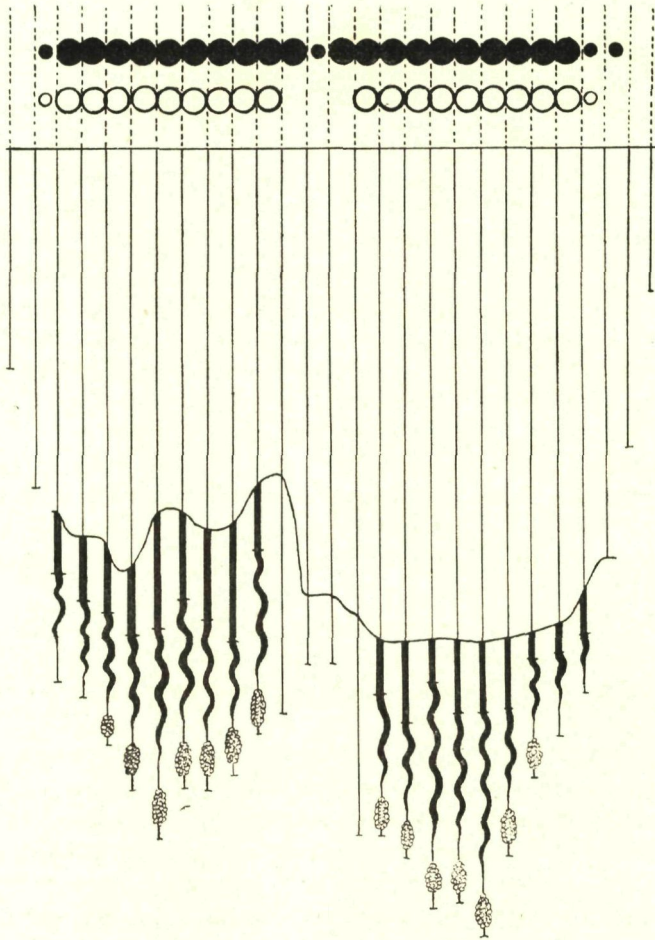


Fig. 5: *Botrucnidiata damasi* nov. g. nov. sp.  
Diagramme montrant la disposition des tentacules et des cloisons  
mésentériques.

Les cloisons directrices dépassent de peu l'entérostome.

Les cloisons latérales augmentent progressivement de lon-

(13) Dans la coupe microscopique représentée, pl. I, fig. 12, l'indication  $l$  se termine au niveau de  $S^{10}$  qui, à cet endroit, ne possède plus son insertion actinopharyngienne.



gueur, à gauche et à droite, jusque  $^4S$  et  $S^4$ , les plus longues; toutefois  $^3SS^3$  restent un rien plus courtes que  $^2SS^2$ . A partir de  $^4SS^4$ , elles diminuent rapidement.  $S^9$  s'arrête à l'entérostome,  $^9S$ ,  $^{10}SS^{10}$  et  $S^{11}$  ne l'atteignent pas.

L'actinopharynx élevé intéresse la moitié de la hauteur de la colonne. L'hyposulcus et les hémisulques sont très courts. Les parois latérales du sulcus répondent à la moitié antérieure des loges  $^aLL^a$ . D'autre part, à gauche et à droite du plan médian 10 sillons actinopharyngiens alternent avec 10 bourrelets. Le premier sillon déprime l'ectoderme actinopharyngien du milieu des loges  $^aLL^a$  (Pl. I, fig. 12), les sillons suivants répondent à l'insertion des 9 premiers sarcoseptes latéraux. Le premier bourrelet répond à la moitié postérieure de la face actinopharyngienne  $^aLL^a$ , les suivants, aux loges  $^bLL^b$  —  $^8LL^8$ . Ces derniers sont d'autant plus élevés qu'ils occupent une position plus antérieure: il sont soutenus par un axe mésogléique, dont la section transversale présente la forme d'un triangle isocèle.

Les entéroïdes qui bordent les cloisons  $^dSS^d$ ,  $^aSS^a$  restent monomères dans toute leur longueur, tandis que ceux des cloisons  $^pSS^p$  —  $^8SS^8$  présentent une portion supérieure trinème. La section transversale de la portion trinème du craspède répond au type 2 de O. Carlgren (14).

$^9SS^9$ ,  $^{10}SS^{10}$ ,  $S^{11}$  ne possèdent pas d'entéroïde.

A la partie supérieure des cloisons  $^pSS^p$  —  $^8SS^8$ , les entéroïdes possèdent des filaments simples, bifurqués ou légèrement ramifiés.

L'extrémité aborale des cloisons  $^pSS^p$  —  $^6SS^6$  présentent des organes particuliers en forme de grappes de raisins, les botrucnides subdivisées en un grand nombre de cnidrages.

HISTOLOGIE. — Comme tous les organismes pélagiques, ce cérianthaire se caractérise par la présence de grandes vacuoles dans ses tissus épithéliaux (Pl. I, fig. 11). En effet, tant dans la couche ectodermique que dans la couche endodermique, le protoplasme cellulaire se réduit à l'état de minces travées qui renferment le noyau. Il forme des mailles enchevêtrées qui délimitent des alvéoles polyédriques, vides sur les coupes microscopiques.

L'ectoderme est de structure uniforme, plus mince sur les tentacules. Dans la paroi murale, la couche musculaire basale

(14) CARLGREN, O., 1912, fig. texte 9.



est peu développée, les feuillets mésogléiques qui supportent les fibres musculaires sont épais ; leur hauteur, uniforme dans toute la colonne, s'épaissit légèrement à la base des tentacules marginaux.

Cette couche musculaire est bordée par une couche nerveuse, étroite, finement striée, traversée par des filets de mésoglée qui vont se perdre dans la couche épithélioïde. Cette dernière assez élevée ne contient que de rares cellules glandulaires, à grains chromophyles très petits. Elle renferme des cnides de trois espèces (Pl. I, fig. 11) : *a*) des spirocystes très gros à filament axial unique, très épais, n'atteignant pas la surface externe des cellules, très rares sur la colonne, plus nombreux sur les tentacules, *b*) des nématocystes moyens, ovoïdes, alternant avec *c*) des spirocystes petits, à filament spiral très fin, superficiels, peu nombreux sur la colonne, beaucoup plus abondants sur les tentacules.

La paroi actinopharyngienne présente les mêmes couches, moins vacuoleuses, à noyaux rejetés à la périphérie. La couche épithélioïde y est recouverte de cils vibratils puissants, les petits spirocystes et les nématocystes ovoïdes y sont plus nombreux, plus serrés.

Dans la bande médiane des entéroïdes, les spirocystes très serrés entourent les cellules glandulaires plus abondantes. D'autre part, vers la partie aborale des filaments, on trouve à la base de la couche ectodermique des gros nématocystes ovoïdes, à filament axial rectiligne. Ce sont ces gros nématocystes qui, entourés de petits spirocystes, constituent l'élément principal des cnidorages.

Ces cnidorages dont l'ensemble forme des botrucnides, sont, comme O. Carlgren l'a démontré (15), le produit d'une différenciation locale des entéroïdes.

Les cnidorages du cérianthaire pris au large de Casablanca ressemblent à ceux du *Botrucnidifer norvegicus* Carlgren (16) : on en retrouve libres dans l'axentéron et ses dépendances.

La mésoglée fine a une épaisseur quasi-uniforme dans toute la colonne ; elle s'épaissit dans la région basale et dans les tentacules marginaux.

L'endoderme fortement vacuoleux est moins élevé que l'ecto-

(15) CARLGREN, O., 1912, p. 72.

(16) CARLGREN, O., 1912, pl. IV, fig. 6-8, fig. texte 11.



derme. Ses noyaux cellulaires et son protoplasme sont rejetés vers l'axentéron. La musculature endodermique circulaire est faible.

Ce cérianthaire n'offre pas de traces d'éléments sexuels.

#### DÉTERMINATION.

La forme générale du corps, sa structure, le nombre des tentacules et des cloisons ne permettent pas de considérer cet organisme bathypélagique comme un stade larvaire de cérianthaire.

Cet organisme possède tous les caractères morphologiques de l'adulte. Toutefois, on ne connaît aucun cérianthaire adulte pélagique. De plus, sa petitesse et l'absence de gonades empêchent de le considérer comme tel avec une certitude absolue.

A mon avis, ce cérianthaire a été recueilli par le filet au moment où, ayant acquis les caractères de l'adulte (sauf les éléments sexuels), il exécutait sa descente verticale pour se fixer au fond de la mer.

La présence de botrucnides classe ce cérianthaire dans la catégorie des cérianthaires botrucnidiés.

A l'heure actuelle, la famille des BOTRUCNIDIFERIDAE Carlgren comprend deux genres représentés chacun par une seule espèce : *Botrucnidifer norvegicus* Carlgren (17) et *Botruanthus benedeni* (Torrey et Kleeberger) (18).

Le spécimen pris au large de Casablanca ne se rapporte ni à l'un ni à l'autre genre.

D'une part, il diffère de *Botruanthus benedeni* (Torrey et Kleeberger). Chez cette espèce, les cloisons <sup>a</sup>SS<sup>a</sup> portent des botrucnides; sur les autres sarcoseptes, ces botrucnides sont disposées irrégulièrement; les tentacules marginaux sont disposés en cycles; 8 sarcoseptes s'attachent au sulcus très large; les sarcoseptes sont disposés en quatreseptes; les cloisons <sup>1</sup>SS<sup>1</sup> sont les plus longues.

D'autre part, l'exemplaire de l'« Armauer Hansen » ressemble à *Botrucnidifer norvegicus* Carlgren parce que l'une et l'autre espèce ne possèdent pas de tentacule labial, ni à la loge médiane antérieure, ni aux loges antipathoïdes antérieures et

(17) CARLGREN, O., 1912, pp. 30-34, pl. 4, fig. 6-8, pl. 5, fig. 9-10, fig. texte 6, 7.

(18) TORREY, H. B. et KLEEGERGER, F. L., 1909, pp. 121-123, fig. texte 2, 3.

que deux cloisons mésentériques s'attachent au sulcus étroit. Cependant, ils diffèrent. En effet, chez *Botrucnidifer norvegicus* Carlgren, les cloisons sont disposées en quatre septes: "SS" sont les plus longues, elles portent des botrucnides; les tentacules marginaux sont disposés en cycles; il existe une différence assez sensible entre le nombre des tentacules marginaux et celui des tentacules labiaux (20T — 10t, 26T — 16t, 32T — 17t); la portion trinème des entéroïdes appartient au type n° 3 de O. Carlgren.

Par conséquent, le cérianthaire de l'Atlantique représente un genre nouveau de la famille des BOTRUCNIDIFERIDAE Carlgren. le genre *Botrucnidiata*. Je dédie cette espèce nouvelle à mon professeur et maître, M. D. DAMAS, et j'appellerai cette espèce, *Botrucnidiata damasi* nov. g. nov. sp.

*Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.*

---



## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- DAMAS D., 1922, *La Croisière Atlantique de l' « Armauer Hansen », mai-juin 1922.* — Liège, Vaillant-Carmanne, pp. 1-37, 4 fig. texte.
- CARLGRÉN O., 1912, *Ceriantharia.* — The Danish Ingolf Expedition, vol. V, part. 3, pp. 1-76, pl. I-V, 16 fig. texte.
- 1924, *Die Larven der Ceriantharien...* — Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee Expedition « Valdivia », vol. 19 (8), pp. 341-475, pl. I-VI, 54 fig. texte.
- 1931, *On some Ceriantharia.* — Arkiv för Zoologi, vol. 23 A, n° 2, pp. 1-10, 7 fig. texte.
- TORREY H. B. et KLEEBERGER F. L., 1909, *Three species of Cerianthus from Southern California.* — University of California Publications, Zoology, vol. 6, n° 5, pp. 115-125, 4 fig. texte.
- VAN BENEDEN ED., 1908, *Les Anthozoaires de la « Plankton Expedition ».* — Résultats de la « Plankton-Expedition », vol. II, k, e., pp. 1-222, pl. I-XVI, 59 fig. texte.
- 1923, *Étude sur les Cérianthaires.* — Archives de Biologie, vol. hors série, pp. 1-240, pl. I-XXI.
-

GOEMAERE, imprimeur du Roi, Bruxelles.





