

**BULLETIN**

DU

**Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique**

Tome XXIII, n° 26.  
Bruxelles, octobre 1947.

**MEDEDEELINGEN**

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België**

Deel XXIII, n° 26.  
Brussel, October 1947.

**ANAMENIA HEATHI, SP. NOV.,  
SOLENOGASTRE DE L'OcéAN ATLANTIQUE,**

par Eugène LELOUP (Bruxelles).

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Au cours des campagnes scientifiques effectuées par le Prince ALBERT DE MONACO, trois solénogastres appartenant à la même espèce furent recueillis :

Stn. : 584 (1) — Iles Açores, 1 individu (fig. 17) étiqueté : « trouvé enroulé autour d'un rameau de la plus grande gorgone de cette station ». En alcool : couleur gris foncé. Longueur : 24 mm. ; diamètre moyen : 1 mm (\*) ; index : 24.

Stn. : 1902 (2) — Banc de Gorringe, 1 individu (fig. 18) isolé, enroulé. En alcool, couleur gris-jaunâtre. Longueur : 32 mm. ; diamètre moyen : 2 mm. (\*) ; index : 16.

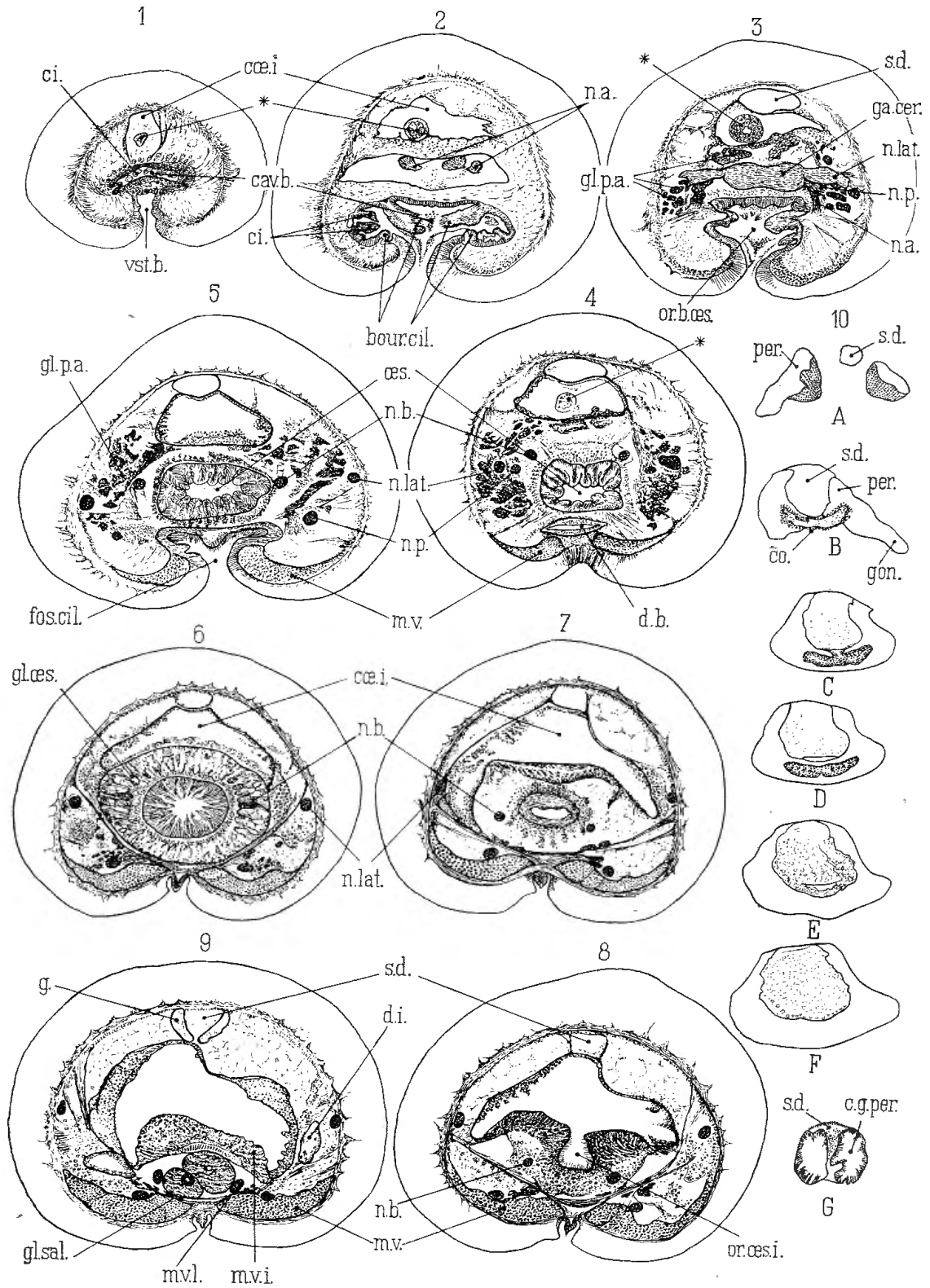
Stn. : 2731 (3) — Banc de Gorringe, 1 individu (fig. 16) enroulé autour d'une branche d'octactiniaire, étiqueté : « le néoménien était jaune ». En alcool : couleur gris-jaunâtre. Longueur : 28 mm. ; diamètre moyen : 2 mm. (\*) ; index : 14 (type).

(1) Stn. 584 — 16 juillet 1895 — Latitude : 38°31' N — Longitude : 26°49'15" W — Profondeur : 845 mètres — Roche — Barre à fauberts.

(2) Stn. 1902 — 15 septembre 1904 — Latitude : 36°31'15" N — Longitude : 11°32'15" W — Profondeur : 68-80 mètres — Ligne de fond.

(3) Stn. 2731 — 21-23 juillet 1908 — Latitude : 36°31'15" N — Longitude : 11°38'30" W — Profondeur : 65-90 mètres — Ligne de fond.

(\*) Avant les manipulations techniques.



Coupes transversales successives,  $\times 32,5$  (Stn. 2731).

Fig. 1-9 : de l'extrémité antérieure, d'avant en arrière.

Fig. 10 A — 10 G: du cœur et du péricarde (voir fig. 28), d'arrière en avant.

DESCRIPTION. — Le solénogastre vermiforme présente un corps arrondi, atténué aux deux extrémités, non caréné. La face ventrale, légèrement aplatie, montre la fente buccale ventrale, antérieure et le sillon ventral qui commence légèrement en arrière de la fente buccale pour se terminer dans la fente cloacale à quelque distance de l'extrémité postérieure.

L'épiderme cutané, épithélium cubique simple, sécrète une cuticule épaisse de  $\pm 200 \mu$  (fig. 13) et donne naissance à des spicules et à des papilles. Les spicules, implantés obliquement sur quatre ou cinq couches superposées ont la forme d'une aiguille pointue (fig. 15 a), légèrement aplatie, creuse, parfois recourbée dans sa région distale, effilée et arrondie à son bout proximal. Le sillon ventral est bordé de spicules plus fins et plus petits (fig. 15 b). Les papilles cutanées restent minuscules (fig. 13). Leurs pédoncules grêles, d'apparence fibrillaire, se terminent par une tête renflée, peu élevée, généralement cupuliforme ou campanuliforme; chez ces organismes fixés, la tête n'occupe pas toujours l'entièreté de la cavité arrondie et entièrement close, creusée dans la cuticule. Ces têtes pluricellulaires montrent des noyaux ovalaires, peu nombreux (2-4) rassemblés dans le fond de la cupule; les limites cellulaires indistinctes forment un réseau alvéolaire ténu qui entoure des espaces vides ou bourrés de petits granules. Les papilles, séparées par une mince couche cuticulaire, se serrent les unes contre les autres à la surface de la cuticule (fig. 14) où, sous la couche superficielle, elles constituent une sorte d'épithélium simple.

Dans la paroi du corps, la tunique des muscles circulaires et longitudinaux reste mince (fig. 13). Les muscles ventraux sont bien développés (fig. 4-12, 19, 20).

La fossette ciliée, peu élevée, diminue progressivement de hauteur vers l'arrière (fig. 5). Elle est tapissée de cellules étroites, hautes, pourvues de longs cils. Une coupe transversale intéressant sa partie moyenne, affecte la forme d'un trèfle à quatre feuilles dont la tige serait l'orifice de la fossette et dont les feuilles constitueraient des lobes latéraux séparés par trois évaginations de la paroi, une médio-dorsale et deux latérales. Vers l'avant, les deux crêtes latérales s'unissent le long de la ligne médiane, antérieurement à la crête dorsale qui disparaît; vers l'arrière, elles s'atténuent progressivement. Leur ensemble forme donc un fer à cheval, à courbe antérieure, incliné d'avant en arrière et de haut en bas. Le pli dorsal de la fossette pédieuse débute dans la concavité du fer à cheval, se prolonge dans le

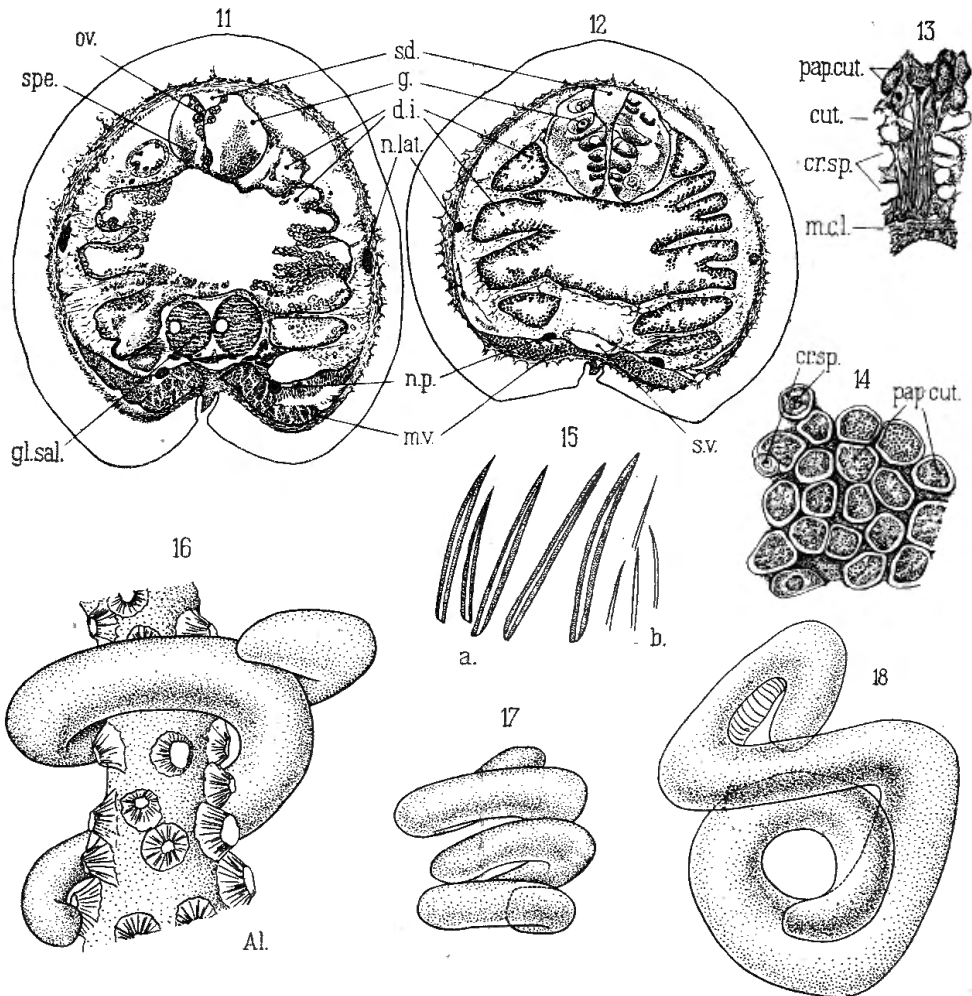


Fig. 11-12 : Coupes transversales successives d'avant en arrière,  $\times 32,5$  (Stn. 2731) effectuées en arrière de la coupe fig. 9.

Fig. 13 : Coupe transversale de la paroi du corps,  $\times 100$  (Stn. 1902).

Fig. 14 : Coupe tangentielle de la paroi du corps,  $\times 275$  (Stn. 2731).

Fig. 15 : Spicules: a) de la surface du corps, b) du sillon,  $\times 100$  (Stn. 2731).

Fig. 16 : Individu, Stn. 2731,  $\times 4,5$ .

Fig. 17 : Individu, Stn. 584,  $\times 5,5$ .

Fig. 18 : Individu, Stn. 1902,  $\times 4,5$ .

fond de la cavité (fig. 5) et se poursuit vers l'arrière sous la forme du pli ventral. Celui-ci, de coupe triangulaire ou lancéolée, n'atteint pas la hauteur du sillon et se perd dans l'élargissement du sillon ventral qui précède l'orifice cloacal.

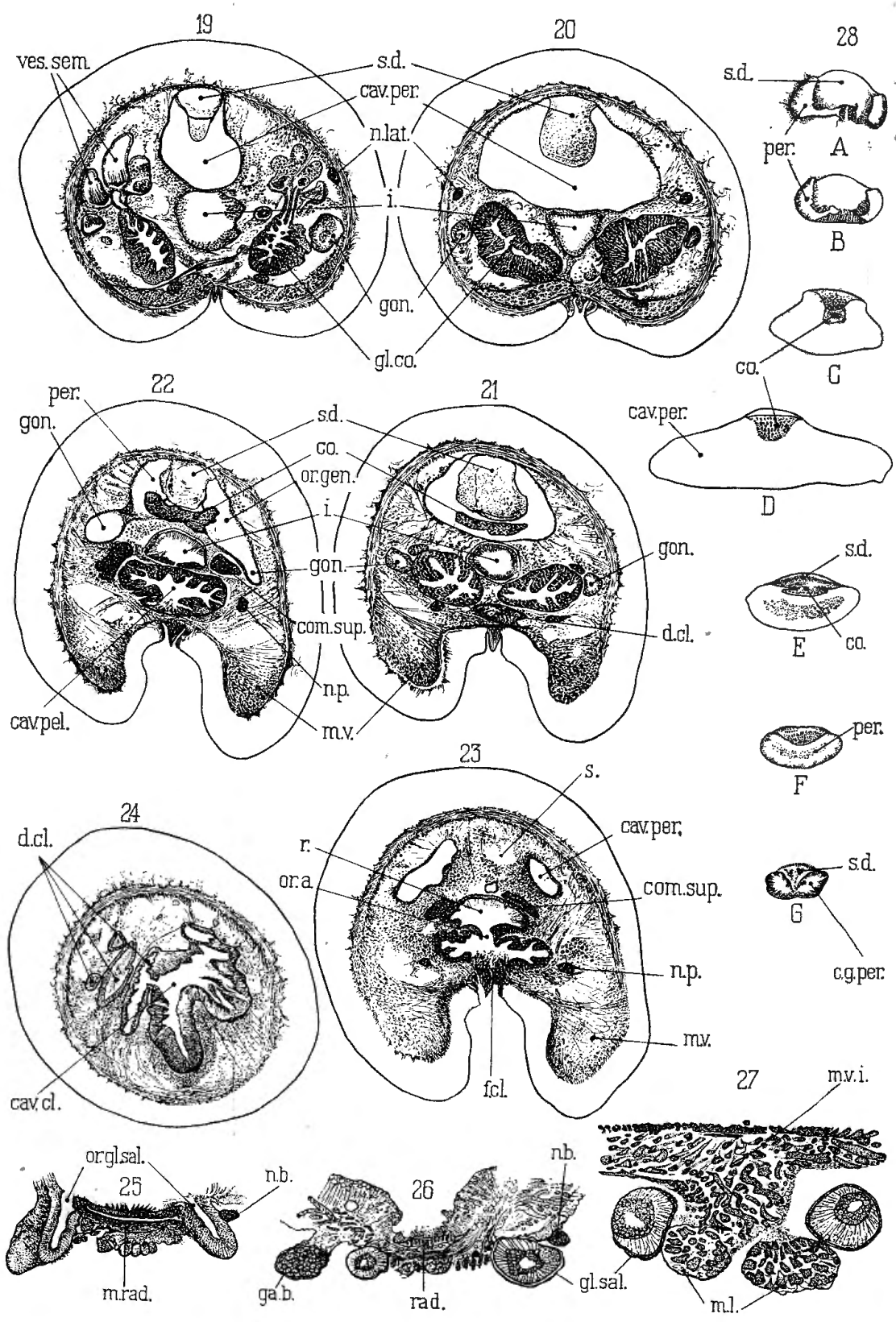
Les glandes pédieuses antérieures s'insinuent entre les organes antérieurs et les glandes pédieuses postérieures, peu ramifiées, longent les nerfs pédieux.

Le vestibule buccal (fig. 1, 2) tapissé par la cuticule générale du corps a son orifice interne ou buccal limité par un bourrelet circumoral de cellules à longs cils vibratils. Dans sa partie antérieure, la cavité buccale indivise porte de nombreux cirrhes digitiformes, non ciliés, parfois insérés à plusieurs sur une base commune, répartis surtout sur les parois latérales et peu sur la région dorsale. Vers l'arrière, cette cavité unique se subdivise en trois par l'apparition de deux plis latéro-dorsaux ciliés, situés de part et d'autre du plan médian; ils limitent une cavité médiane dorsale à paroi nue et deux cavités latérales tapissées de cirrhes (fig. 3). Les deux bourrelets latéraux descendent et viennent, à l'arrière de l'orifice buccal, se prolonger dans le bourrelet circumoral (fig. 3). De plus, la cavité buccale présente un cul de sac postérieur qui se glisse sous l'œsophage (fig. 4).

L'œsophage débute par un orifice étroit, situé dans l'angle postéro-dorsal de la cavité buccale et percé au centre d'un diaphragme horizontal, mince (fig. 3). Il se poursuit comme un tube allongé d'abord ovalaire et à paroi plissée (fig. 4-6), ensuite circulaire et à paroi lisse (fig. 7). Sa tunique externe de muscles longitudinaux s'épaissit à mesure que l'œsophage se rapproche de l'orifice intestino-œsophagien (fig. 7, 8). Des glandes œsophagiennes diffuses l'entourent comme un manchon continu depuis le milieu de son trajet jusque vers la fin (fig. 6). L'œsophage s'ouvre dorsalement dans le plancher de l'intestin moyen où il creuse une gouttière assez profonde (fig. 8). A ce niveau, il s'entoure d'une épaisse couche musculaire longitudinale qui se déploie et se poursuit quelque peu sous la face ventrale de l'intestin moyen (fig. 9).

Sur sa ligne médiane, le fond de la gouttière œsophagienne (fig. 29) s'enfonce pour former un sac radulaire, court. La radule comprend (fig. 25, 26) quelques ( $\pm 6$ ) dents très petites, pectinées, composées d'une plaque basale creusée au milieu et portant de chaque côté une série transversale de  $\pm 7-8$  denticules effilés, délicats.

A gauche et à droite, au début de la radule, les glandes salivaires débouchent dans les angles latéro-ventraux de la gouttière radulaire (fig. 25). Tubuleuses, presque cylindriques, elles s'insinuent entre l'intestin et les glandes pédieuses postérieures (fig. 9, 11). Leur diamètre varie du simple au double vers l'arrière; elles sont traversées dans toute leur longueur par un conduit cylindrique légèrement excentrique. Au delà de la radule,



la couche musculaire ventrale de l'intestin se poursuit par deux muscles longitudinaux bien distincts qui s'en détachent (fig. 27) et qui accompagnent la région antérieure des glandes salivaires (fig. 9). Ils se perdent dans les dissépinents obliques ventraux.

L'endroit, où se situent la radule et les orifices des glandes salivaires, varie selon les individus. La structure décrite plus haut se rapporte à l'individu Stn. 2731; la radule se trouve dans la partie antérieure de l'intestin moyen, en arrière de la jonction œsophage-intestin. Cette position semble due à une violente contraction musculaire subie par le solénogastre au moment de sa fixation. Par contre, chez les spécimens des st. 584 et 1902, la radule se trouve dans la partie postérieure de l'œsophage en avant de l'orifice œsophago-intestinal et la gouttière œsophagienne subsiste dans le plancher intestinal antérieur. Cette dernière position doit être normale chez l'organisme vivant.

L'intestin occupe la plus grande partie du corps dont il emplit toute la cavité générale. Aux deux extrémités, sa paroi est lisse (fig. 9) mais dans sa région moyenne, des lamelles latérales, transversales mais légèrement obliques et de diamètre variable divisent la lumière intestinale en une cavité centrale et en logettes latérales plus ou moins importantes (fig. 11, 12). Au niveau de l'orifice œsophage-intestin, l'intestin envoie vers l'avant un diverticule médian très long (fig. 8-1) qui se termine en tube arrondi au dessus de la cavité buccale (fig. 1). Postérieurement, l'intestin moyen se rétrécit peu à peu pour se transformer dans l'intestin terminal, petit tube à paroi lisse, à épithélium simple, cubique et cilié (fig. 19-22). Le rectum présente une section variable suivant l'état de contraction, ovulaire (Stn. 584) ou circulaire (Stn. 1902, 2731). Il débouche par un orifice anal large (fig. 23) dans la partie antéro-dorsale de la cavité cloacale.

---

#### Coupes transversales successives.

Fig. 19-24 : d'avant en arrière, de l'extrémité postérieure,  $\times 32,5$  (Stn. 2731).

Fig. 25 : du niveau de la radule,  $\times 100$  (Stn. 1902).

Fig. 26-27 : dans (fig. 26) et en arrière (fig. 27) de la radule; origine des muscles latéraux accompagnant les glandes salivaires,  $\times 100$  (Stn. 2731).

Fig. 28 : d'arrière en avant, du cœur et du péricarde,  $\times 32,5$  (Stn. 1902). La comparaison avec la fig. 10 montre les différences de dimensions relatives que les diverses parties peuvent présenter suivant leur état de contraction.

Les gonades, largement séparées aux deux extrémités (fig. 9), hermaphrodites présentent la structure et la forme habituelles (fig. 11). Les gonoductes s'ouvrent à gauche et à droite dans le fond de la cavité péricardique (fig. 22). Au coude antérieur, ils présentent chacun  $\pm$  12 vésicules séminales pédonculées, piriformes, remplies de spermatozoïdes (fig. 19). Les glandes coquillières dont l'épithélium montre des cellules prismatiques, élevées, bourrées de petits grains très chromophiles, s'ouvrent séparément, quoique très proches l'une de l'autre, dans la cavité cloacale (fig. 20).

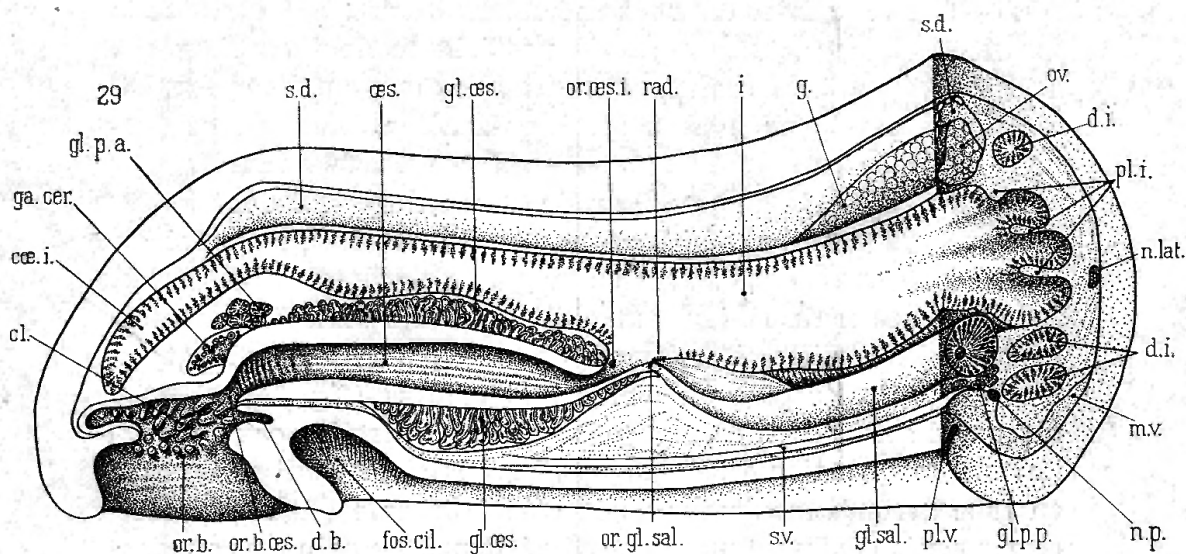


Fig. 29 : Reconstitution, coupe sagittale de l'extrémité antérieure,  $\times$  30 (Stn. 2731).

En coupe transversale (fig. 23), cette cavité cloacale affecte la forme d'un champignon dont la tige constitue la fente cloacale et le chapeau, la cavité cloacale proprement dite. Vers l'avant, elle se prolonge par un cul-de-sac médian, court, ventral, à paroi plissée et qui s'avance sous les conduits génitaux (fig. 21, 30). Vers l'arrière, elle se répartit en 4-6 paires de diverticules latéraux ramifiés (fig. 24, 30). Ces diverticules postérieurs sont tapissés d'un épithélium prismatique, simple, lisse, pourvu de cils dans leurs parties proximales et entourés d'un réseau très serré de lacunes sanguines: leur ensemble représente une véritable chambre respiratoire.

Le cœur accolé au sinus dorsal, appartient au type tubulaire allongé; il prolonge antérieurement une vaste lacune sanguine médio-dorsale postérieure. Le péricarde possède deux cornes latérales postérieures (fig. 23, 10, 28). Les deux parois internes



de ces cornes péricardiques s'épaississent; ces parties épaissies s'unissent ventralement lorsque les 2 cornes se joignent. A ce niveau, la coupe transversale de la cavité péricardique affecte la forme d'un croissant tourné vers le haut, dont le corps renferme le cœur et dont la concavité dorsale se trouve obstruée par le sinus dorsal. La paroi externe du péricarde est tapissée latéro-inférieurement par une large bande de longs cils vibratils. Cette région cardiaque épaissie se poursuit dans une partie très courte,

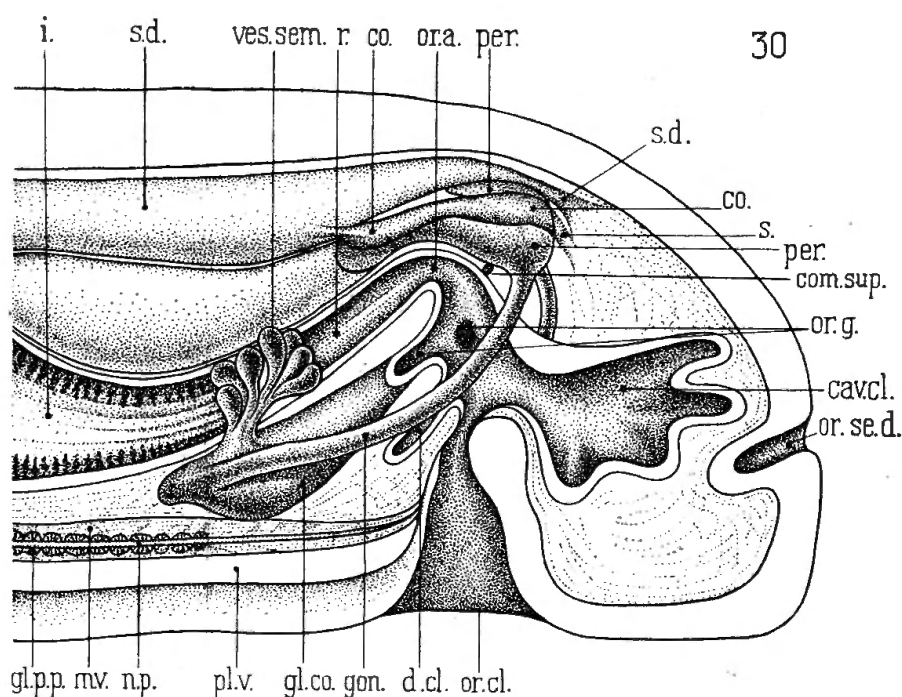


Fig. 30 : Reconstitution, coupe sagittale de l'extrémité postérieure,  $\times 30$  (Stn. 2731).

à paroi mince. Chez les individus fixés, cette dernière débouche dans le sinus dorsal, soit par un orifice dorsal lorsqu'elle reste accolée au sinus dorsal (Stn. 1902) (fig. 28 E), soit par un orifice antérieur lorsqu'elle parcourt un court trajet libre dans le sinus dorsal (Stn. 2731) (fig. 10 E). Selon l'état de contraction, le cœur présente un diverticule antérieur flottant librement dans la cavité péricardique (fig. 21).

Le ganglion cérébroïde (fig. 3) nettement bilobé se localise sous le coecum intestinal au-dessus de la cavité buccale. Les relations entre nerfs pédieux latéraux et buccaux sont typiques. On remarque une forte commissure latéro-pédieuse postérieure et une commissure latérale supra-rectale (fig. 30).

Il existe un organe sensoriel dorsal du type cylindrique décrit chez *Entonomenia atlantica* LÉLOUP (4) et chez *Meromenia hirondellei* LÉLOUP (5).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Ces solénogastres dépourvus de branchies, recouverts d'une cuticule épaisse perforée de nombreuses papilles hypodermiques appartiennent à la famille des *Proncomeniidae*.

A cause de leur long coecum intestinal antérieur, de leur radule doublement pectinée, de leur oesophage allongé, de leurs glandes oesophagiennes diffuses, de leurs glandes salivaires tubuliformes, de leur cul-de-sac cloacal ventral et médian, de leurs vésicules séminales pédonculées, de leurs gonoductes séparés sur tout leur trajet, ces organismes se rangent dans le genre *Anamenia* NIERSTRASZ, 1908.

A l'heure actuelle, ce genre ne compte que des représentants recueillis dans l'océan Pacifique; à cause de leurs diverticules cloacaux latéraux et postérieurs, les individus de l'océan Atlantique se rapprochent le plus de *Anamenia farcimen* (HEATH, 1911). Mais les solénogastres des côtes japonaises possèdent un index 9, une radule bien développée comptant 24-28 dents à chacune des 15 rangées et plus de 19 vésicules séminales à chaque gonoducte.

Ne pouvant classer ces *Anamenia*, pêchés dans l'Océan Atlantique, dans une espèce connue actuellement, je les distinguerai sous le nom de *heathi*, en l'honneur du savant américain Harold HEATH (Pacific Grove).

DIAGNOSE: *Anamenia heathi* nov. sp.

Corps allongé, vermiforme; index 14-24. Pas de carène. Cuticule épaisse, avec spicules aciculaires et papilles cutanées multicellulaires. Un pli ventral. Radule petite; une paire de glandes salivaires tubuleuses. Coecum intestinal antérieur très prononcé; intestin avec diverticules latéraux.  $\pm$  12 vésicules séminales pédonculées; un coecum cloacal médian et ventral; 4-6 paires de diverticules cloacaux postérieurs, digitiformes et ramifiés. Gonoductes s'ouvrant séparément dans la cavité cloacale. Pas de spicules copulateurs. Un organe sensoriel dorsal. Parasites d'octatiniens. Océan Atlantique; îles Açores, banc de Goringe.

(4) A l'impression.

(5) A l'impression.

## Abréviations employées pour les figures.

al.	: alcyonaire.	m. lat.	: muscle latéral.
c. g. per.	: canal gono-péricardique.	m. r.	: muscle radulaire.
cav. b.	: cavité buccale.	m. v.	: muscle ventral.
cav. cl.	: cavité cloacale.	m. v. i.	: muscle de la paroi intestinale.
cav. pcl.	: cavité précloacale.	m. v. l.	: muscle ventral longitudinal.
cav. pér.	: cavité péricardique.	n. a.	: nerf antérieur.
ci.	: cirrhe.	n. b.	: nerf buccal.
co.	: cœur.	n. lat.	: nerf latéral.
coe. i.	: cœcum intestinal.	n. p.	: nerf pédieux.
cr. sp.	: creux laissé par un spicule.	œs.	: œsophage.
cut.	: cuticule.	or. a.	: orifice anal.
d. b.	: diverticule de la cavité buccale.	or. b. œs.	: orifice buccal.
d. cl.	: diverticule de la cavité cloacale.	or. gl. sal.	: orifice de la glande salivaire.
d. i.	: diverticule de la cavité intestinale.	or. gon.	: orifice gonoducte-péricarde.
d. œs.	: diverticule de la cavité œsophagienne.	or. œs. i.	: orifice œsophage-intestin.
f. cl.	: fente cloacale.	or. se. d.	: organe sensoriel dorsal.
fos. cil.	: fossette ciliée.	ov.	: ovocyte.
g.	: gonade.	pap. cut.	: papille cutanée.
ga. b.	: ganglion buccal.	pér.	: péricarde.
ga. cer.	: ganglion cérébroïde.	pl. i.	: pli intestinal.
gl. co.	: glande coquillière.	r.	: rectum.
gl. œs.	: glande œsophagienne.	rad.	: radule.
gl. p. a.	: glande pédieuse antérieure.	s. d.	: sinus dorsal.
gl. p. p.	: glande pédieuse postérieure.	s. v.	: sinus ventral.
gl. sal.	: glande salivaire.	spe.	: spermatozoïde.
gon.	: gonoducte.	ves. sem.	: vésicule séminale.
i.	: intestin.	*	: objet étranger.
m. c. l.	: couche des muscles circulaires et longitudinaux.		

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles.