

rectum  $r$ ; il est devenu bithoracique et biventrique en bourgeonnant une nouvelle branchie  $A'$ , un estomac  $E'$ , un intestin  $I'$  et un rectum  $r'$ . La figure 1 indique les connexions de ces différents organes.

Quand tous sont en activité fonctionnelle, on observe que les particules alimentaires absorbées par la branchie  $A$  s'engagent dans le premier œsophage qu'elles trouvent sur leur chemin et arrivent dans l'estomac  $E'$ ; puis les fèces formées dans l'intestin  $I'$  et poussées en avant par les contractions intestinales s'engagent tout naturellement dans le rectum maternel  $r$  qui les évacue au dehors. Par suite des diverses connexions anatomiques, le plus ancien des deux thorax  $A$  se trouve donc associé physiologiquement avec la nouvelle masse abdominale  $E', I'$ . On observe de même que le nouveau thorax  $A'$  est associé fonctionnellement avec la plus ancienne des deux masses abdominales  $E, I$ .

Il en résulte que, sur le trajet de l'œsophage  $O$ , il existe une région  $n$ , comprise entre les débouchés de l'estomac  $E'$  et de l'œsophage  $O'$ , qui est fonctionnellement neutre ou à peu près; il en existe une autre pareille en  $n'$  entre les deux rectums  $r$  et  $r'$ . Ce sont précisément ces deux régions inactives  $n$  et  $n'$  qui se pincent et se séparent complètement suivant  $DD'$ , en isolant ainsi deux ascidiozoïdes monothoraciques, avec échange des organes abdominaux.

Je donne à cette bipartition singulière le nom de *displanchtomie* ( $\delta\acute{\iota}\varsigma$ , deux;  $\sigma\pi\lambda\alpha\gamma\gamma\omicron\nu$ , viscères;  $\tau\omicron\mu\eta$ , coupure).

Les autres résultats généraux qui se dégagent de l'ensemble de mes observations sont les suivants: les deux modes de bourgeonnement que j'ai décrits chez *Diplosoma Listeri* se retrouvent chez *D. spongiforme*; l'apparition des ascidiozoïdes bithoraciques et biventriques n'obéit à aucune règle générale, et chacun d'eux se divise toujours ultérieurement en deux monothoraciques; les lignées d'ascidiozoïdes issues respectivement de l'oozoïde et de son premier blastozoïde diffèrent dans une espèce donnée; elles varient également d'une espèce à l'autre.

ZOOLOGIE. — *Sur le mâle et l'appareil suceur de Nicothoa Astaci.*

Note de M. A. QUINOR, présentée par M. Yves Delage.

J'ai étudié au laboratoire de Roscoff le mâle insuffisamment démontré et l'appareil suceur mal connu de *Nicothoa*.

L'étude de *Nicothoa* dépourvus d'appendices aliformes et semblables à la forme décrite par Claus comme mâle a montré que l'apparition des glandes sexuelles permet seule de distinguer le mâle de la femelle immature. Sur cinq animaux étudiés et rigoureusement identiques, quatre présentaient en effet dans le thorax et l'anneau génital des glandes mâles à

divers stades de développement. Un seul en était complètement dépourvu. Si donc l'échantillon unique étudié par Claus est bien une femelle immature, comme le croit Canu, la description qu'il en donne s'applique également au mâle. Cependant, quoi qu'en dise Claus, le cinquième anneau thoracique est toujours visible dorsalement.

L'appareil suceur de *Nicotia* comprend trois parties : la trompe, la bouche et le pharynx (fig. 1 et 2).

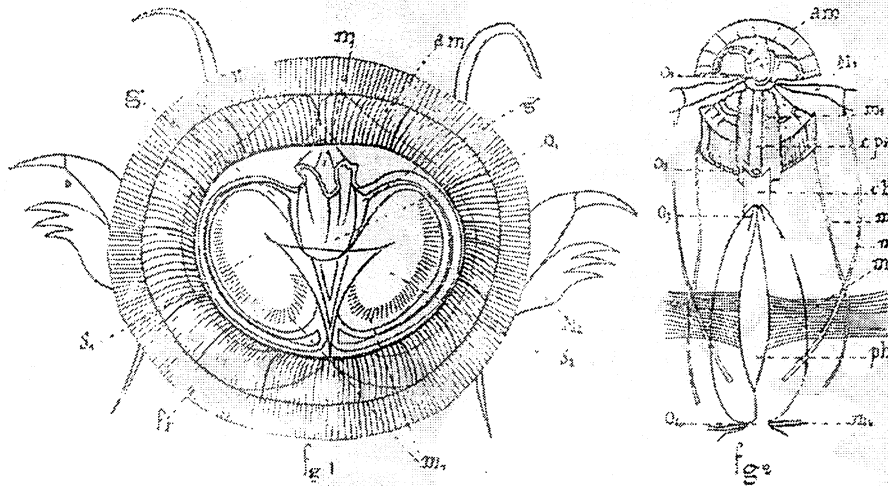


Fig. 1. — *am*, bord musculaire; *fr*, frange musculaire; *g*, gorge chitineuse; *M<sub>1</sub>*, mandibules; *m*, bord mobile; *m<sub>1</sub>*, muscle élévateur; *O<sub>1</sub>*, orifice buccal; *S<sub>1</sub>-S<sub>2</sub>*, surfaces chitineuses.

Fig. 2. — *cb*, cavité buccale; *cpr*, cavité prébucale; *M<sub>1</sub>*, mandibules; *m<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>-m<sub>3</sub>-m<sub>4</sub>*, muscles prébucale, pharyngien, œsophagien, mandibulaire, maxillaire; *O<sub>1</sub>-O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>-O<sub>4</sub>*, orifices prébucale, buccal, postbucale, œsophagien; *ph*, pharynx.

La trompe, située entre les antennes postérieures, est limitée en avant et en arrière par deux demi-couronnes chitineuses : la lèvre supérieure et la lèvre inférieure. Elle est perpendiculaire à la face ventrale de l'animal, mais peut osciller légèrement d'avant en arrière. C'est en effet un organe très riche en fibres musculaires. Celles-ci, nettement visibles de la base à l'extrémité supérieure où elles s'épanouissent en un rebord musculaire à fibres radiées, paraissent se continuer dans la frange délicate qui entoure ce dernier. Son ouverture est un cercle de 0<sup>mm</sup>,08 de diamètre; elle est occupée par une membrane chitineuse complexe percée en son centre d'un orifice de forme variable auquel aboutit un tube central. Le bord antérieur de cet orifice est mobile et peut se placer sous la voûte chitineuse formée par le bord postérieur. Les bords latéraux sont occupés par deux surfaces chitineuses *S<sub>1</sub>* et *S<sub>2</sub>* en forme de rein. Une gorge chitineuse à concavité extérieure entoure chacune d'elles.

Le tube central peut être soulevé par la contraction des fibres musculaires *m<sub>1</sub>* insérées d'une part à son extrémité antérieure et, d'autre part, sur le bord marginal interne des surfaces *S<sub>1</sub>* et *S<sub>2</sub>*, et dilaté par celle des muscles *m<sub>2</sub>* qui partent de sa paroi pour s'insérer sur celle de la trompe. Le relâchement de ces muscles agit en sens inverse.

La trompe présente, en outre, trois sortes d'appendices en forme de lanières : les

palpes labiaux (?). Elle est traversée par les mandibules qui se terminent un peu au-dessous de l'orifice prébuccal et présente latéralement les maxilles dont l'extrémité élargie se termine par trois petits lobes aigus.

La cavité buccale, courte et cylindrique, est située entre le tube axial de la trompe et le pharynx qui, tous deux, y font saillie.

Le pharynx a une forme ovoïde. Il présente un orifice antérieur postbuccal  $O_1$  et un orifice postérieur  $O_2$  qui le mettent respectivement en communication avec la cavité prébuccale et l'œsophage. Les parois sont épaisses, mais leur partie antérieure s'amincit pour pénétrer dans la cavité buccale. Des muscles puissants  $m_3$ , insérés sur ses parois d'une part et sur la carapace d'autre part le dilatent ou le contractent.

Cette même structure de l'appareil sucer se retrouve chez le jeune *Nicothoé* encore abrité dans l'ovisac maternel et dont la taille ne dépasse pas  $0^{mm},2$ . Mais l'ouverture de la trompe est simplifiée et laisse à penser que les surfaces chitineuses,  $S_1$  et  $S_2$ , observées chez l'adulte, pourraient bien n'être que des palpes mandibulaires modifiés. En outre, les maxilles sont cylindriques, à deux articles et terminées par trois pointes.

L'expérience montre que l'animal peut se fixer uniquement au moyen de sa trompe. Le bord antérieur de la trompe et sa frange, en se contractant, s'appliquent exactement sur la branchie de l'hôte. Les muscles  $m_1$  et  $m_2$  soulèvent et dilatent le tube central qui, dès lors, agit comme une véritable ventouse. Mais il pourrait se remplir aux dépens des liquides contenus dans la bouche si l'afflux de ceux-ci n'avait précisément pour résultat de déterminer la fermeture parfaite de l'orifice buccal  $O_2$ .

Si, à ce moment, les mandibules perforent la branchie, la cavité prébuccale se remplit aux dépens du sang de l'hôte. Dans ce cas, la diastole de la cavité prébuccale étant à son maximum, celle de la cavité postbuccale commence. La cavité buccale se vide. L'orifice buccal s'ouvre progressivement tandis que l'orifice  $O_1$  se ferme et que la cavité prébuccale entre en systole. Le liquide qu'elle contient pourrait, à ce moment, s'échapper par l'orifice prébuccal et détacher la trompe sans la disposition remarquable de celui-ci. La contraction de la cavité prébuccale provoque le déplacement du bord libre  $m$ . Les deux gorges chitineuses  $g$  n'offrent plus alors entre elles de solution de continuité et jouent, à l'arrivée du liquide, le rôle du cuir embouti dans la presse hydraulique. Le liquide nutritif passe donc dans la cavité buccale où il provoque la fermeture de l'orifice postbuccal  $O_3$  tandis qu'a lieu la contraction du pharynx dont le contenu passe alors dans l'œsophage.

Il faut noter que, la cavité prébuccale restant contractée, les dilatations et les contractions du pharynx peuvent continuer. Elles déterminent ces mouvements ondulatoires si nets dans les cœcums digestifs des expansions latérales de la femelle adulte et qui persistent longtemps encore après que l'animal a été détaché de son hôte.

Si, d'autre part, on considère que ces expansions se sont produites en des points de moindre résistance de la carapace, il est permis de se demander s'il n'existe pas une relation de cause à effet entre les mouvements observés et ces expansions. L'examen de jeunes femelles montre en effet que le développement des organes génitaux a suivi et non précédé, comme certains l'ont dit, la formation de ces dernières. L'hypothèse est séduisante et l'absence de ces protubérances chez le mâle ne saurait s'élever contre elle; les mœurs sédentaires de la femelle ayant en effet provoqué une suractivité des fonctions digestives que ne permettent pas les mœurs pélagiques du mâle: le dimorphisme sexuel relevant, en un mot, de conditions éthologiques différentes.

GÉOLOGIE. — *Les tourbes des plages bretonnes, au nord de Morlaix (Finistère).*  
Note de M. L. CAYEUX, présentée par M. Michel Lévy.

J'ai étudié, en juillet dernier, les dépôts tourbeux qui affleurent à marée basse, au nord-est de la baie de Morlaix, à Plougasnou-Primel. Une tranchée de 2<sup>m</sup>, 10 de profondeur, ouverte à l'est de la pointe de Primel, sur la plage sableuse, à 3<sup>m</sup> environ au-dessous du niveau des hautes mers, m'a permis de relever la succession suivante :

- 1° 0<sup>m</sup>, 10 de sables, couvrant une partie de la plage actuelle.
- 2° 0<sup>m</sup>, 55 de sables tourbeux et tourbe, renfermant des souches en place et de nombreux troncs d'arbres qui m'ont été signalés en plusieurs points de la côte. Ce niveau tourbeux correspond à un sol forestier.
- 3° 0<sup>m</sup>, 25 de sables gris quartzeux, riches en fragments de coquilles triturées.
- 4° 0<sup>m</sup>, 40 de tourbe, caractérisée par de nombreux *roseaux* et par d'innombrables débris d'insectes, les uns et les autres d'une admirable conservation. Selon toutes probabilités, les *roseaux* doivent être identifiés au *roseau à balai* actuel, c'est-à-dire à l'*Arundo phragmites* L. (*Phragmites communis* Trin.). Beaucoup de tiges pourvues de racines sont restées debout; il n'est pas rare d'en rencontrer plusieurs qui sont encore attachées à la même touffe de racines traçantes. Ces *roseaux* ont vécu en place.

Les débris d'insectes sont tellement répandus, qu'il est pour ainsi dire impossible de diviser un échantillon de tourbe, sans les faire apparaître en grand nombre. Ce sont surtout des élytres de *Coléoptères*, des thorax et des abdomens isolés ou soudés.

La tourbe caractérisée par les *roseaux* et les insectes est un produit de marécages.

5° 0<sup>m</sup>, 15 de sables marins identiques à ceux de l'horizon n° 3.

6° Au-dessous des sables, on trouve une nouvelle couche de tourbe épaisse de 0<sup>m</sup>, 55 et qui se décompose en deux niveaux.

La partie supérieure est un amas de débris végétaux empilés, posés à plat, comprimés, fortement serrés les uns contre les autres. Ce sont des branches cassées et