

SUR TROIS ASCIDICOLES DU GENRE
APLOSTOMA CANU : APLOSTOMA MAGELLANICA n. sp.,
A. HIBERNICA (T. et A. SCOTT), A. SACCULUS n. sp.

(NOTE PRÉLIMINAIRE)

PAR

Edouard CHATTON et Ernest BRÉMENT

Le genre *Aplostoma* a été créé en 1886, pour une espèce de Copépodes parasite de diverses Synascidies (1) des côtes du Boulonnais, par CANU qui en a fort bien étudié les deux sexes et les formes larvaires.

BRÉMENT (1909) a fait connaître une espèce voisine, *A. banyulensis*, parasite d'un *Leptoclinum* méditerranéen (*L. maculatum* Milne-Edw.) et a montré qu'il fallait annexer au genre *Aplostoma* trois formes rapportées à tort au genre *Enterocola* v. Ben. Ce sont : *Aplostoma eruca* Norman (= *A. affinis* T. Scott) que CANU comprenait dans son genre *Enteropsis* Aurivillius, *A. beaumonti* (T. et A. Scott) et *A. hibernica* (T. et A. Scott). Ces espèces introduisirent dans le genre des caractères nouveaux qui obligèrent à un remaniement de la diagnose de CANU construite pour le seul *A. brevicauda*.

A. hibernica, dont nous avons repris l'étude, et les deux parasites nouveaux que nous décrivons ici présentent, à côté de caractères essentiellement aplostomiens, des variations qui étendent encore beaucoup les limites du genre, mais qui, très graduées, interdisent de le démembrer. En présence de cette plasticité morphologique et en prévision de la richesse du genre en espèces, choses concomitantes, nous nous abstenons d'en donner ici une nouvelle définition qui serait à remanier à trop brève échéance. Un court examen récapitulatif

(1) *Circinalium concrescens* Giard, *Morchellium argus* M. Edw., *Amaræcium Nordmanni* M. Edw., *A. punctum* ?, *Polyclinum luteum* Giard.

des formes bien étudiées y suppléera pour l'instant. Pour les

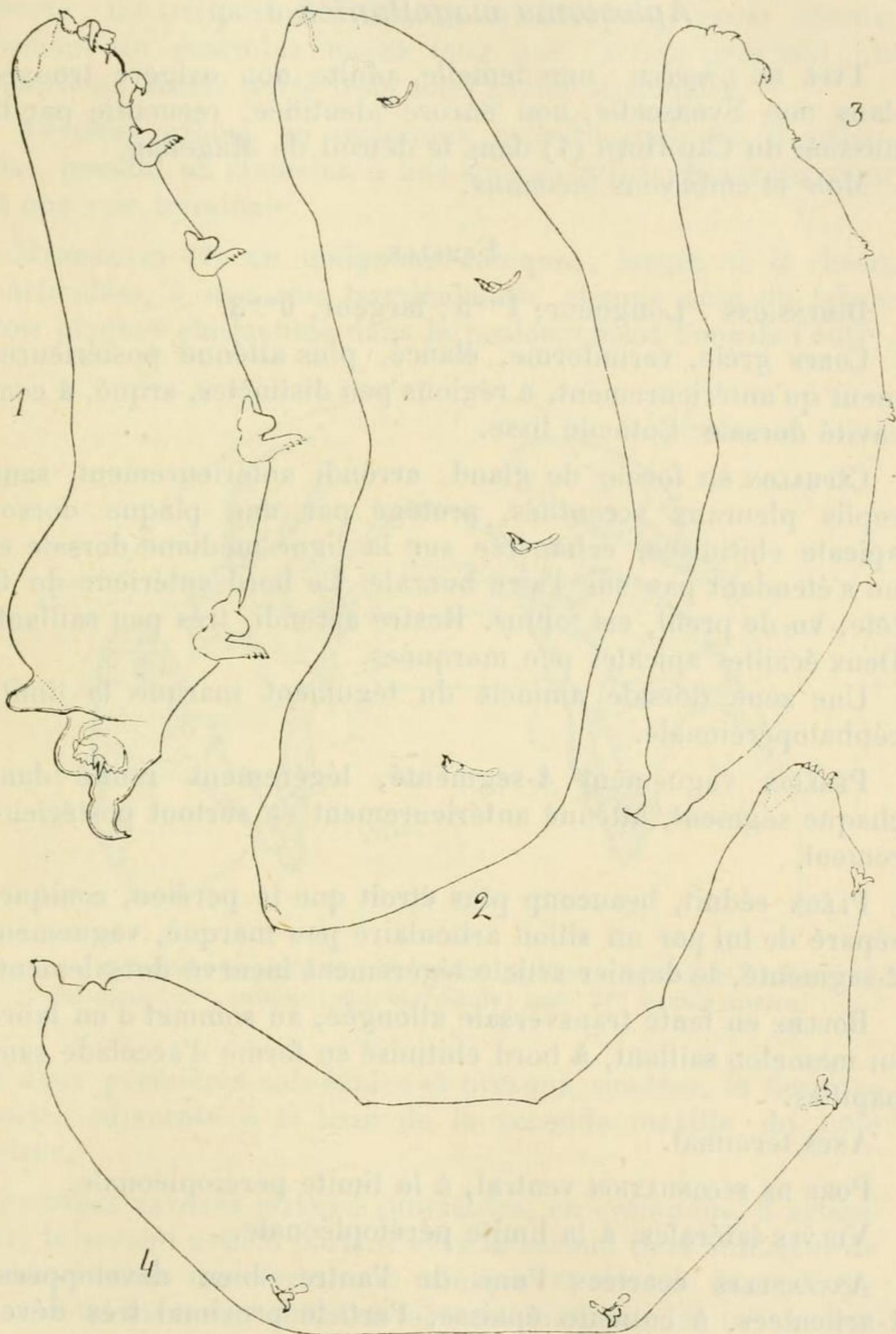


FIG. I. — 1, *Aplostoma banyulensis* Brément ; 2, *A. sacculus* Ch. et Br. ; 3, *A. magellanica* Ch. et Br. ; 4, *A. hibernica* (T. et A. Scott), femelles vues de profil.

mêmes raisons, nous réservons la discussion des questions de nomenclature que soulève l'appellation du genre.

Aplostoma magellanica n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE : une femelle adulte non ovigère trouvée dans une Synascidie, non encore identifiée, recueillie par la mission du Cap Horn (1) dans le détroit de Magellan.

Mâle et embryons inconnus.

FEMELLE.

DIMENSIONS : Longueur, 1^{mm}5 ; largeur, 0^{mm}3.

CORPS grêle, vermiforme, élancé, plus atténué postérieurement qu'antérieurement, à régions peu distinctes, arqué, à concavité dorsale. Cuticule lisse.

CÉPHALON en forme de gland, arrondi antérieurement, sans replis pleuraux accentués, protégé par une plaque dorso-apicale chitinisée, échancrée sur la ligne médiane dorsale et ne s'étendant pas sur l'aire buccale. Le bord antérieur de la tête, vu de profil, est obtus. Rostre arrondi, très peu saillant. Deux écailles apicales peu marquées.

Une zone dorsale amincie du tégument marque la limite céphalopéréionale.

PÉRÉION vaguement 4-segmenté, légèrement renflé dans chaque segment, atténué antérieurement et surtout postérieurement.

PLÉON réduit, beaucoup plus étroit que le péréion, conique, séparé de lui par un sillon articulaire peu marqué, vaguement 2-segmenté, le dernier article légèrement incurvé dorsalement.

BOUCHE en fente transversale allongée, au sommet d'un labre en mamelon saillant, à bord chitinisé en forme d'accolade sans papilles.

ANUS terminal.

PORE DE FÉCONDATION ventral, à la limite péréiopléonale.

VULVES latérales, à la limite péréiopléonale.

ANTENNULES écartées l'une de l'autre, bien développées, 4-articulées, à cuticule épaisse, l'article proximal très déve-

(1) Cette Ascidie, dont le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède de nombreux exemplaires, nous a été obligeamment communiquée avec l'autorisation de M. le professeur JOUBIN, par notre ami M. RICHARD.

loppé, renflé, portant des soies ventrales, et une soie distale courte; les trois articles distaux cylindriques, courts, étroits, formant un ensemble moins long que l'article proximal; le quatrième article porte trois soies grêles terminales.

ANTENNES grêles, en moignons cylindro-coniques, 1-articulées, portant un mamelon à une soie au milieu de leur longueur et une soie terminale.

MANDIBULES (1) en moignons coniques, larges à la base, 1-articulées, à une soie terminale. De chaque côté du labre, trois plaques chitineuses dans le prolongement l'une de l'autre,

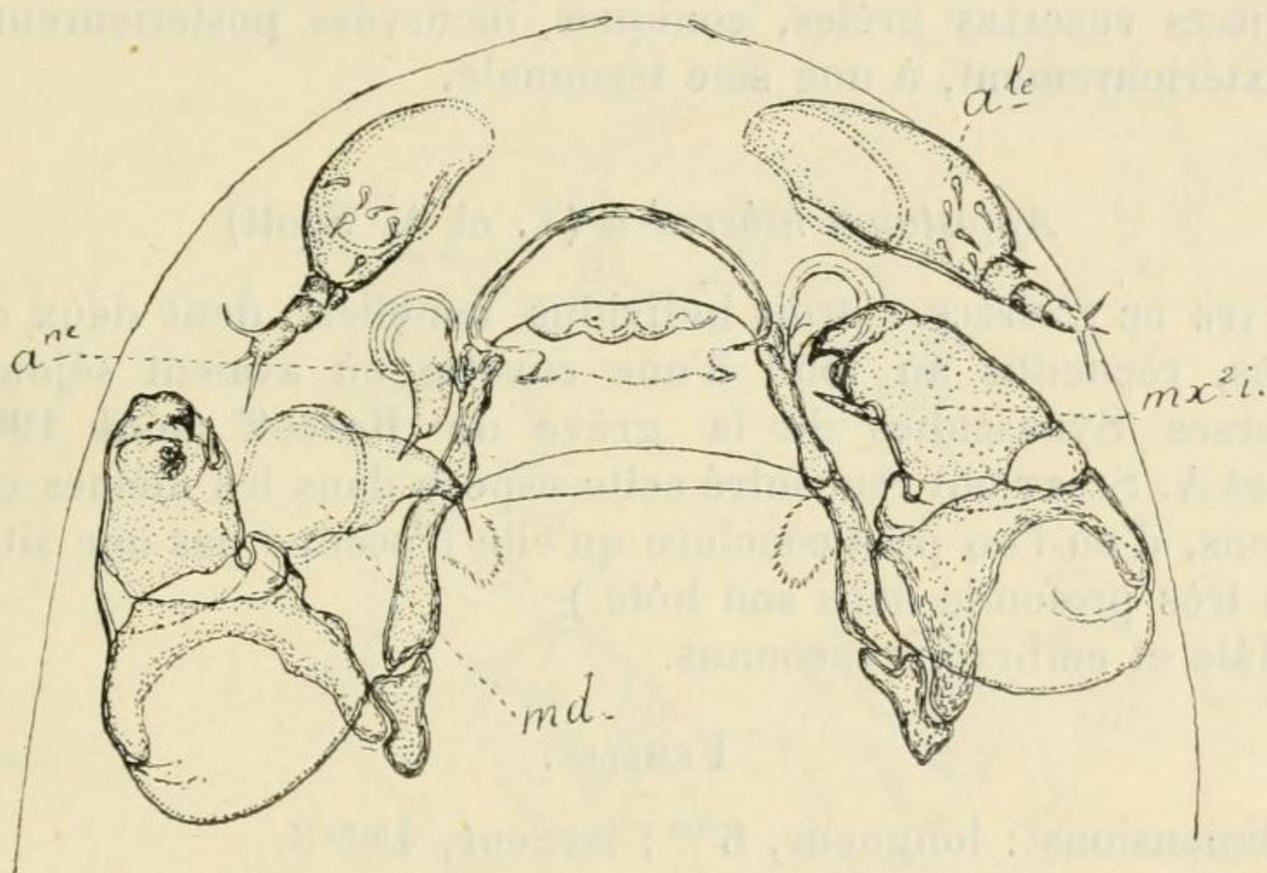


FIG. II. — *Aplostoma magellanica* Ch. et Br. ♀. Face ventrale de la tête; a¹, antennule; a², antenne; md, mandibule; mx²ⁱ, 2^{me} maxille interne.

les deux premières sub-égales et presque soudées, la dernière courte, adjacente à la base de la seconde maxille du côté interne.

SECONDES MAXILLES INTERNES puissantes, en crampons, 3-articulées, le second article portant vers le second tiers antérieur de sa face interne une forte soie conique et sur son bord disto-interne un mamelon chitinisé formant pince avec le gros crochet terminal du troisième article.

(1) Nous appelons ces appendices des mandibules, bien que l'exemple d'*Aplostoma hibernica* montre qu'il peut subsister deux appendices entre l'antenne et la seconde maxille.

PÉRÉIOPODES : quatre paires, sub-équidistants, semblables, sub-égaux, biramés, peu chitinisés. Basi très larges, portant des lignes de spinules. Apophyse externe bien développée. Apophyse interne nulle.

Exo en moignons uni-articulés présentant sur leur face postérieure une lamelle épaisse ne les dépassant pas, obtuse dans la première paire et aiguë dans les paires suivantes.

Endo bilobés, le lobe interne plus développé que l'externe, échinulé distalement. Une grosse soie conique à la limite des deux lobes.

Pas trace de cinquième paire.

PIÈCES FURCALES grêles, coniques, incurvées postérieurement et extérieurement, à une soie terminale.

Aplostoma hibernica (T. et A. Scott).

TYPE DE L'ESPÈCE : trois individus femelles, dont deux ovigères, recueillis au fond d'une cuvette où avaient séjourné diverses Synascidies de la grève de Roscoff (août 1909). (T. et A. SCOTT ont rencontré cette espèce dans les mêmes conditions, d'où l'on peut conclure qu'elle n'occupe pas une situation très profonde dans son hôte.)

Mâle et embryons inconnus.

FEMELLE.

Dimensions : longueur, 6^{mm} ; largeur, 4^{mm} 3.

CORPS cruciforme, plus atténué antérieurement que postérieurement, brisé en arc au niveau des pattes, à trois régions peu distinctes, arqué, à concavité dorsale. Cuticule aréolée.

CÉPHALON atténué, à bord antérieur saillant de profil, en arc surbaissé vu de face. L'aire buccale forme une truncature ventro-apicale, limitée latéralement par deux replis pleuraux accentués. Plaque céphalique dorso-apicale chitinisée, présentant une échancrure médiane et deux latérales, aréolée et ponctuée et atteignant la partie antérieure de l'aire buccale. Épaississement apical (correspondant peut-être aux écailles). Pas de rostre. Un sillon accentué surtout latéralement sépare la tête du péréion. **PÉRÉION** à segmentation indistincte, atténué antérieurement, arrondi postérieurement.

PLÉON mal séparé du péréion, vaguement 2-segmenté, le pre-

mier segment conique et surbaissé, le second bulbeux et pédiculé.

BOUCHE en fente transversale allongée.

ANUS terminal.

VULVES dorsales, à la limite péréiopléonale, à orifice triangulaire, protégées par une valve à bord postérieur muni de cinq à six dents et portant deux fortes épines coniques dont l'une dépasse ce bord inférieur.

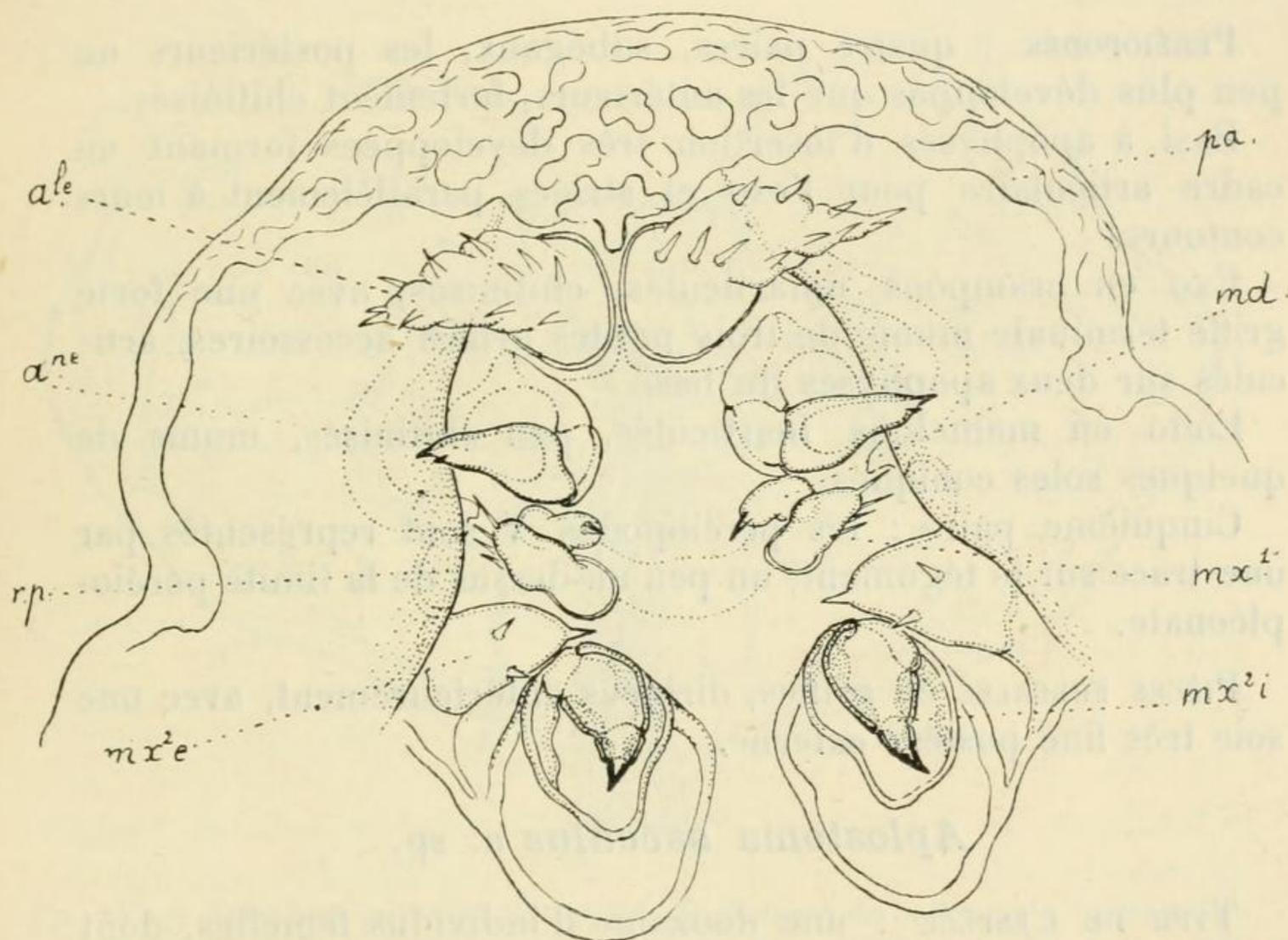


FIG. III.—*Aplostoma hibernica* (T. et A. Scott) ♀. Face ventrale de la tête; a^{1e} , antennule; a^{2e} , antenne; md, mandibule; mx^1 , première maxille; mx^{2e} , seconde maxille externe; mx^{2i} , seconde maxille interne; pa., plaque apicale; rp., repli pleural.

ANTENNULES contiguës, bien développées, renflées, peu chitinisées, vaguement 3-articulées, coniques, tous les articles munis de soies coniques.

ANTENNES robustes, en crampons, 2-articulées, l'article distal à base large, l'article proximal aigu, muni d'une dent terminale et d'une sub-terminale beaucoup plus petite.

MANDIBULES réduites, en moignons saillants à une soie terminale.

PREMIÈRES MAXILLES en moignons saillants, renflés, 1-articulées, munies de trois soies externes et d'une terminale semblables.

SECONDES MAXILLES EXTERNES en coins, robustes, 1-articulées, munies de deux soies externes et d'une soie terminale conique.

SECONDES MAXILLES INTERNES robustes, en crampons, 3-articulées, le troisième article muni d'un fort crochet.

De chaque côté du labre, prennent naissance des baguettes chitineuses longues et fortes s'enfonçant dans la cavité de la tête.

PÉRIÉOPODES : quatre paires, subégales, les postérieurs un peu plus développés que les antérieurs, fortement chitinisés.

Basi à apophyses d'insertion très développées formant un cadre articulaire pour l'exo et striées parallèlement à leurs contours.

Exo en crampons uniarticulés, chitinisés, avec une forte griffe terminale munie de trois petites griffes accessoires, articulés sur deux apophyses du basi.

Endo en mamelons inarticulés, peu chitinisés, munis de quelques soies coniques.

Cinquième paire : les péréiopodes V sont représentés par une trace sur le tégument, un peu au-dessus de la limite péréio-pléonale.

PIÈCES FURCALES en griffes, dirigées antérieurement, avec une soie très fine postéro-externe.

Aplostoma sacculus n. sp.

TYPE DE L'ESPÈCE : une douzaine d'individus femelles, dont 2 ovigères, trouvés dans la tunique commune de *Diplosoma spongiforme* Giard, Didemnoïdé dragué sur la vase côtière devant Port-Vendres, fin octobre 1908 (1).

Mâle et embryons inconnus.

FEMELLE

Dimensions : longueur, de 2^{mm} 5 à 3^{mm} ; largeur, de 0^{mm} 5 à 0^{mm} 9.

CORPS sacciforme allongé, plus atténué antérieurement que

(1) Les ascidiozoïdes de ce *Diplosoma* renfermaient également *Bonnierilla brevipes* Brément.

postérieurement, à régions indistinctes, arqué, à concavité dorsale. Cuticule lisse.

CÉPHALON non séparé du péréion. Aire buccale très réduite, entièrement masquée par les replis pleuraux qui s'affrontent sur la ligne médiane et recouvrent tous les appendices. Plaque céphalique chitinisée, développée ventralement, atteignant l'aire buccale et renforçant les replis pleuraux. Sa surface est recouverte de ponctuations aréolées. Ventralement, un peu au-

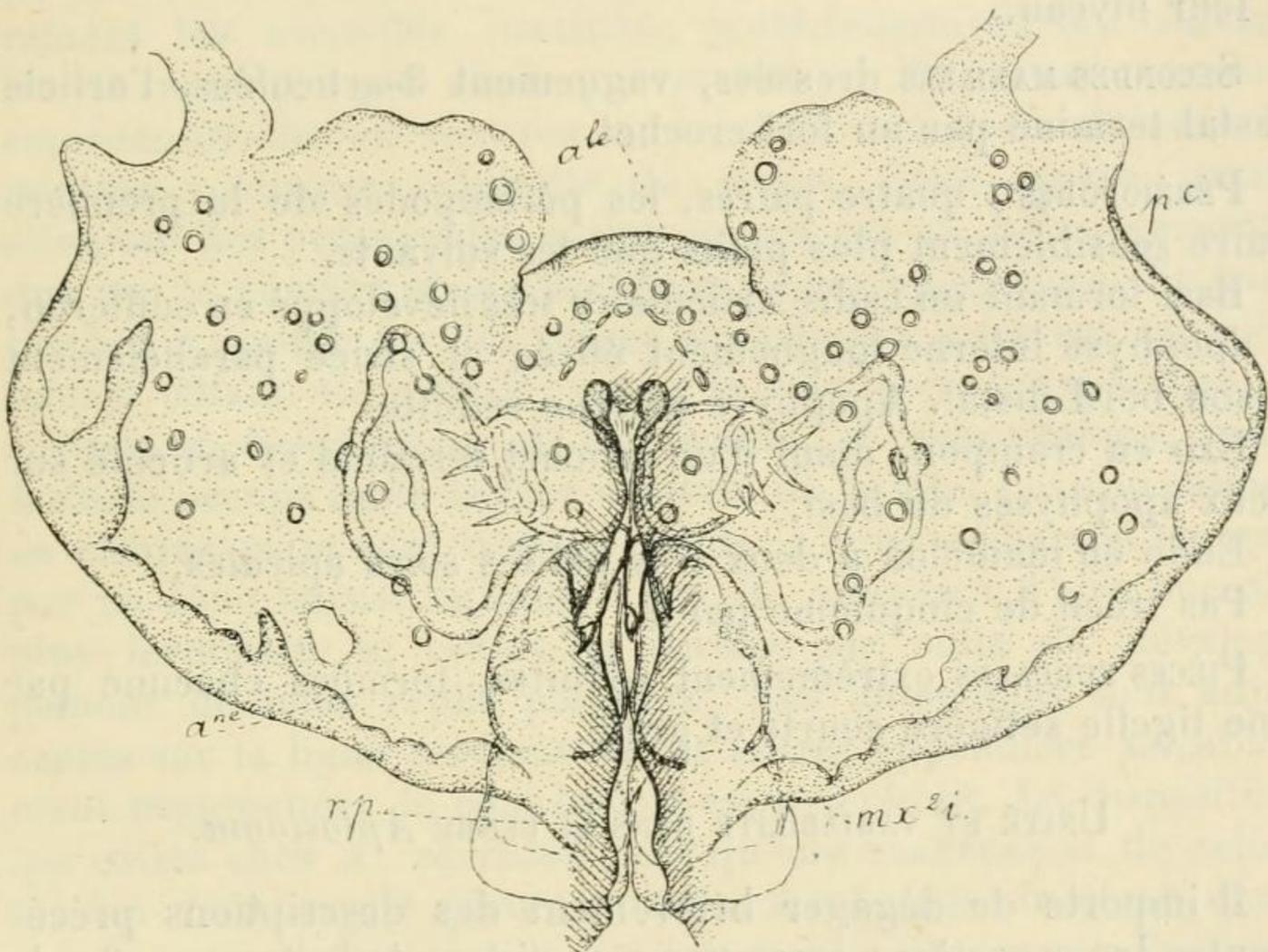


FIG. 14. — *Aplostoma sacculus* Ch. et Br. ♀ Sommet de la tête; a^1e , antennule; a^2e , antenne; mx^2i , seconde maxille interne; p.c., plaque apicale; r.p., repli pleural. Les appendices buccaux sont vus par transparence à travers les replis pleuraux.

dessous de la plaque céphalique et très écartés de la ligne médiane, sont deux processus unguiformes.

PÉRÉION non séparé du céphalon et le prolongeant directement.

PLÉON réduit à une calotte terminant le péréion sans délimitation.

ANUS terminal.

VULVES latéro-dorsales, sub-terminales, munies d'une valve triangulaire dont le bord libre, armé de fortes dents, plonge dans l'orifice vulvaire. La face externe de la valve porte en

son milieu une forte épine inégalement bifide et une autre épine indivise plus petite.

APPENDICES CÉPHALIQUES de chaque paire adjacents sur la ligne médiane.

ANTENNULES à cuticule mince, vaguement 2-articulées, le dernier article pourvu de soies molles.

ANTENNES 2-articulées, le dernier article en tigelle terminée par une forte griffe, faisant saillie par la fente pleurale élargie à leur niveau.

SECONDES MAXILLES dressées, vaguement 3-articulées, l'article distal terminé par un fort crochet.

PÉRIPODES : quatre paires, les périopodes de la première paire sensiblement plus petits que les suivants.

Basi formant un cadre articulaire très développé en cuilleron, à apophyse interne longuement étirée et striée parallèlement à son bord distal. Apophyse externe réduite.

Exo en crampon, muni d'un crochet terminal et articulé sur deux apophyses du basi.

Endo en mamelon à deux très petites soies apicales.

Pas trace de cinquième paire.

PIÈCES FURCALES extrêmement réduites, formées chacune par une tigelle sétigère courte et grêle.

UNITÉ ET VARIABILITÉ DANS LE GENRE *Aplostoma*.

Il importe de dégager brièvement des descriptions précédentes les caractères communs aux divers *Aplostomes*, afin de mettre en lumière leur parenté qui est indéniable, en dépit d'écart morphologiques excédant de beaucoup ceux que les taxonomistes ont coutume de tolérer dans l'intérieur d'un même genre. Nous comprendrons dans cet aperçu *Aplostoma brevicauda* Canu et *A. banyulensis* Brément. Nous négligerons par contre *A. eruca* (Norman) et *A. beaumonti* (T. et A. Scott), qu'il serait nécessaire de réétudier. Ces deux derniers paraissent d'ailleurs très voisins des deux précédents qui au point de vue de leur forme générale sont les moins dégradés. *A. brevicauda* présente une segmentation presque complète. La tête est nettement séparée du thorax; de celui-ci le 5^e segment est seul effacé; l'abdomen est 4-segmenté.

Chez *A. banyulensis*, la métamérisation est beaucoup plus indécise. C'est seulement sur l'animal vivant et contracté qu'appar-

raissent les sillons du céphalothorax dont on ne trouve nulle trace sur l'animal étalé, et l'abdomen n'est que vaguement 2-segmenté. Même degré de la segmentation céphalothoracique chez *A. magellanica* et *A. hibernica*, où l'abdomen subit encore une réduction sensible de son volume. Chez *A. hibernica*, le 2^o pseudosegment abdominal est réduit à un bulbe pédiculé. Tête et abdomen paraissent avoir au premier abord complètement disparu chez *A. sacculus*. Il faut, pour se faire une idée de leurs limites, prendre comme point de repère, antérieurement les secondes maxilles, postérieurement les vulves. On se rend compte ainsi que la tête et l'abdomen ne sont représentés chacun que par une calotte terminale de surface minime à chaque extrémité du corps. Cette espèce paraît s'écarter des précédentes moins encore par sa forme générale que par le nombre et la disposition de ses appendices. En particulier il semble que les pièces céphaliques y fassent complètement défaut. Ce n'est là, on va le voir, qu'une apparence.

Chez *A. banyulensis*, *A. brevicauda*, *A. magellanica*, l'aire buccale occupe toute la face ventrale de la tête. Les appendices de chaque paire sont très écartés de la ligne médiane et séparés par un cône buccal saillant. Chez *A. hibernica*, l'aire buccale plus terminale se réduit en surface par suite du développement de deux replis pleuraux. Les antennules sont adjacentes sur la ligne médiane et les autres appendices sensiblement rapprochés; le cône buccal est très réduit. La disposition qui existe chez *A. sacculus* n'est qu'une exagération de celle-ci; les deux replis pleuraux très développés forment deux valves qui s'affrontent par leurs bords libres sur la ligne médiane, masquent tous les appendices et permettent seulement la sortie des antennes. A cette disposition s'en ajoute une autre qui la renforce. Chez *A. banyulensis* et *A. hibernica*, et sans doute aussi chez *A. brevicauda*, le tégument dorso-apical de la tête est fortement chitinisé et constitue une plaque céphalique apicale (*p c.*), qui s'étend ventralement jusqu'au bord antérieur de l'aire buccale et renforce les replis pleuraux.

La variabilité de l'appareil buccal est aussi accentuée que celle de la forme générale, mais elle ne lui est nullement parallèle. Ainsi, chez *A. banyulensis*, les seuls appendices céphaliques présents sont: l'antennule, l'antenne et la seconde maxille interne; il semble en être de même chez *A. sacculus* (1).

(1) Nous ne pouvons affirmer qu'il n'existe pas d'autres appendices entre l'antenne et la seconde maxille externe, car il est difficile d'étudier cet appareil buccal dans tous ses détails à cause de sa réduction et de sa conformation.

— *A. hibernica*, par contre, présente tous les appendices céphaliques des Copépodes normaux : antennule, antenne, mandibule, 1^{re} maxille, 2^o maxille externe et 2^o maxille interne. — *A. brevicauda* et *A. magellanica* ont une mandibule, mais aucune trace de 1^{re} maxille ni de 2^o maxille externe. Rappelons que chez *A. brevicauda*, CANU a vu la 1^{re} maxille apparaître

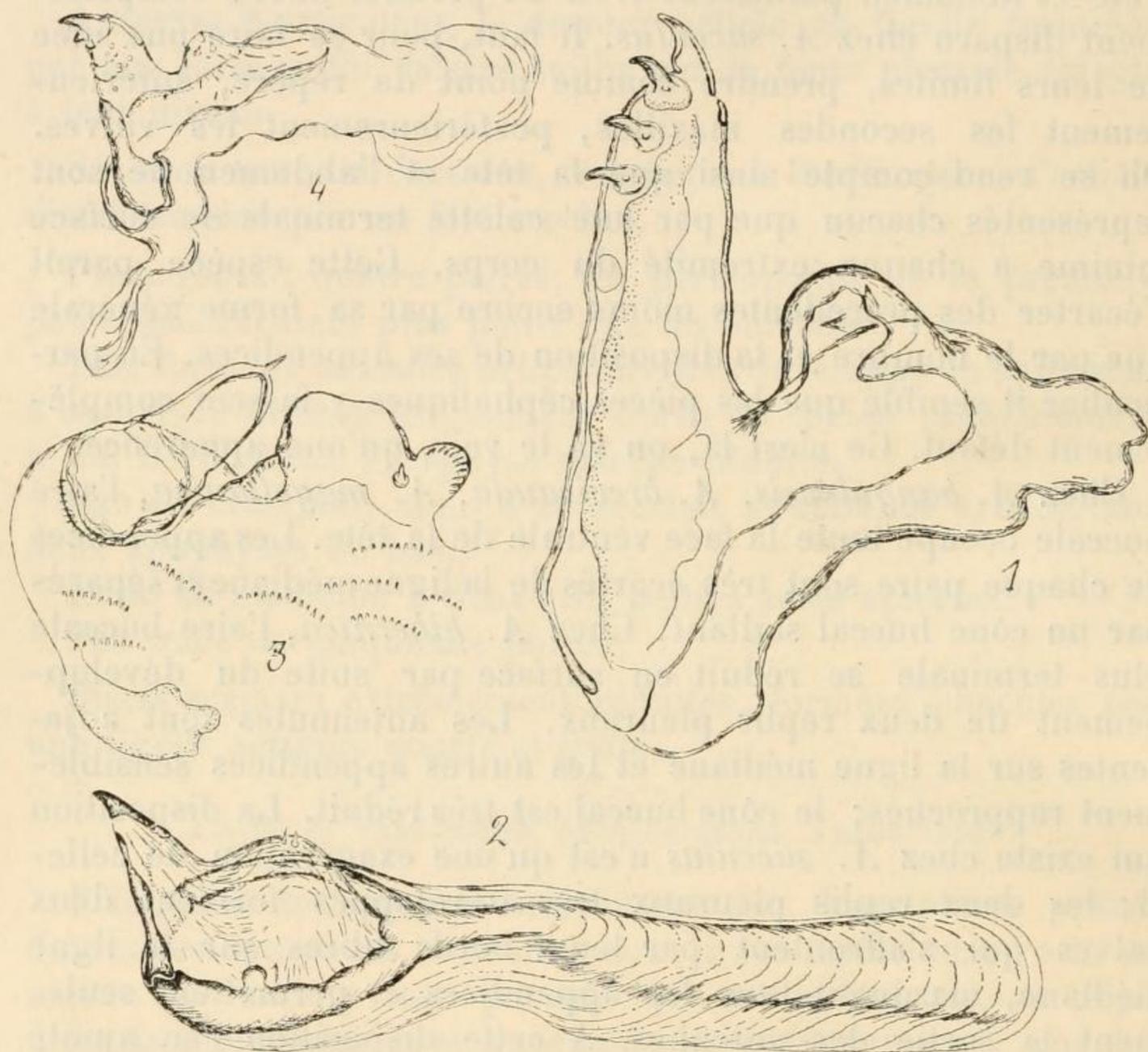


FIG. V. — 1, *Aplostoma banyulensis* Brément ♀, 4^{me} péréiopode gauche, face antérieure ; 2, *B. sacculus* Ch. et Br. ♀, 3^{me} péréiopode gauche, face antérieure ; *A. magellanica* Ch. et Br. ♀, 1^{er} péréiopode gauche, face antérieure ; 4, *A. hibernica* (T. et A. Scott) ♀, 1^{er} péréiopode gauche, face antérieure.

chez le 1^{er} cyclopoïde pour disparaître aux stades suivants. Il faut d'ailleurs remarquer que les appendices homologues, chez *A. hibernica*, de ceux qui disparaissent dans d'autres espèces se trouvent déjà réduits à des vestiges sans fonctions.

Les péréiopodes présentent tous le même type fondamental de structure. Un basi fortement chitinisé (sauf chez *A. magellanica*), un exo bien développé en crampon (sauf chez *A. magellanica*)

et un endo inarticulé très peu renforcé, bilobé chez *A. magellanica*. Le basi offre aux muscles des apophyses d'insertion, l'une externe, l'autre interne, soit très peu développées (*A. banyulensis*), soit également développées (*A. brevicauda* et *A. hibernica*), soit très inégalement comme chez *A. sacculus* où l'apophyse interne est démesurément allongée. Les 5^{èmes} péréiopodes qui, chez *A. brevicauda* et *A. banyulensis* constituent les lames ovitrices, sont à l'état de vestiges chez *A. hibernica* et font absolument défaut chez les autres espèces.

Les vulves dorsales ou latéro-dorsales avec leurs clapets dentés et munis d'épines, avec leur aire intervulvaire ornementée présentent une remarquable uniformité.

A. magellanica a cependant des vulves sans ornementation. Ce caractère paraît réductible à un défaut de chitination générale du tégument qui se traduit aussi, nous l'avons vu, par la faiblesse des antennes et des péréiopodes, la minceur de la plaque céphalique et l'absence de cadres articulaires. Il en résulte pour *A. magellanica* une physionomie qui le distingue des espèces européennes actuellement connues.

Dans cette série des Aplostomes, les caractères qui varient le plus sont ceux qui sont le plus immédiatement en relation avec le mode de vie de l'animal (forme extérieure et structure des appendices); leurs variations sont suffisamment graduées, — et le seront d'autant plus que l'on connaîtra un plus grand nombre d'espèces, — pour permettre déjà de rapprocher les formes extrêmes. D'autres caractères, moins directement en rapport avec les conditions d'existence de l'animal (ornementation des vulves, cadres chitineux périantennaires, plaque apicale), témoignent nettement par leur uniformité de l'étroite parenté des espèces européennes. Celles-ci ne peuvent d'ailleurs être considérées comme formant une lignée continue, elles dérivent toutes d'une forme inconnue ou disparue ayant fait souches divergentes. Malgré l'amplitude des variations qu'ils présentent et qu'ils sont d'ailleurs seuls à présenter dans le groupe des Ascidicoles, les Aplostomes ne confinent actuellement à aucun autre genre. L'idée d'une parenté *Aplostoma-Enteropsis*, soutenue par CANU, repose sur une orientation défectueuse des péréiopodes. Les figures que nous donnons ici montrent bien que la rame en crampon n'est pas l'endopodite, mais bien l'exopodite. Au surplus, le développement considérable de la mandibule, caractéristique des *Enteropsis* et de leurs proches

parents les *Mychophilus*, ne permet pour l'instant aucun rapprochement de ces genres avec les *Aplostoma*.

BIBLIOGRAPHIE

1909. BRÉMENT (E.). — Contribution à l'étude des Copépodes ascidicoles du golfe du Lion. (*Arch. Zool. exp. Notes*, (5), I, p. LXI-LXXXIX.)
1886. CANU (E.). — Description de deux Copépodes nouveaux parasites des Synascidies. (*Bull. sci. France-Belgique* (2), XVII, p. 309-320.)
1892. CANU (E.). — Les Copépodes du Boulonnais : morphologie, embryologie, taxonomie. (*Trav. Stat. zool. Wimereux*, VI, 354 p., 30 pl.)
1895. SCOTT (T. et A.). — On some new and rare British Copepoda. (*Ann. nat. hist.* (6), X, p. 201-207, pl. xv-xvi.)