

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

FAUNE DE BELGIQUE

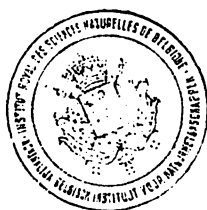
CŒLENTÉRÉS

PAR

EUGÈNE LELOUP

Docteur en Sciences zoologiques,
Directeur de Laboratoire
à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

S 1833



Tous droits réservés.

Ouvrage édité par le Patrimoine
de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

RUE VAUTIER, 31
BRUXELLES

1952

*Tous droits de reproduction, de traduction
et d'adaptation en tout ou en partie réservés.*

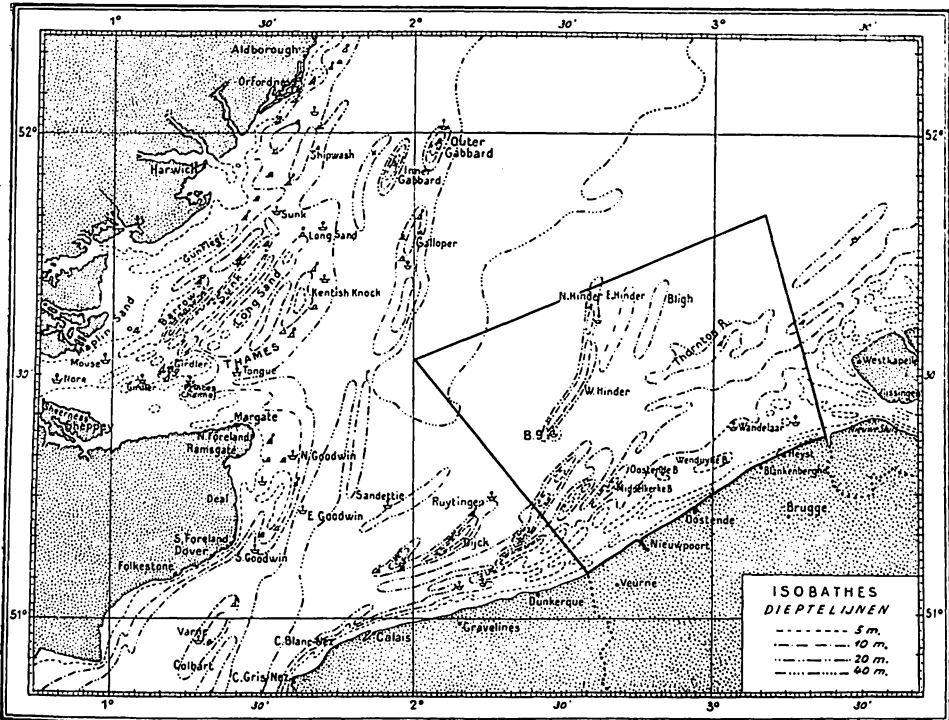
Copyright by
Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,
rue Vautier, 31, Bruxelles.

SOMMAIRE

	Page
AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION :	
Embranchement CœLENERATA	7
Sous-embranchement CNIDARIA	8
Sous-embranchement ACNIDARIA OU CTENOPHORA	71
LISTE SYSTÉMATIQUE DES CœLENTÉRÉS BELGES	77
TABLES DICHOTOMIQUES DES CœLENTÉRÉS BELGES :	
Embranchement CœLENERATA	85
Sous-embranchement CNIDARIA	85
Sous-embranchement ACNIDARIA OU CTENOPHORA	262
GÉNÉRALITÉS : récolte et aquarium — conservation durable — peuplement de la côte belge — distribution géographique — locomotion — nutrition — symbiose — commensalisme — parasites — ennemis — intérêt pour l'homme	267
INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS LATINS	279
BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE	283

AVANT-PROPOS

Cette publication a pour but de donner aux récolteurs et aux chercheurs, d'une part, des renseignements d'ordre général sur les coelentérés de la Belgique et, d'autre part, des moyens pratiques d'en identifier les espèces.



CARTE. A. — Région méridionale de la mer du Nord.

Le trait plein limite une zone arbitraire, à l'intérieur de laquelle un organisme est considéré comme appartenant à la faune marine belge.

Tous les coelentérés habitent le domaine aquatique. Peu d'espèces vivent dans l'eau douce et dans l'eau saumâtre; on en trouve dans les eaux intérieures belges. Leur grande majorité ne subsiste que dans l'eau de mer. Comme espèce marine belge (carte A), je considère tout organisme fixé ou libre, recueilli ou signalé dans la zone marine sablonneuse comprise entre deux lignes quasi parallèles s'étirant, d'une part, le long de l'estran belge et, d'autre part, entre deux points situés, l'un au Sud, par 51°30' latitude Nord et 2° longitude Ouest (Greenwich), et l'autre au Nord, par 51°50' latitude Nord

et 3°10' longitude Ouest (Greenwich); une telle région comprend les bancs dénommés par les pêcheurs « Bancs des Flandres ».

Ce travail se base sur la revision de la bibliographie et de la distribution des cœlentérés belges publiée en 1947 (E. LÉLOUP, 1947), revision qui traite également des questions de synonymie et de nomenclature. Autant que possible, l'iconographie se rapporte à des spécimens recueillis par les services d'exploration de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique; l'exécution des dessins est due à M. A. ENGELEN (Bruxelles).

Ma reconnaissance va au D^r V. VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut des Sciences naturelles de Belgique et Président de la Commission administrative du Patrimoine de l'Institut, qui m'a toujours soutenu de ses conseils désintéressés.

INTRODUCTION

Embranchement **CŒLENTERATA.**

Ces animaux métazoaires ⁽¹⁾ ont un corps composé d'un grand nombre de cellules différenciées.

Schématiquement (fig. 1), le type fondamental de tous les cœlentérés ⁽²⁾ peut être ramené à un corps hétéropolaire ⁽³⁾ en forme de saccule, étroit, tubuleux et dressé verticalement le long de l'axe principal (= polype).

En haut, au pôle oral, l'extrémité libre ou disque buccal est pourvue d'appendices filiformes, flexueux, tentacules périphériques, disposés en couronne autour de l'axe du corps; d'où résulte une symétrie primitivement radiaire à laquelle se superpose parfois une symétrie bilatérale. Au centre d'un cône axial [proboscis ⁽⁴⁾ ou hypostome ⁽⁵⁾] se trouve un orifice permanent (la bouche) qui conduit dans une cavité gastrovasculaire interne, unique [cœlenteron, axenteron ⁽⁶⁾, archenteron ⁽⁷⁾], simple ou complexe, servant surtout pour la digestion. Orifice à la fois inhalant et exhalant, la bouche sert en même temps d'anus.

En bas, au pôle aboral, le bout aveugle, fixé ou non sur un support perforé ou non, représente la région pédieuse.

La paroi du corps (fig. 2) se compose de deux couches cellulaires, une externe [ectoderme ⁽⁸⁾] et une interne [endoderme ⁽⁸⁾], séparées par une membrane basale [mésoglée ⁽⁹⁾]; celle-ci, par invasion secondaire de cellules avoisinantes, peut se transformer en mésenchyme ⁽¹⁰⁾.

Le corps des cœlentérés reste nu, avec ou sans squelette calcaire ou chitineux interne, ou bien il s'entoure d'un squelette chitineux ou calcaire externe.

⁽¹⁾ μετα = après; ζων = animal [= animaux probablement apparus "après" les protozoaires (πρωτος = premier), probablement apparus les "premiers"].
⁽²⁾ κοιλον = creux; έντερον = intestin. ⁽³⁾ έτερος = différent; pôle. ⁽⁴⁾ προ = devant; βοσκω = paître (trompe, groin). ⁽⁵⁾ ύπο = en dessous de; στομα = bouche. ⁽⁶⁾ άξων = axe. ⁽⁷⁾ άρχαιος = primitif. ⁽⁸⁾ έκτος = en dehors; έντος = en dedans; δερμα = peau. ⁽⁹⁾ μεσος = intermédiaire; γλοιος = gelée.
⁽¹⁰⁾ μεσος = milieu; ένκυμα = ce qui est versé dans.

Les cœlentérés se multiplient par reproduction sexuée ou asexuée.

Tous aquatiques et en grande majorité marins, ils sont sessiles ou libres, solitaires ou coloniaux.

Les cœlentérés se divisent en deux sous-embranchements : les Cnidaires ⁽¹⁾ et les Acnidaires ⁽²⁾ ou Cténophores.

HISTORIQUE. — ARISTOTE et PLINE L'ANCIEN, ainsi que les naturalistes grecs et romains qui les suivirent, avaient quelque connaissance des coraux, des actinies et des méduses. Ils confondaient ces organismes sous le nom de *ἀκαληφη*, *κνιδη*, *ἀλιπνευμονες*, *urticæ*.

Le premier dessin et la première description précise d'un cœlentéré furent donnés par M. DE LOBEL (1591) : il s'agit d'un hydraire sertulaire, fixé à une coquille d'huître et que l'auteur considère comme une plante. En 1671, F. MARTENS fournit, le premier, des indications exactes sur les acalèphes et les cténophores. En 1704, A. VAN LEEUWENHOECK découvre l'hydre d'eau douce, si merveilleusement décrite par A. TREMBLEY (1744), et, en 1713, ED. LHWYD mentionne la Tubulaire. A. DE PEYSSONEL (1723) et B. DE JUSSIEU (1742, 1745) démontrent la nature animale des hydrozoaires et des anthozoaires. En 1758, C. LINNÉ classe les méduses connues à cette époque parmi les mollusques et, en 1791, A. MOEDERER résume, pour la première fois, tous les travaux parus sur les méduses. A ce moment, les cœlentérés sessiles représentaient la majeure partie des zoophytes ou animaux-plantes. Depuis longtemps, on entrevoyait les relations entre méduses et polypes; c'est en 1837 seulement que S. LOVEN établit avec certitude le cycle vital qui unit polypes et méduses et que J. STEENSTRUP (1842) a désigné comme génération alternante.

En 1847, R. LEUCKART constitua la grande subdivision du règne animal dénommée cœlentérés.

Sous-embranchement I : CNIDARIA.

Forme Polype, Forme Méduse.

Le polype, type fondamental de tous les cnidaires sessiles (fig. 1), se trouve en fait réalisé chez les hydres d'eau douce; toujours fixé, il peut exceptionnellement se déplacer par ses propres moyens.

Chez certains cnidaires (anthozoaires), la forme polype existe seule et peut se multiplier d'une façon sexuée ou asexuée; mais d'autres cnidaires (hydroïdes, scyphozoaires) possèdent une forme polype, sessile et non sexuée, libre et nageuse, la méduse. Dans ce

(1) *κνιδη* = ortie. (2) *ἀ*, privatif.

cas, le polype est une forme juvénile, capable de toutes les activités vitales, sauf celle de la reproduction sexuée, et la méduse représente la forme adulte; ensemble, polypes et méduses participent au phénomène appelé génération alternante ou métagenèse ⁽¹⁾.

La forme méduse (fig. 1) ressemble à une cloche ou à un champignon [l'ombrelle ⁽²⁾] plus ou moins aplati et portant souvent à sa

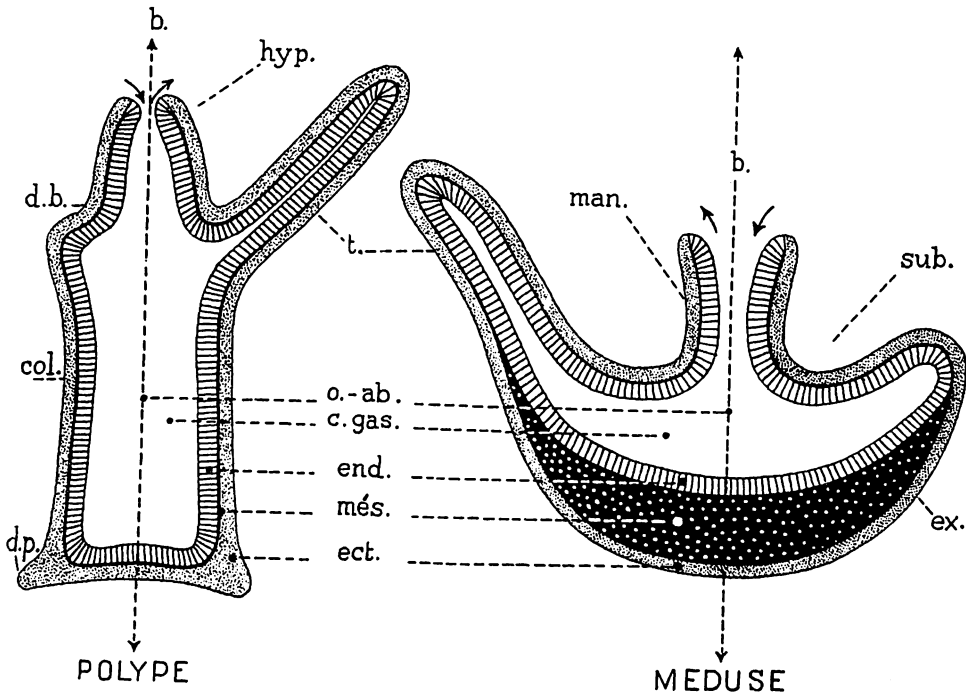


FIG. 1.

Schémas comparatifs des types morphologiques du polype et de la méduse.

b. = bouche; c.gas. = cavité gastrovasculaire; col. = colonne; d.b. = disque buccal; d.p. = disque pédieux; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ex. = exombrelle; hyp. = hypostome; man. = manubrium; més. = mésogée; o.-ab. = axe oro-aboral; sub. = subombrelle; t. = tentacule.

périphérie des tentacules et des organes sensoriels. La face convexe s'appelle l'exombrelle, la face concave la subombrelle. Au milieu de cette dernière pend un appendice tubulaire, le manubrium ⁽³⁾, portant la bouche à son extrémité libre.

Parfois, l'orifice de la cloche est rétréci par un diaphragme, le vélum ⁽⁴⁾.

Au point de vue morphologique, la méduse se rapporte aisément au polype. En effet, cette forme, complètement libre, a acquis et

⁽¹⁾ μετα = préfixe indiquant un changement; γενεσις = naissance.

⁽²⁾ umbrella = ombrelle. ⁽³⁾ manubrium = manche. ⁽⁴⁾ velum = voile.

accru son pouvoir de flottaison grâce à un raccourcissement de la colonne du corps, à un élargissement considérable du disque buccal qui se creuse de plus en plus et au développement de sa couche mésoglématique.

Les tentacules du polype sont reportés à la périphérie chez la méduse; l'hypostome s'allonge et devient le manubrium. Physiologiquement, la méduse se tient, au contraire du polype, avec le pôle aboral bombé dirigé vers le haut et avec les tentacules pendants.

La méduse doit être considérée comme un état d'adaptation éthologique. C'est un polype reproducteur qui se détache de son support; entraîné passivement par les courants de l'eau [animal planctonique ⁽¹⁾], il se modifie et s'adapte à la vie pélagique, contribuant ainsi à une plus large dispersion de l'espèce.

Certaines méduses (trachylines) ne présentent plus la forme polype.

HISTOLOGIE. — Au point de vue histologique, la paroi du corps se compose de deux feuilletts épithéliaux, ectoderme et endoderme, qui se continuent l'un dans l'autre au niveau de l'orifice buccal et qui sont séparés par la mésoglée (fig. 2).

L'ectoderme comprend plusieurs sortes de cellules prismatiques :

a) Des cellules épithélio-musculaires de revêtement qui assurent la protection et la contractilité. Allongées, elles portent à leur face basale un certain nombre de prolongements protoplasmiques contenant un faisceau de fibrilles contractiles. L'ensemble de ces fibrilles forme une couche musculaire longitudinale permettant le raccourcissement du corps. Elles abondent surtout à la surface des tentacules.

b) Des cnidoblastes ⁽²⁾ ou nématoblastes ⁽³⁾. Ces formations compliquées caractérisent tous les cnidaires.

c) Des cellules nerveuses protoneurones ⁽⁴⁾, bipolaires ou tripolaires, qui forment un réseau nerveux entre la couche épithéliale et la nappe musculaire. Étoilées, à prolongements multiples, elles entrent en contact, d'une part, avec les cellules épithélio-musculaires et, d'autre part, avec les cnidoblastes.

d) Des cellules sensorielles. En rapport avec les cellules nerveuses, elles sont munies d'une soie tactile qui dépasse la surface ectodermique.

e) Des cellules glandulaires à contenu granuleux.

⁽¹⁾ $\pi\lambda\alpha\gamma\zeta\omega$ = futur de, $\pi\lambda\alpha\zeta\omega$ = j'erre.
bourgeon.

⁽³⁾ $\nu\eta\mu\alpha, \tau\omicron\varsigma$ = filament.

⁽²⁾ $\kappa\upsilon\iota\delta\eta$ = ortie; $\beta\lambda\alpha\sigma\tau\omicron\varsigma$ =

⁽⁴⁾ $\pi\rho\omega\tau\omicron\varsigma$ = premier; $\nu\epsilon\upsilon\rho\omicron\nu$ = nerf.

f) Des cellules interstitielles. Elles comblent les espaces laissés entre les cellules superficielles à la base de l'épithélium. Petites, de caractère embryonnaire, elles se multiplient par division et se différencient pour remplacer les divers types de cellules ectodermiques ou les éléments sexuels.

g) Les cellules génitales se montrent généralement sous l'ectoderme.

L'endoderme est formé de cellules analogues à celles de l'ectoderme, mais souvent encombrées par des algues monocellulaires symbiotiques, des zoochlorelles ⁽¹⁾. Elles sont surmontées chacune par un ou deux cils vibratiles qui assurent une circulation dans la cavité digestive. Au point de vue physiologique, on distingue :

a) Des cellules absorbantes ou phagocytaires pourvues de fibrilles musculaires basales dont l'ensemble constitue une couche musculaire circulaire assurant la contraction du corps. De forme généralement conique, fortement vacuolaires, elles forment, à leur surface libre, des prolongements digitiformes ou pseudopodes ⁽²⁾ qui entourent les particules nutritives et les introduisent dans le protoplasme ⁽³⁾ (vacuoles alimentaires).

b) Des cellules glandulaires. Bourrées de nombreux grains volumineux et souvent colorés, elles sécrètent des ferments digestifs ou un mucus destiné à faire glisser les proies.

La mésoglée (substance qui, selon certains auteurs, contient près de 95 % et même jusqu'à 99 % d'eau) provient de la sécrétion des deux épithéliums qui la bordent. Fondamentalement dépourvue de structure, elle se présente, chez les formes simples, comme une lamelle anhiste, mince ou épaisse. Parfois elle acquiert des éléments qui proviennent des deux tissus cellulaires; elle peut ainsi se transformer secondairement en un tissu mésenchymateux épais, parcouru par des canaux endodermiques.

NÉMATOBLASTES, CNIDOBLASTES. — Les cellules les plus caractéristiques des cnidaires sont les cellules urticantes ⁽⁴⁾, cnidoblastes ou nématoblastes ⁽⁵⁾ (fig. 3, 4, 5). Bien qu'offrant une grande variété de structures, tous les cnidoblastes peuvent se ramener à un type fondamental.

La cellule urticante (fig. 3) a souvent la forme d'une massue, d'un ovoïde ou d'un cône. Elle se compose de deux parties bien

⁽¹⁾ ξωον = être; χλωρος = verdâtre. ⁽²⁾ ψευδος = faux; πους — ποδος = pied; ⁽³⁾ πλασμα = formation (substance) primordiale. ⁽⁴⁾ urtica = ortie. ⁽⁵⁾ νημα, τος = filament; βλαστος = bourgeon.

distinctes : le cytoplasme et l'appareil compliqué formé de substances non vivantes, nématocyste (1) ou cnidocyste (2) ou capsule urticante, qu'il a produites.

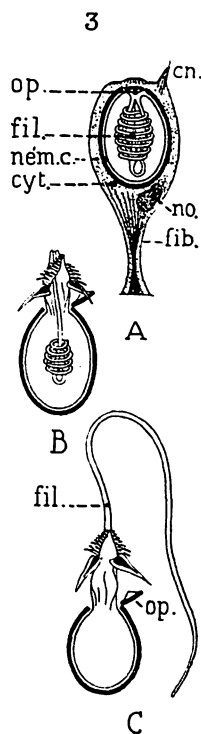
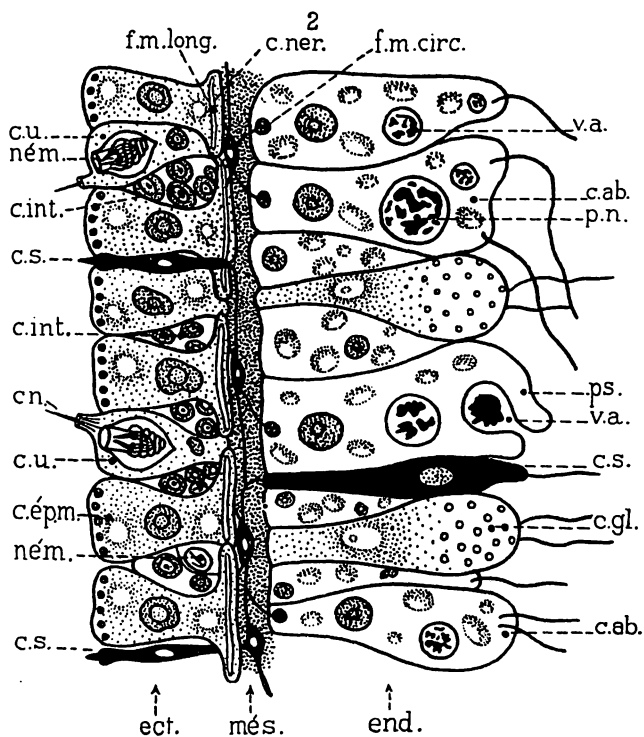


FIG. 2. — Coupe longitudinale dans la paroi d'une hydre.

(Combinée d'après R. BUCHSBAUM, 1938, et M. ARON et P. GRASSE, 1935.)

c.ab. = cellule absorbante; c.ép.m. = cellule épithélio-musculaire; c.g.l. = cellule glandulaire; c.int. = cellule interstitielle; cn. = cnidocil; c.ner. = cellule nerveuse; c.s. = cellule sensorielle; c.u. = cellule urticante; ect. = ectoderme; end. = endoderme; f.m.circ. = fibre musculaire circulaire; f.m.long. = fibre musculaire longitudinale; més. = mésogée; ném. = nématoblaste ou cnidoblaste; p.n. = particule nutritive; ps. = pseudopode; v.a. = vacuole alimentaire.

FIG. 3. — Schéma d'un nématoblaste avec nématocyste pénétrant.

A : avant la dévagination du nématocyste. — B : pendant. — C : après (×380).

(D'après W. KÜKENTHAL et E. MATTHES, 1928.)

cn. = cnidocil; cyt. = cytoplasme; fib. = fibrille; fil. = filament; ném.c. = nématocyste; no. = noyau; op. = opercule.

Le cytoplasme entoure un gros noyau arrondi, basal, et un cnidocyste distal. Vers le bas, il se prolonge parfois en un pédoncule. Le cnidocyste comprend une vésicule ou capsule, coque ovoïde, résistante [25-100 μ (3) de longueur], à double paroi de consistance chiti-

(1) κυστις = vessie. (2) κνίδη = ortie; κυστις = vessie. (3) μ = mu = lettre grecque désignant le micromillimètre.

neuse, ouverte au pôle effilé, mais obturée par un couvercle, l'opercule. Au niveau de l'orifice, la paroi interne s'invagine dans un tube nématocystique creux. Ce tube ou filament urticant, perforé ou non à son sommet, peut porter sur sa face interne une armature de harpons, de crochets ou d'épines; il débute par un segment cylin-

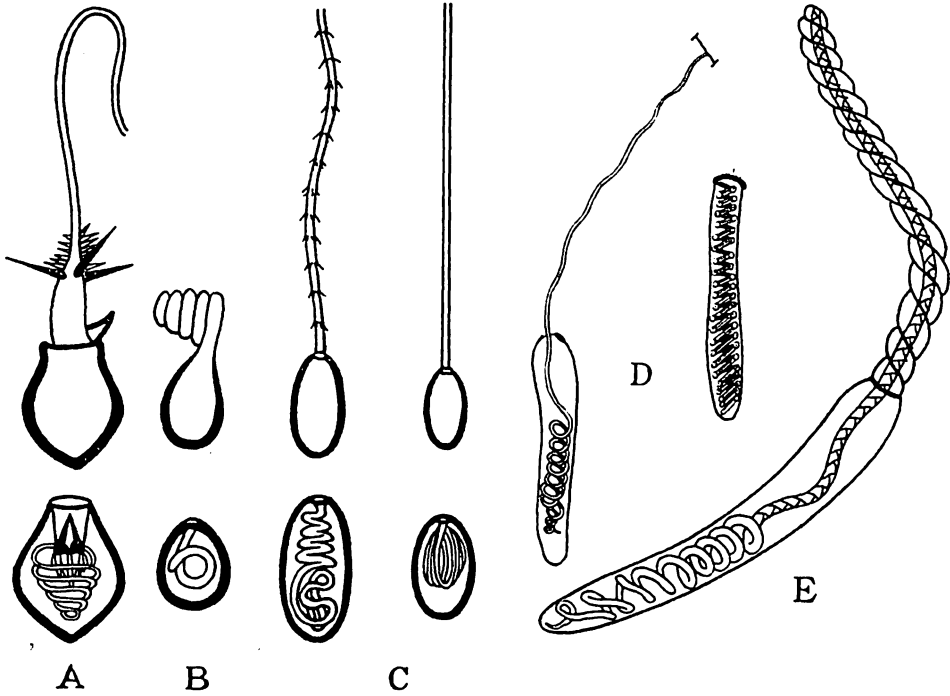


FIG. 4. — Types de nématocystes de Coelentérés.

A-C. — Chez *Hydra attenuata* PALLAS, 1766 ($\times 1.000$ env.).

A : pénétrant. — B : en vrille. — C : agglutinant.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

D. — Chez *Cerianthus membranaceus* HAIME, 1854 ($\times 280$ env.).

Spirocyste au repos et à moitié éclaté.

(D'après N. IWANZOFF, 1896.)

E. — Chez *Tealia felina* (LINNÉ, 1767).

Spirocyste partiellement évaginé.

(D'après L. WILL, 1909.)

drique court, ampulliforme, axial et il se poursuit par un segment terminal, long, filamenteux, enroulé en spirale.

La cavité de la capsule contient un liquide généralement incolore, amorphe, urticant, anesthésiant, dans lequel baigne le filament. Vers l'extérieur, chaque cnidoblaste porte, à sa partie superficielle, un prolongement excentrique, unique, une soie tactile, le cnidocil, sensible au contact de certains corps étrangers, ainsi qu'au-dessus de l'opercule, un tubercule conique constitué de bâtonnets alignés.

Le cytoplasme renferme encore soit des fibrilles qui se trouvent dans la moitié inférieure du nématoblaste, soit un filament entortillé, le lasso.

Lors d'une excitation du cnidocil (fig. 3 A), le cnidoblaste se contracte. Sous sa pression, le filament refoule l'opercule et sa coiffe protoplasmique (fig. 3 B); il se dévagine brusquement à la façon dont on retousse un doigt de gant retourné (fig. 3 C) et il s'accroche à l'objet venu à son contact (fig. 5 B). Le contenu capsulaire, éjaculé par le filament ainsi déroulé et parfois extrêmement long, paralyse les proies et les tue.

TYPES DE NÉMATOCYSTES. — Les nématocystes des hydres d'eau douce ont fait l'objet d'études approfondies. Ils se répartissent en quatre espèces différentes :

a) Des cnides piriformes et gros (fig. 4 A) qui se rapportent au type général décrit ci-dessus. Ils ont un filament ouvert à son sommet et recouvert d'épines plus ou moins grosses. Ils perforent les tissus de la proie et percent même le revêtement chitineux (fig. 5 C) des petits crustacés ou des insectes auxquels ils inoculent leur liquide intracapsulaire toxique.

b) Des cnides piriformes et petits (fig. 4 B) qui possèdent un tube épais, dépourvu d'épines. Dévaginé, ce tube forme un tire-bouchon; il s'enroule comme une vrille autour des soies ou des poils de la proie (fig. 5 B). Jouant un rôle mécanique, ces nématocystes retiennent les victimes.

Ces deux espèces servent comme armes défensives et offensives.

c) Des cnides ovalaires à tube ouvert à leur sommet (fig. 4 C), soit c¹) assez gros et à tube armé d'épines identiques sur toute la longueur, soit c²) petits et à tube dépourvu de toute armature.

Ces deux dernières sortes de cnides exerceraient surtout une action agglutinante. Leurs tubes entortillés accrocheraient et retiendraient les proies; ils assureraient également l'adhésion des cnidaires à leurs supports et faciliteraient leurs déplacements.

SPIROCYSTES ⁽¹⁾. — Certains cnidaires anthozoaires présentent une autre structure nématocystique, les spirocystes (fig. 4 D, 4 E). Leur capsule cylindrique, très allongée, légèrement arquée (40 μ de longueur), protège un tube épais, presque toujours inerme, non segmenté et enroulé en circonvolutions transversales plus ou moins régulières. Leur développement et leur rôle restent encore peu connus.

(1) σπειρα = filament entortillé; κυστις = vésicule.

ORIGINE ET SORT DES CNIDES. — Les cnides se répartissent surtout dans l'ectoderme, irrégulièrement et par milliers; sur les tentacules, ils se groupent en batteries urticantes (fig. 5 A).

Les cnides éclatés se trouvent mis hors service; leurs cnidoblastes dégèrent. Aussi, comme ils sont employés en grand nombre, il en naît continuellement aux dépens de nouveaux cnidoblastes. Ceux-ci

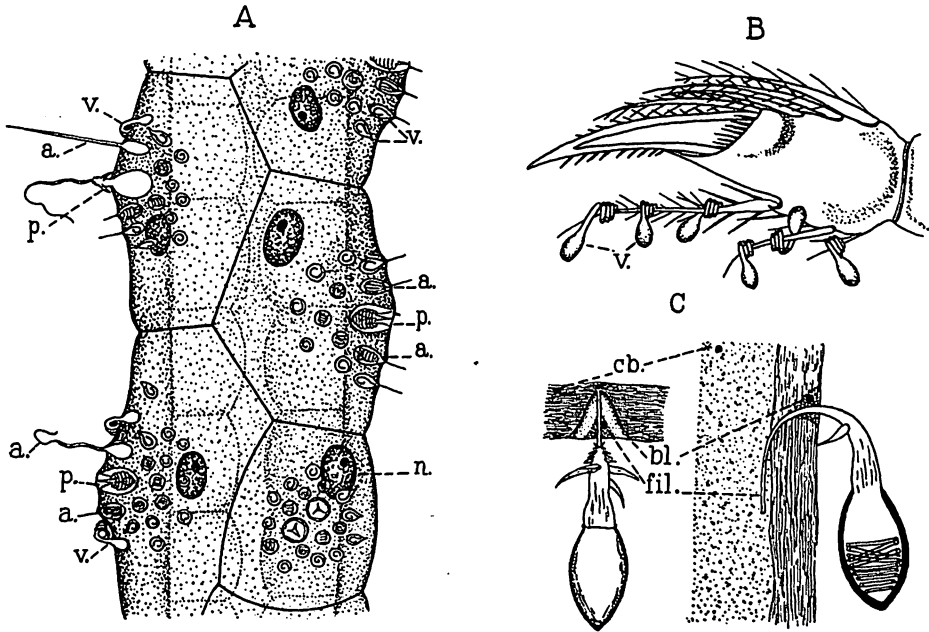


FIG. 5.

A. — Portion d'un tentacule d'hydre montrant la disposition des batteries urticantes. (D'après W. KÜENTHAL et E. MATTHES, 1928.)

B. — Nématocystes en vrille d'hydre, enroulés autour des soies d'une patte de *Cyclops*. (D'après O. TOPPE, 1908.)

C. — Nématocystes pénétrants d'hydre, perforant la peau d'une larve de Corèthre. (D'après O. TOPPE, 1908.)

a. = cnide agglutinant; bl. = blessure; cb. = chitine; fil. = filament; n. = noyau de la cellule épithéliale; p. = cnide pénétrant, v. = cnide en vrille.

proviennent de la transformation de certaines cellules interstitielles embryonnaires logées entre les cellules épithéliales, soit ectodermiques, soit endodermiques. Ils s'insinuent entre les cellules épithélio-musculaires ou bien, isolément ou en nombre, ils se logent à l'intérieur de ces dernières. Les cnidocystes ne se forment pas à l'endroit de leur emplacement définitif; ils effectuent toujours une migration plus ou moins compliquée. Souvent, leurs cellules formatrices sont réunies en foyers cnidogènes; on les trouve en plus grand nombre sur les tentacules et aux environs de l'orifice buccal. Dans

certaines colonies, on remarque des individus plus ou moins incomplets dont l'ectoderme est bourré de nématocystes et qui servent à la protection de la communauté.

Habitant l'eau douce, saumâtre ou marine, les Cnidaires se divisent en Hydrozoaires, Scyphozoaires et Anthozoaires.

Classe 1 : HYDROZOA (4).

Ces cœlentérés cnidaires se présentent sous la forme polype (hydriques, hydrotypes) ou sous la forme méduse (hydroméduses). Les types, tubulaires, possèdent une cavité gastrovasculaire toujours indivise; les méduses ont un vélum [craspédotes (2)]; dans tous les cas, la mésogée ne contient pas de cellules qui lui soient propres.

Dans une même espèce, la forme polype et la forme méduse peuvent coexister. Elles se succèdent et alors, une génération polype, sessile et asexuée, alterne avec une génération méduse, libre et sexuée, souvent plus ou moins réduite. Parfois elles restent associées (siphonophores).

FORME HYDROTYPE. — L'hydre d'eau douce réalise la forme la plus simple des hydrozoaires (fig. 6 A, 44).

Chez l'hydre qui se fixe temporairement, le pôle aboral reste inchangé. Son corps bourgeonne (fig. 6 A¹, A²), mais si les bourgeons se détachent rapidement du corps maternel, de sorte que l'individu reste solitaire, ils peuvent y rester attachés et former ainsi une colonie (fig. 6 A³).

Chez les hydriques, deux complications se manifestent :

a) Le disque basal s'étire comme une sorte de racine simple, cylindrique [stolon (3) ou hydrorhize (4)]. Elle rampe sur les supports ou bien elle se dresse; sur son trajet, elle bourgeonne de nouveaux types d'où résultent des colonies stolonales rampantes (fig. 6 C) ou dressées (rhizocaulaires) (fig. 6 D).

b) Le corps de l'hydre bourgeonne très activement et les types secondaires restent définitivement attachés au polype initial. Dans ce cas, le corps du polype s'allonge, se ramifie pour former des colonies dressées (fig. 6 E). Celles-ci atteignent une grande taille et prennent l'aspect de végétaux, d'où leur nom ancien de zoophytes (5).

(4) ἵδρα = Hydra; monstre mythologique; ζῶον = animal. (2) κρασπέδον = frange (le voile). (3) stolonem = rejeton. (4) ῥίζα = racine. (5) ζῶον = animal; φυτόν = plantes.

Dans une telle colonie, le disque basal primitif se subdivise et donne naissance à des stolons-racines basilaires qui adhèrent au substratum dur ou qui s'enfoncent dans le sol meuble : c'est l'hydrorrhize.

Une tige primaire dressée ou hydrocaule (1) supporte des ramifications latérales ou hydroclades (2) de 1^{er}, 2^e, 3^e, ... ordre. Les

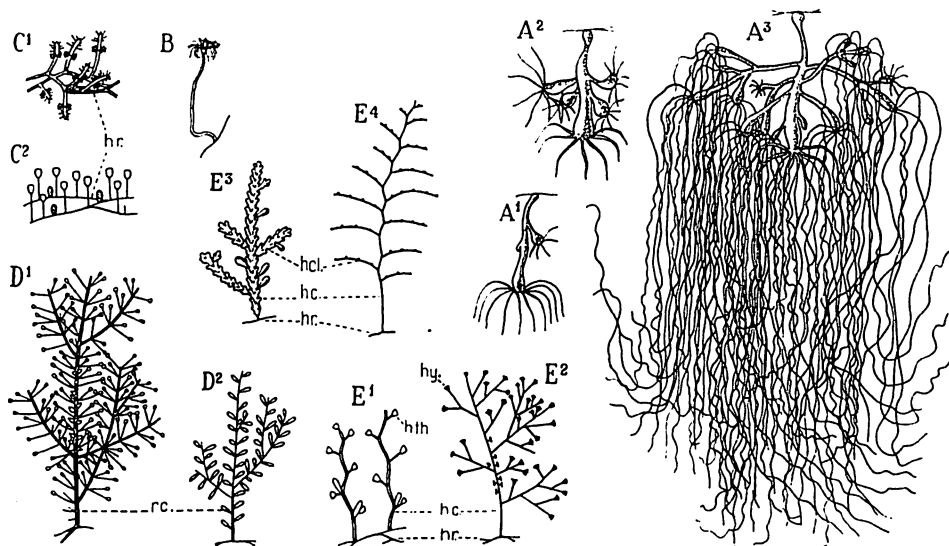


FIG. 6. — Types de différentes formes chez les hydropolypes.

A¹-A³. — Stades successifs de la formation d'une colonie chez l'hydre.

(D'après E. PERRIER, 1881.)

B. — Individu solitaire, *Ectopleura dumortieri* VAN BENEDEK, 1844.

(D'après VAN BENEDEK, 1844.)

C-E. — Colonies.

(D'après H. BROCH, 1928.)

C¹-C² = stoloniales; C¹ = *Clava multicornis* (FORSKÅL, 1775); C² = *Campanularia johnstoni* ALDER, 1856.

D¹-D² = rhizocaulaires; D¹ = *Campanularia verticillata* (LINNÉ, 1758); D² = *Lafoea dumosa* (FLEMING, 1820).

E¹-E⁴ = hydrocaulaires; E¹ = sympodiale cymeuse, *Laomedea flexuosa* ALDER, 1856; E²-E⁴ = monopodiale; E² = racémeuse, avec polypes terminaux, *Eudendrium rameum* (PALLAS, 1766); E³, E⁴ = avec polypes latéraux, axocaul; E³ = *Dynamena pumila* (LINNÉ, 1758); E⁴ = *Plumularia setacea* (LINNÉ, 1758).

hc. = hydrocaule; hcl. = hydroclade; hr. = hydrorrhize; hth. = hydrothèque; hy. = hydranthe; rc. = rhizocaul.

polypes portés par les hydrocaules et les hydroclades se nomment plus spécialement hydranthes (3) (fig. 6).

Ces diverses parties constituent un ensemble appelé plus spécialement cœnosarc (4) et de telles colonies se distinguent comme colonies hydrocaulaires.

(1) κυλος = tronc, tige.

(2) κλαδος = branche.

(3) άνθος = fleur.

(4) κοινος = commun; σαρξ, σαρκος = chair.

Par conséquent, tous les hypopolypes représentent des hydres différenciées chez lesquelles le bourgeonnement a été poussé à l'extrême et chez lesquelles le sommet morphologique répond au sommet physiologique dirigé vers le haut.

Chez certains hypopolypes, il se développe un squelette externe [périderme ⁽¹⁾, péricarc ⁽²⁾]. Il enveloppe complètement l'hydrorhize,

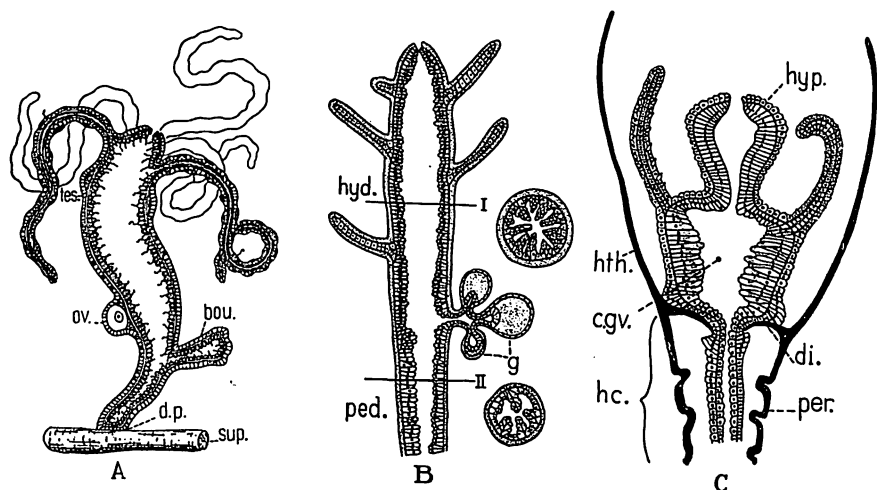


FIG. 7. — Coupe longitudinale dans un hypopolype.

A. — De *Chlorohydra viridissima* (PALLAS, 1766).

Gymnoblaste solitaire.

(D'après W. KÜKENTHAL et E. MATTHES, 1928.)

bou. = bourgeon; d.p. = disque pédieux; ov. = ovocyte; sup. = support; tes. = testicule.

B. — De *Clava multicornis* (FORSKÅL, 1775).

Gymnoblaste, colonie stoloniale.

(D'après A. KÜHN, 1914.)

g. = gonophore; hyd. = hydranthe; ped. = pédoncule; I = coupe transversale au niveau de l'hydranthe; II = coupe transversale au niveau du pédoncule.

C. — De *Laomedea flexuosa* ALDER, 1850.

Calyptriblaste, colonie hydrocaulaire.

(D'après A. KÜHN, 1914.)

c.g.v. = cavité gastrovasculaire; di. = diaphragme; hc. = hydrocaule; hth. = hydrothèque; hyp. = hypostome; per. = péricarc.

l'hydrocaule, les hydroclades et parfois les hydranthes; il les protège et les soutient (fig. 12). Cette gaine continue, plus ou moins épaisse, provient d'une sécrétion cuticulaire des cellules ectodermiques (fig. 7 C). Sa résistance permet aux colonies de s'élever à une certaine hauteur; sa flexibilité leur donne le moyen de vivre dans les eaux agitées près des côtes, là où leur hydrorhize s'incruste dans le fond comme une masse spongieuse formée de tubes fins, nombreux et entrelacés, propres à fixer les grains de sable ou de gravier (fig. 107).

(1) περι = autour; δερμα = peau.

(2) περι = autour; σαρκ, σαρκος = chair.

FORME HYDROMÉDUSE. — Pour comprendre cette forme, il faut se baser sur l'hydropolype le plus simple, l'hydre d'eau douce. Cette dernière ne reste pas fixée d'une façon permanente sur son support. Elle peut s'en détacher et flotter dans l'eau, dont le courant l'entraîne à quelque distance. Pendant ce transport, le corps de l'hydre se soutient grâce aux tentacules étalés en parachute.

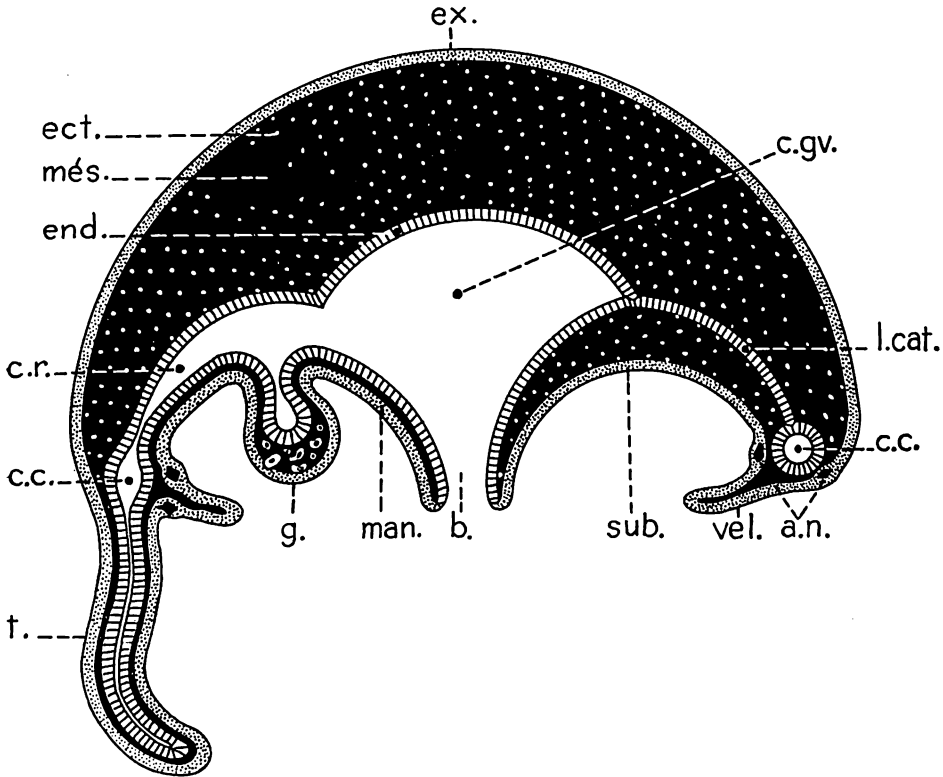


FIG 8. — Coupe longitudinale schématique d'une hydroméduse

(D'après W. KÜENTHAL et E. MATTHES, 1928.)

a.n. = anneau nerveux; b. = bouche; c.c. = canal circulaire; c.g.v. = cavité gastro-vasculaire; c.r. = canal radiaire; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ex. = exombrelle; g. = gonade; l.cat. = lame endodermique ou cathamnale; man. = manubrium; més. = mésoglée; sub. = subombrelle; t. = tentacule; vel. = vélum.

Une telle adaptation à la flottaison se développe à outrance chez l'hydroméduse. Pour y arriver, le corps se raccourcit suivant l'axe oro-aboral, qui pivote de 180°, et la région de l'hypostome subit un élargissement considérable. La mésoglée prend un développement plus ou moins important. Ainsi se constitue un coelentéré dont le sommet morphologique, représenté par la bouche chez les animaux sessiles, se place inférieurement et ne répond plus au sommet physiologique supérieur.

Une hydroméduse typique (fig. 8) acquiert la forme globuleuse hémisphérique d'un champignon ou d'une cloche avec le pédoncule

ou le battant pendant. Sa surface bombée correspond au disque de fixation de l'hydropolype, et l'hydrostome ⁽¹⁾, porté par son manubrium, à l'hydrostome de l'hydre. La face convexe ou exombrelle à mésoglée épaisse se poursuit au bord de la cloche, dans la face concave ou subombrelle qui tapisse une cavité (cavité de la cloche) déprimée au centre, par un appendice allongé (manubrium). Le long du bord s'insèrent des tentacules creux ou pleins et des organes sensoriels.

A l'intérieur du cercle tentaculaire, le bord porte également un diaphragme circulaire, perpendiculaire au manubrium, large ou rarement très réduit, le voile ou le vélum. Composé de deux couches d'ectoderme séparées par de la mésoglée, ce vélum rétrécit l'orifice de la cloche. Le manubrium est perforé à son extrémité libre par la bouche ou l'hydrostome qui conduit dans une cavité tapissée d'endoderme répondant à la cavité gastrovasculaire de l'hydropolype. D'abord tubulaire, la cavité parcourt tout le manubrium pour aboutir à son sommet dans une région dilatée (estomac) et prolongée ou non par un canal apical. De l'estomac partent des canaux gastrovasculaires radiaires (4 ou plus) qui s'irradient vers le bord de la cloche. Ils aboutissent à la base des tentacules, dans lesquels ils se prolongent parfois (canaux tentaculaires). Ils sont réunis par un canal circulaire (marginal) qui suit l'insertion du vélum en longeant le bord de la cloche. Entre les canaux radiaires se trouve tendu un épithélium simple, endodermique (la lame cathamnale), qui, à ces endroits, limite la subombrelle par rapport à l'exombrelle.

REPRODUCTION. — Chez les hydrozoaires, la multiplication se fait par voie sexuée ou asexuée.

REPRODUCTION ASEXUÉE. — Elle s'effectue par division transversale, par division longitudinale, par bourgeonnement, par frustulation, par stolonisation ou par fragmentation basale.

Dans le processus rare de la division transversale (fig. 9 A, 46) ou longitudinale (fig. 9 B), le corps maternel, polype ou méduse, subit un étranglement progressif qui sépare deux parties incomplètes. Chacune d'elles régénère un individu complet.

Le bourgeon apparaît comme un diverticule latéral diploblastique du corps maternel (fig. 6 A, 7 A), polype ou méduse [blastozoïde ⁽²⁾]. La bouche se perce au pôle apical et les tentacules poussent comme des évaginations autour de celle-ci; le nouvel individu ainsi constitué par blastogenèse ⁽³⁾ peut se détacher et mener une vie séparée.

⁽¹⁾ στομα = bouche. ⁽²⁾ βλαστος = bourgeon; ζων = animal. ⁽³⁾ βλαστος = bourgeon; γενεσις = naissance.

Sous l'influence de circonstances vitales défavorables et notamment de la violence du courant, certains hydroportes isolent de petits fragments de cœnosarc (fig. 9 a-b) sur une partie quelconque de la colonie, à l'intérieur de la gaine périsarciq[ue] [frustulation ⁽¹⁾, schizogonie, propagation ⁽²⁾, scissiparité ⁽³⁾]. Ces fragments se

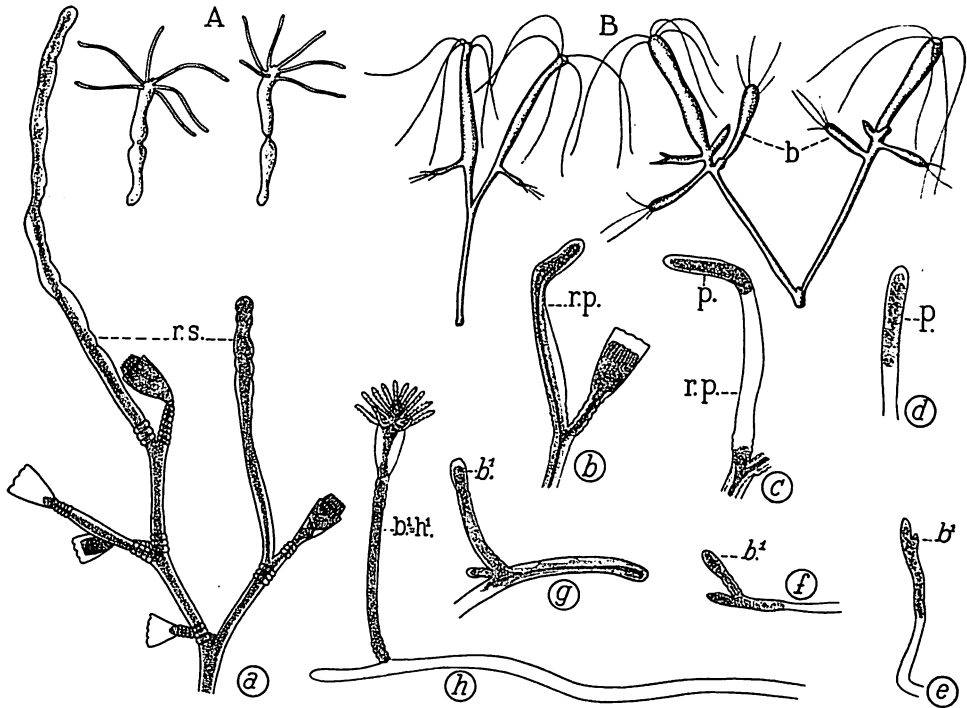


FIG. 9.

Division chez l'hydre : A, transversale;

(D'après W. KOELITZ, 1908.)

B, longitudinale.

(D'après P. SCHULTZE, 1917.)

a : propagation chez *Obelia dichotoma* (LINNÉ, 1758).

(D'après A. BILLARD, 1904.)

b-h : propagation chez *Obelia longissima* (PALLAS, 1766).

(D'après A. BILLARD, 1904.)

b. = bourgeon; b¹. = premier bourgeon; h¹. = premier hydroporte; p. = propagule;
r.p. = rameau propagulaire; r.s. = rameau stolonique.

dédifférencient histologiquement. Une fois détachés, ces frustules [schizospores ⁽⁴⁾, propagules] tombent aux environs de la colonie ou sont entraînés au loin par les mouvements de l'eau. Si les conditions de vie s'améliorent, ces stades durables se redifférencient et donnent naissance à de nouvelles colonies qui assurent ainsi la dissémination de l'espèce.

(¹) *frustulum* (diminutif de *frustum*, fragment). (²) *propagulum* (diminutif de *propago*), bouture. (³) *scissum* = fendu; *paritas* = enfantement.

(⁴) $\sigma\chi\acute{\iota}\sigma\tau\epsilon\nu$ = fendre; $\sigma\pi\omicron\rho\alpha$ = spores.

Très souvent, certaines branches latérales des hydropolypes ne se terminent pas par un hydranthe; elles se prolongent en stolons qui arrivent à s'accoler à un support quelconque. Ces stolons s'isoient et, par bourgeonnement, reconstituent une nouvelle colonie.

Exceptionnellement, certains hydropolypes solitaires se reproduisent en isolant de petites portions aborales de leur corps. Cette

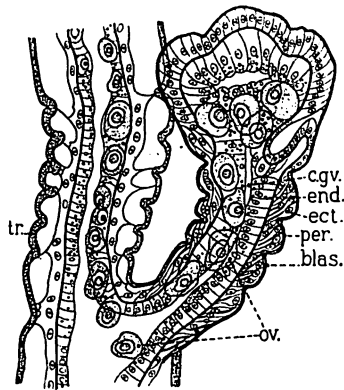


FIG. 10. — Migration des ovocytes dans un blastostyle femelle chez *Laomedea loventi* (ALLMAN, 1859) ($\times 190$).

(D'après A. WEISSMANN, 1883.)

fragmentation successive fait de la partie postérieure du corps une sorte de chapelet dont chaque grain va se séparer et devenir un nouveau polype (fig. 42, 43).

REPRODUCTION SEXUÉE. — Dans les colonies d'hydropolypes qui résultent d'une multiplication asexuée, des cellules génitales [gonocytes ⁽¹⁾] se différencient aux dépens des cellules interstitielles (fig. 10). Elles naissent indifféremment dans l'ectoderme ou l'endoderme et souvent à des endroits très éloignés de leurs emplacements définitifs. Elles se développent sur le tronc, les stolons, les branches, les hydranthes. Par des mouvements amœboïdes ⁽²⁾, elles émigrent dans certains bourgeons qui se transforment en méduses ou en médusoïdes. Leur accumulation constitue les gonades; seuls les ovocytes ⁽³⁾ qui y parviennent arrivent à maturité et peuvent se diviser après fécondation.

Les sexes sont habituellement séparés : dans ce cas, les colonies sont dites unisexuées ou monoïques ⁽⁴⁾. Dans le cas d'hermaphro-

⁽¹⁾ γονος = embryon; κυτος = cellule. ⁽²⁾ ressemblant à ceux d'*Amœba*, protozoaire. ⁽³⁾ κυτος = cellule; *ovum* = oeuf. ⁽⁴⁾ μονος = un; οικια = maison.

ditisme, des blastostyles ⁽¹⁾ mâles et femelles se montrent sur la même colonie, ou bien des gonophores mâles et femelles se côtoient sur un même hydranthe.

Les polypes ou les bourgeons reproducteurs (fig. 12, 43) émettent les œufs, généralement très petits, et les spermatozoïdes microscopiques dans l'eau ambiante où la fécondation a lieu.

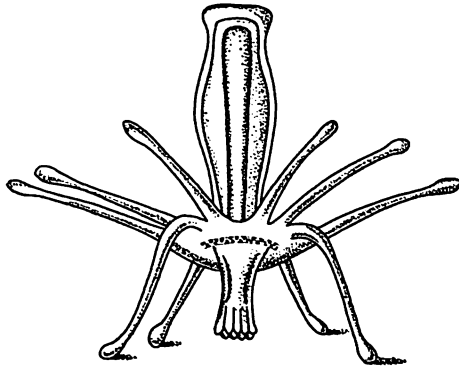


FIG. 11. — Actinule de *Tubularia indivisa* LINNÉ, 1758.

(D'après G. J. ALLMAM, 1872.)

blas. = blastostyle; c.gv. = cavité gastro-vasculaire; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ov. = ovocyte; per. = périsarce; tr. = tronc.

Les colonies médusipares donnent naissance à plusieurs centaines ou milliers de méduses; chacune de celles-ci émet une dizaine à plusieurs centaines d'œufs, de sorte que la ponte totale issue d'un œuf oscille entre plusieurs milliers et plusieurs centaines de mille. Parmi les hydrozoaires à gonophores sessiles, les calyptoblastiques fournissent plusieurs centaines ou plusieurs milliers d'œufs; les gymnoblastiques, surtout les formes solitaires, en donnent beaucoup moins.

Par segmentation, égale ou inégale, l'œuf fécondé forme une blastula ⁽²⁾ creuse, puis une gastrula ⁽³⁾ diblastique recouverte de cils vibratiles, car l'endoderme prend naissance par division cellulaire unipolaire ou multipolaire.

Il s'est ainsi constitué une larve ovalaire, la planula ⁽⁴⁾. Celle-ci, très ciliée, nage activement en tournant sur elle-même; après un temps court, elle se fixe par un pôle; au pôle opposé libre, la bouche du polype se creuse et les tentacules apparaissent. La partie aborale se transforme, par allongement, elle se subdivise en deux parties.

⁽¹⁾ βλαστος = bourgeon; στυλος = colonne. ⁽²⁾ blastula = diminutif de βλαστος = germe. ⁽³⁾ gastrula = diminutif de γαστηρ, ρος = ventre. ⁽⁴⁾ planula = diminutif suggérant une ressemblance avec *Planaria*, ver plat.

L'hydranthe ou tête est portée par un pédoncule, future tige ou hydrocaule. Le pôle fixé s'élargit et donne le disque adhésif pédieux, ébauche de l'hydrorhize.

Dans certains cas, la planule continue à se développer, soit dans les bourgeons reproducteurs chez les hydropolypes, soit à l'endroit où se trouvent les œufs chez les hydroméduses. Elle donne naissance

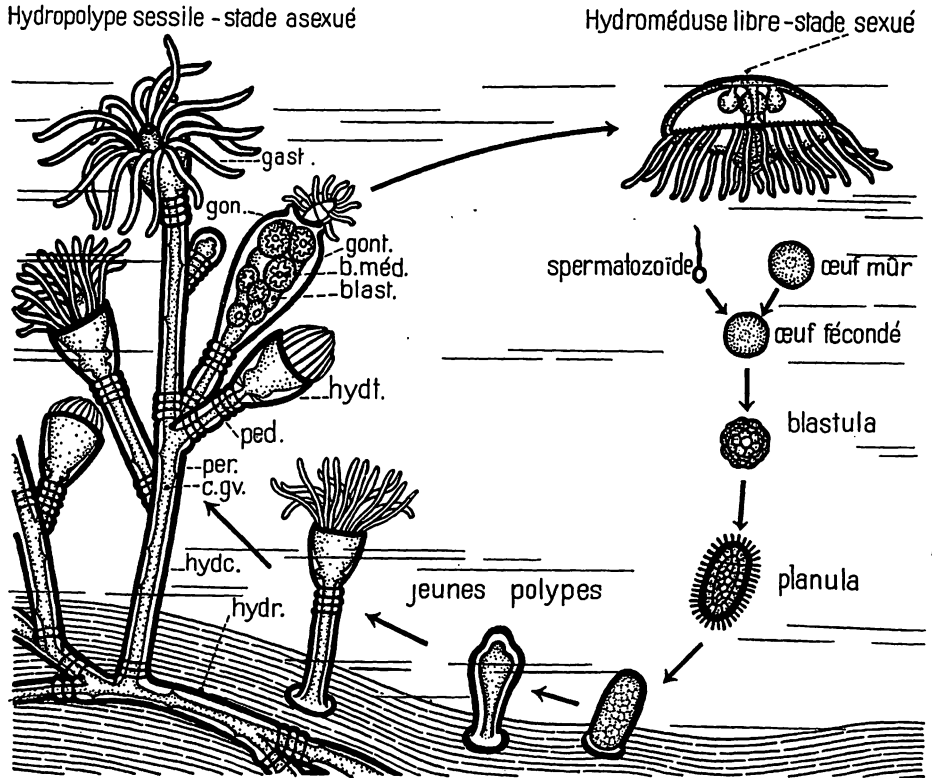


FIG. 12. — Cycle vital d'une *Laomedea*, hydroïde calyptoblastique.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

blast. = blastostyle; b.méd. = bourgeon médusaire; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; gast. = gastérozoïde; gon. = gonozoïde; gont. = gonothèque; hydc. = hydrocaule; hydr. = hydrorhize; hyd. = hydrothèque; péd. = pédoncule; per. = périsarc.

à un organisme qui affecte la forme d'un polype, l'actinule ⁽¹⁾. Libérée, l'actinule se déplace, l'orifice buccal tourné vers le bas, soit en nageant, soit en rampant au moyen de ses tentacules (fig. 11).

Chez certains hydriaires, elle se retourne très vite, se dresse, se fixe par sa portion aborale et développe une colonie; chez d'autres, elle continue sa vie libre et ce polype pélagique dépourvu de pédoncule bourgeonne des méduses sexuées.

(1) ακτις = un rayon-tentacule (actinule, diminutif de).

FORMATION DES MÉDUSES. — L'hydroméduse naît par bourgeonnement de l'hydropolype (fig. 13).

La première indication du bourgeon consiste, comme pour la formation de nouveaux polypes, en une évagination locale et creuse de la paroi.

Les cellules ectodermiques prolifèrent activement au sommet et se développent en une masse cellulaire interne creuse (le nodule médusaire ou noyau de la cloche), recouverte par la couche épithéliale d'ectoderme externe. Cette masse refoule progressivement l'endoderme et fait hernie dans la cavité gastrovasculaire, qui, à ce moment, prend l'aspect d'une cupule; l'exombrelle se distingue de la subombrelle à mesure que s'accroît la cavité creuse du nodule médusaire, future cavité de la cloche ou cavité subombrellaire; la cavité gastrovasculaire du bourgeon se comprime et elle envoie, autour de la subombrelle, quatre prolongements, les futurs canaux radiaires. Entre ceux-ci se trouve tendue une couche d'endoderme unistratifié (la lame cathamnale). A leur extrémité libre, ces canaux se réunissent pour former le canal marginal. Bientôt une nouvelle évagination refoule vers l'extérieur le sommet interne du noyau de la cloche; c'est le début du manubrium qui se perce à son extrémité (orifice buccal). La double lame ectodermique qui limite la cavité de la cloche se perforé en son centre (orifice de la cloche) et s'épaissit à sa périphérie (le vélum).

A l'extrémité des canaux radiaires, des prolongements digitiformes pleins ou creux (les tentacules) se développent. Le pédoncule rattachant le bourgeon à la colonie mère s'atténue peu à peu; le bourgeon, devenu méduse, se détache et se met à nager ou, beaucoup plus rarement, à marcher. Comme trace de l'état fixé primitif, il subsiste parfois un canal apical.

ÉTATS RÉGRESSIFS DE LA MÉDUSE. — Tous les bourgeons sexués ne quittent pas la colonie-polype mère. Très souvent ils y restent attachés [gonophores ⁽¹⁾, sporosacs ⁽²⁾, médusoïdes ⁽³⁾], car le développement des produits génitaux s'est accéléré [tachygenèse ⁽⁴⁾] et les bourgeons reproducteurs n'atteignent pas la forme méduse.

Alors que les hydroméduses possèdent une organisation uniforme, les gonophores sessiles offrent une grande variété d'aspects due à la réduction plus ou moins complète de la structure méduse (fig. 14). On distingue :

a) Les gonophores eumédusoïdes ⁽⁵⁾, qui sont les moins réduits. Ils possèdent des canaux endodermiques et une cavité de la cloche

(1) γόνος = nouveau-né; φέρω = je porte. (2) σπορα = spore, produit sexuel, σακος = sac. (3) medusa = εἶδος = forme. (4) ταχυς = rapide, γενεσιδ = naissance. (5) ευ = bien développé; εἶδος = apparence de.

qui reste close. Dans quelques cas, ils quittent encore la colonie pour mener une vie pélagique.

b) Les gonophores cryptomédusoïdes ⁽¹⁾, qui ne présentent plus qu'une lame cathamnale unistratifiée continue et un nodule médusaire contenant une cavité plus ou moins réduite. Certains peuvent se détacher et vivre librement pendant un temps court.

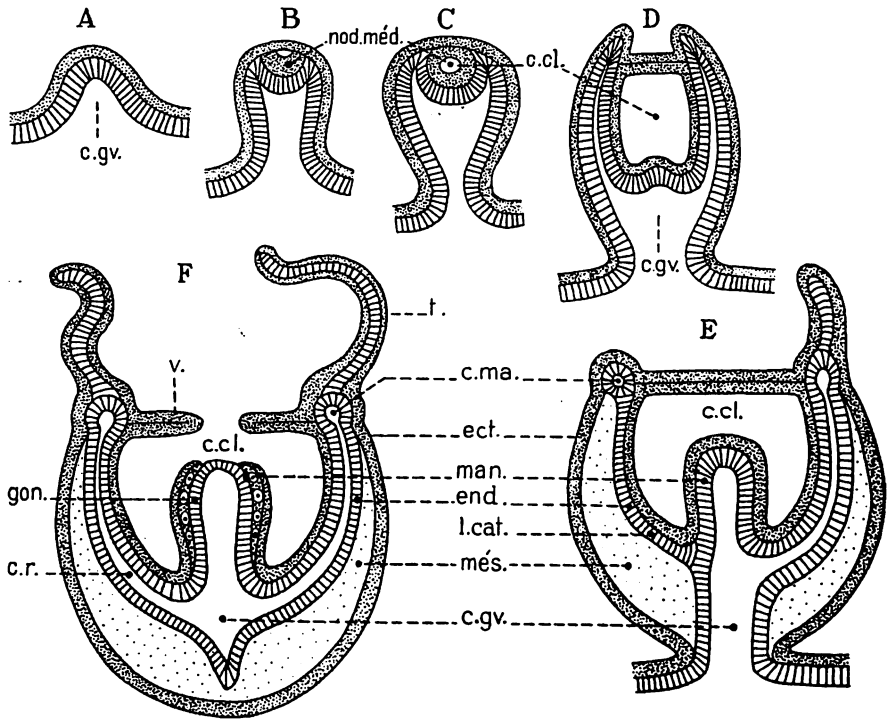


FIG. 13. — Stades successifs du bourgeonnement d'une hydroméduse.

(A-E : d'après J. IHLE et H. NIERSTRASZ, 1928.)

(F : d'après Y. DELAGE et E. HEROUARD, 1901.)

c.cl. = cavité de la cloche; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; c.ma. = canal marginal; c.r. = canal radiaire; ect. = ectoderme; end. = endoderme; gon. = gonade ⁽¹⁾; l.cat. = lame cathamnale; man. = manubrium; mes. = mésoglée; nod.méd. = nodule médusaire; v. = vélum.

c) Les gonophores ⁽²⁾ hétéromédusoïdes ⁽³⁾, qui n'ont ni lame cathamnale, ni canaux radiaires. Le noyau massif d'ectoderme est remplacé par une couche de cellules ectodermiques.

d) Les gonophores styloïdes ⁽⁴⁾, les plus simples, qui se réduisent à une simple évagination diploblastique, arrondie plus ou moins

⁽¹⁾ κρυπτος = caché.

⁽²⁾ γόνος = nouveau-né.

⁽³⁾ ἕτερος = différent.

⁽⁴⁾ στυλος = colonne.

allongée (sporasac). Les cellules génitales s'y rassemblent entre l'ectoderme et l'endoderme, autour d'un axe central (le spadice) (1).

e) Dans certains cas, comme chez les hydrides, il ne se produit pas de gonophores. Ovaires et testicules s'insèrent dans la paroi du

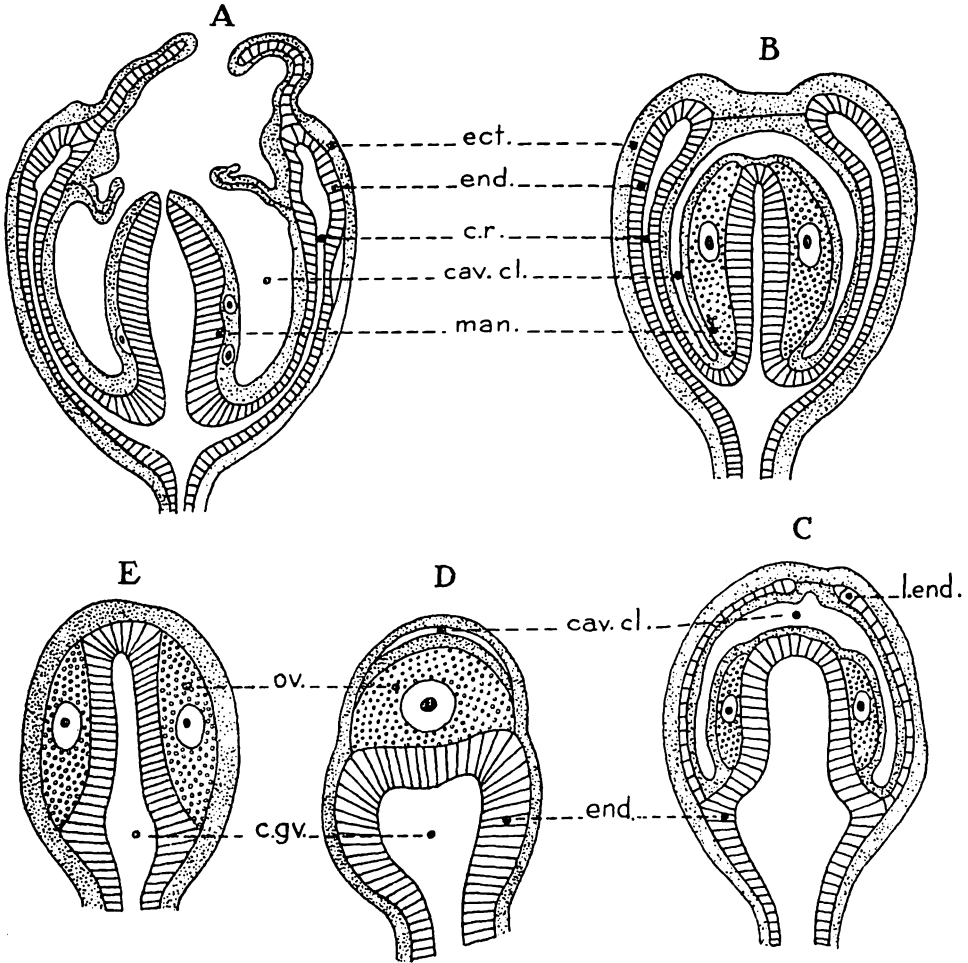


FIG. 14. — Evolution régressive du gonophore chez les hydrozoaires.
A : méduse. — B : eumédusoïde. — C : cryptomédusoïde. — D : hétéromédusoïde.
E : styloïde.

(D'après A. KÜHN, 1914.)

cav.cl. = cavité de la cloche; c.gv. = cavité gastrovasculaire; c.r. = canal radiaire;
ect. = ectoderme; end. = endoderme; l.end. = lamelle endodermique; man. = manubrium; ov. = ovocyte.

corps qu'ils dépriment comme des tumeurs (fig. 44). Ce type est-il primitif ou représente-t-il le dernier stade d'une série réductionnelle? Les avis des auteurs sont partagés.

(1) σπαδικί = cœur du fruit de l'arbre à palme.

Dans chaque ovaire (fig. 15), une seule cellule amœboïde devient un ovocyte; les autres cellules, qu'elle englobe en nombre considérable, lui servent de nourriture. La fécondation et les premières divisions embryonnaires se passent sur le corps maternel. En effet, l'œuf mûr, sphérique, rompt la calotte ectodermique qui le recouvre. Sa surface externe entre en contact direct avec l'eau et s'entoure d'une couche gélatineuse. Les spermatozoïdes, libérés par les testicules, nagent dans l'eau environnant l'œuf. Non fécondé, l'œuf

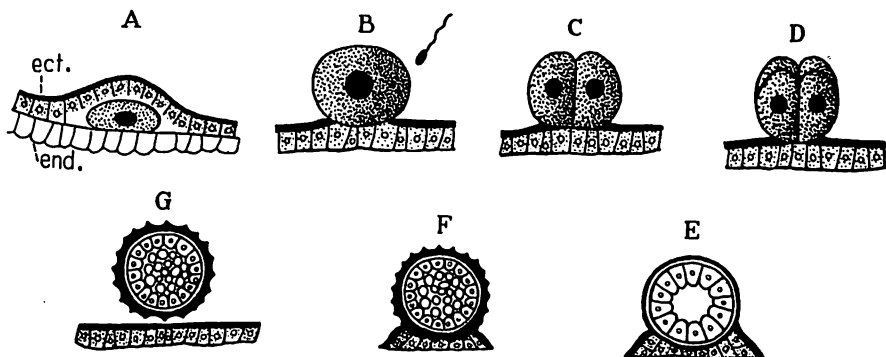


FIG. 15. — Formation de l'œuf durable chez l'hydre.
Coupes schématisées.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1939.)

A : ovocyte. — B : œuf mûr, fécondation. — C : stade à 2 cellules. — D : stade à 4 cellules. — E : blastula. — F : gastrula. — G : embryon libéré.
ect. = ectoderme; end. = endoderme.

meurt assez rapidement et se désagrège. Mais si un spermatozoïde le pénètre et le fertilise, il commence à se diviser. Il devient une blastula, boule creuse et unicellulaire, puis une gastrula, boule pleine formée par un épithélium unicellulaire cilié [ectoblaste ⁽¹⁾] entourant une masse de cellules émigrées à l'intérieur [endoblaste ⁽²⁾] et qui proviennent de la division des cellules épithéliales. Cette gastrula représente la planula des hydroïdes, mais elle ne se recouvre pas de cils vibratiles et elle reste sur place.

Autour de la gastrula, l'ectoblaste sécrète une double paroi protectrice, une interne membraneuse, mince, et une externe, coque résistante, de consistance chitineuse, l'embryothèque ⁽³⁾. Dans nos régions, les hydres meurent généralement lorsque vient l'hiver, et la larve enkystée tombe au fond de l'eau.

Cet œuf durable peut supporter une dessiccation ou un refroidissement prolongés. Lorsque les conditions vitales redeviennent favo-

⁽¹⁾ ἔκτος = externe. ⁽²⁾ ἔνδος = interne, βλαστη = bourgeon. ⁽³⁾ θηκη = gaine.

rables, l'embryon sort de son état léthargique, les cellules reprennent leur activité, la coque se rompt; l'ectoblaste se différencie en une couche protectrice (l'ectoderme); la masse ectoblastique se creuse (coelenteron) et devient un épithélium simple digestif (l'endoderme); les tentacules se développent, la bouche se perfore et la jeune hydre, libre, prend sa forme définitive.

Les espèces ne se caractérisent pas toujours par un seul type de gonophore. En effet, certaines présentent un dimorphisme ⁽¹⁾ sexuel prononcé, la structure des gonophores ⁽²⁾ varie selon qu'ils produisent des éléments mâles ou femelles.

Les gonophores peuvent naître sur toutes les régions de la colonie, sur les stolons, les hydroclades, les hydrocaules. Ils sont portés par des hydranthes normaux, parmi ou au-dessus des tentacules, ou par des hydranthes spéciaux, soit isolément et directement sur le corps, soit en grappe, le long d'un appendice digitiforme. Ces polypes reproducteurs ou gonozoïdes se réduisent souvent et n'acquièrent ni bouche ni tentacule [blastostyles ⁽³⁾].

Habitant les eaux marines et très rarement les eaux saumâtres ou douces, les hydrozoaires se divisent en Hydroïdes, Trachylines et Siphonophores, ces derniers n'ayant pas de représentants autochtones à la côte belge.

Sous-classe 1 : HYDROIDEA.

Sauf de rares exceptions, les hydroïdes présentent une génération alternante de formes hydropolypes asexuées et de formes hydro-méduses sexuées.

HYDROPOLYPES.

HYDROPOLYPES. — La grande majorité des hydropolypes sont marins, sessiles, définitivement fixés à un support ou enfoncés dans le sable. Ils vivent tantôt solitaires, tantôt associés en colonies, où tous les individus communiquent entre eux. Rares sont les hydropolypes pélagiques.

FORME DES COLONIES. — Adultes, les colonies d'hydropolypes peuvent se répartir en différents types selon leur mode de développement et la répartition définitive des hydranthes (fig. 6).

A. — Colonies stoloniales :

a) Les plus simples sont traçantes (fig. 6 C). Les hydranthes

⁽¹⁾ δεις = deux; μορφη = forme.

⁽²⁾ γονος = qui donne des embryons.

⁽³⁾ βλαστη = bourgeon; στυλος = colonne.

isolés se fixent sur un stolon rampant, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un pédoncule simple ou très peu ramifié.

b) Les stolons se dressent et s'accroissent en hauteur [rhizocauls (¹)] (fig. 6 D), pour former des colonies dressées, irrégulièrement ramifiées (rhizocaulomes).

B. — Colonies hydrocaulaires :

a) A hydrocaule monopodial avec :

a¹) Un hydranthe terminal [colonies racémeuses (²)] (fig. 6 E², 16 A). Le polype initial, c'est-à-dire celui formé le premier par la planule ou le bourgeon de l'hydrorhize, se trouve toujours au sommet de l'hydrocaule. Il monte de plus en plus par croissance intercalaire. La zone de croissance se situe sous l'hydranthe; elle allonge constamment l'hydrocaule. Après avoir atteint une certaine longueur, « un internœud », l'hydrocaule bourgeonne un hydranthe latéral de l'ordre I. Une nouvelle croissance produit un nouvel internœud séparé du premier par des sillons périscarciques annulaires. Ensuite, du côté opposé de l'axe, il se forme un autre hydranthe latéral de I^{er} ordre. Et ainsi, l'hydrocaule continue à s'accroître et à donner des branches latérales. Ce processus alternant de croissance et de bourgeonnement se manifeste également chez tous les hydranthes latéraux de I^{er} ordre et des hydranthes latéraux de II^e, III^e, ... ordres apparaissent.

a²) Un point de végétation terminal et un point de bourgeonnement latéral (fig. 6 E³, E⁴; 16 B). Dans ce cas, la planule ou le bourgeon hydrorhizaire ne donne pas le polype initial, mais un axe [axocauls (³)] pourvu d'une zone de croissance terminale et donnant naissance à des bourgeons latéraux. L'axe principal de la colonie ne représente pas l'hydrocaule d'un polype.

b) A hydrocaule sympodial (⁴) (colonie cymeuse) (⁵) (fig. 6 E¹; 16 C).

La zone de bourgeonnement se trouve sous l'hydranthe. Le premier hydranthe terminal, issu de la planule ou de l'hydrorhize, porte un bourgeonnement primaire qui, à son tour, forme un hydrocaule d'une certaine longueur avec un hydranthe terminal présentant une zone de bourgeonnement. Du côté opposé à ce nouvel hydranthe naît un autre bourgeon primaire, et ainsi de suite. Les polypes primaires alternent dans un plan et leurs hydrocaules successifs constituent la tige principale sympodiale de la colonie.

(¹) ῥιζα = racine; κaulος = tronc, tige. (²) *racemosus*, de *racemus*, grappe. (³) ἄξων = axe; κaulος = tronc. (⁴) ποὺς-ποδός = pied; συν = avec (polypes unis). (⁵) cymeuse, en forme de cyme.

Chez ces colonies, la zone de bourgeonnement peut fonctionner plusieurs fois de suite, de sorte qu'il y a production de bourgeons secondaires. Ceux-ci restent simples et peuvent devenir des bourgeons sexués (blastostyles) ou reformer un nouveau sympode.

Dans les colonies hydrocaulaires, les hydrocaules et les principaux hydroclades restent isolés ou se groupent en faisceaux (trons fasciculés) (fig. 107).

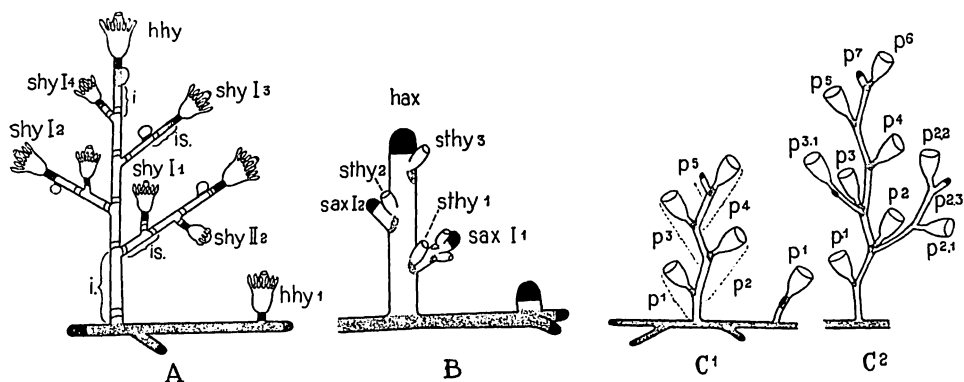


FIG. 16.

Schémas de l'accroissement des colonies hydrocaulaires d'hydropolypes.
(D'après A. KÜHN, 1914.)

En noir, les zones de croissance; en pointillé, les zones de bourgeonnement.

A. — Hydrocaule monopodial avec hydranthe terminal (colonies racémeuses).

hhy, hhy¹ = hydranthes principaux; i. = internœud de la tige de l'hydranthe principal; i.s = internœud de la tige des hydranthes latéraux de 1^{er} ordre; shy I¹⁻⁴ = hydranthe latéral ¹⁻⁴ de 1^{er} ordre; shy II ¹⁻² = hydranthe latéral ¹⁻² de II^e ordre.

B. — Hydrocaule monopodial avec point de végétation terminal (axocaulé).

hax. = axe principal; sax I¹⁻² = 1^{er}, 2^e axe latéral, de 1^{er} ordre; sthy¹⁻³ = tronc de l'hydranthe ¹⁻³.

C. — Hydrocaule sympodial : C¹ = colonie simple; C² = colonie ramifiée (colonies cymeuses).

p¹, p², ... = polypes primaires ^{1-2-...} du tronc principal; p^{2,1}, p^{3,1}, ... = polypes secondaires sur p², p³; p^{2,2}, p^{2,3} = polypes primaires de la branche latérale.

PÉRISARC ⁽¹⁾. — Lorsqu'il existe chez les hydropolypes, le squelette périsarique se présente comme une production chitineuse ou calcaire.

A. — Une gaine chitineuse, peu épaisse, entoure séparément chaque ramification de la colonie arborescente; chaque hydranthe reste isolé.

(¹) περι = autour; σαρκίς = chair.

Par rapport aux hydranthes, le périscarc chitineux se comporte de deux manières :

a) La gaine s'arrête à la base des hydranthes nourriciers et parfois des hydranthes reproducteurs. Dans ce cas, les polypes sont nus (fig. 17 A) et les colonies s'appellent gymnoblastiques ⁽¹⁾ ou athécates ⁽²⁾.

b) La gaine forme une sorte de calice solide autour des hydranthes nourriciers (hydrothèques) ⁽³⁾ (fig. 17 B) et des hydranthes reproducteurs (gonothèques) ⁽⁴⁾; elle les enveloppe et les protège; de telles colonies sont calyptoblastiques ⁽⁵⁾. Parfois on trouve une gaine de chitine molle, plissée, généralement incrustée de corps étrangers minuscules; en s'amincissant, elle entoure l'hydranthe depuis la base jusqu'à la couronne tentaculaire, constituant ainsi une pseudohydrothèque ⁽⁶⁾ qui donne à la colonie un faux air de calyptoblastique (fig. 55, 57, 58).

HYDROTHÈQUES. — La forme des hydrothèques varie beaucoup selon les espèces (fig. 17, 18). Certaines sont tellement petites qu'elles ne contiennent pas les hydranthes contractés. La grande majorité ont l'aspect de cylindres, de cloches, de cônes sessiles ou pédonculés, assez grands pour que les hydranthes puissent s'y rétracter entièrement. Souvent, de contours simples, elles prennent parfois des formes étonnantes par suite de torsions et de la formation de cloisons internes. La paroi unie, généralement lisse et mince, présente parfois des côtes longitudinales, annulaires ou spiralées. Du fait qu'un des côtés des hydrothèques sessiles reste soudé à leur branche, elles acquièrent secondairement une symétrie bilatérale qui se superpose à la symétrie radiaire primitive.

La partie inférieure de l'hydrothèque sert à la fixation de la base des polypes. Souvent, celle-ci repose sur un épaississement annulaire interne de la paroi périscarcique ou bien sur un véritable diaphragme chitineux. Ce dernier sépare la cavité de l'hydrothèque en un vaste calice supérieur et une chambre basale plus ou moins importante. Le bord de l'hydrothèque reste uni ou se découpe en un nombre variable de dents à contours divers selon les espèces.

L'orifice hydrothéal n'est pas toujours ouvert; il peut être fermé. Dans le cas le plus simple, un côté de la région distale de l'hydrothèque s'affaisse; mais souvent, il existe un appareil spécial de fermeture, l'opercule. Des hydrothèques montrent soit un toit dont

⁽¹⁾ γυμνος = gaine; βλαστη = bourgeon. ⁽²⁾ α, privatif; θηκη = gaine.
⁽³⁾ *Hydra*; θηκη = gaine (entourant l'). ⁽⁴⁾ γονος = organe reproducteur; θηκη = gaine (entourant l'). ⁽⁵⁾ καλυπτος = couvert; βλαστος = bourgeon. ⁽⁶⁾ ψευδος = faux.

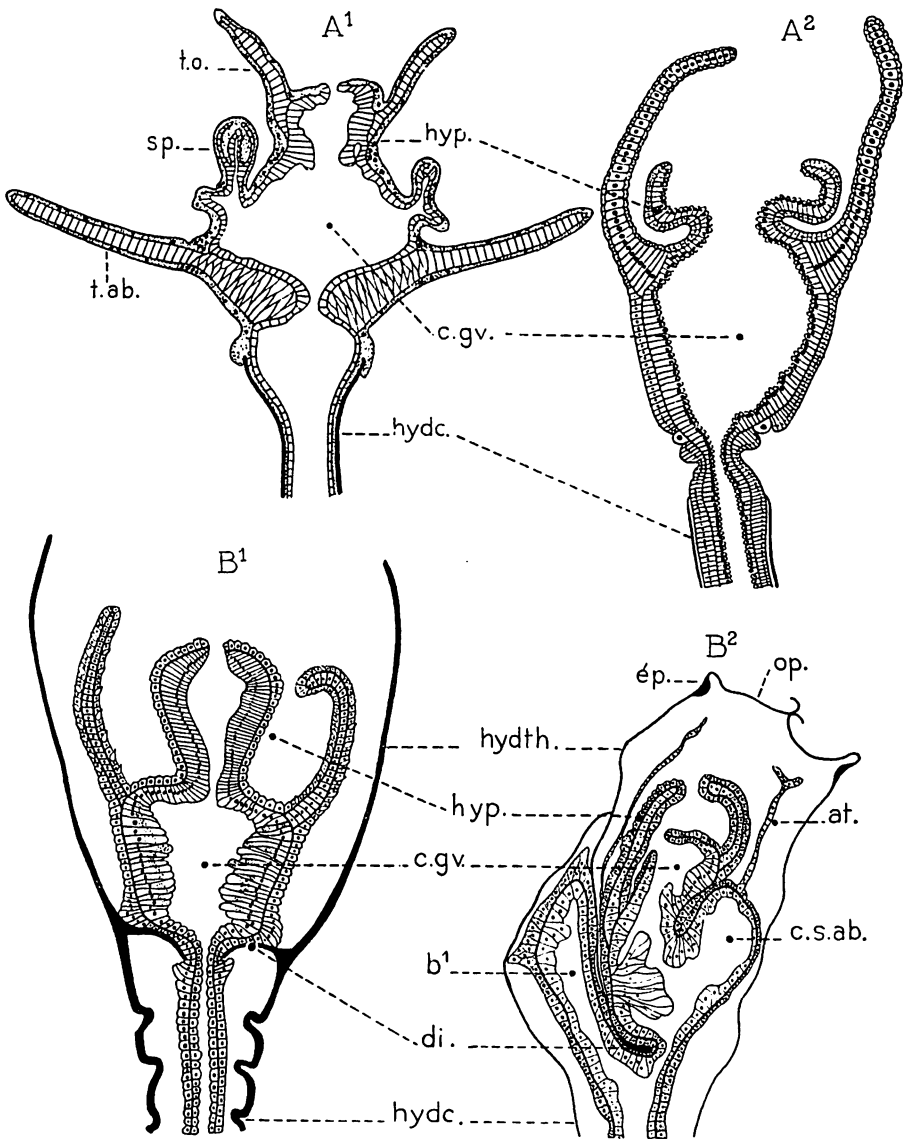


FIG. 17. — Coupes longitudinales de différentes formes de gastrozoïdes.

A¹-A². — Gymnoblastiques :

A¹ = *Tubularia larynx* ELLIS et SOLANDER, 1786.

(D'après E. LELOUP, 1929.)

A² = *Eudendrium ramosum* (LINNÉ, 1758).

(D'après J. IHLE et H. NIERSTRASZ, 1928.)

B¹-B². — Calyptoblastiques :

B¹ = *Laomedea flexuosa* ALDER, 1850.

(D'après A. KÜHN, 1914.)

B² = *Sertularella crassicaulis* (HELLER, 1868).

at. = lamelle de soutien; b¹ = bourgeon primaire; c.gv. = partie digestive de la cavité gastrovasculaire; c.s.ab. = cul-de-sac abcaulinaire; di. = diaphragme; ép. = épaissement du péricar; hydc. = hydrocaule; hydth. = hydrothèque; hyp. = hypostome; op. = opercule; sp. = sporosac; t.ab. = tentacule aboral; t.o. = tentacule oral.

les deux pentes sont constituées par des dents longues et diamétralement opposées, soit une pyramide polygonale formée par plusieurs dents triangulaires qui se rabattent apicalement vers le centre; d'autres sont protégées par un couvercle arrondi.

GONOTHÈQUES. — Chez les Calyptoblastiques, le blastostyle et les gonophores sont recouverts par le périscarc (gonothèques); l'ensemble forme un gonange ⁽¹⁾ (fig. 12). Parfois, une structure différente permet de distinguer dans une même espèce un gonange mâle d'un gonange femelle. Chez quelques hydroïdes, les gonothèques sont rassemblées sur des hydroclades spéciaux dont les branches latérales, riches en polypes défenseurs, les protègent [corbules ⁽²⁾ (fig. 65 B), phylactocarpes ⁽³⁾, phylactogonies]. Chez d'autres, elles se concentrent sur les troncs ou les branches, en masses compactes, ovoïdes, nettement limitées et protégées [coppinia ⁽⁴⁾] (fig. 18 D) ou non [scapus ⁽⁵⁾] par des polypes défenseurs très développés.

Dans une colonie, la totalité des éléments sexués et de leurs structures protectrices s'appelle gonosome ⁽⁶⁾ par rapport au reste de l'organisme ou trophosome ⁽⁷⁾.

La forme des gonothèques varie selon les espèces. Parfois, une paire d'hydrothèques pousse dans la gonothèque et en sort par une ouverture latérale (fig. 20 D). La paroi, lisse ou ridée, est garnie ou non de côtes et d'épines. Certaines gonothèques portent une chambre incubatrice externe [marsupium ⁽⁸⁾] formée par des épines foliacées recourbées distalement (fig. 20 B).

HYDRANTHES. — Le nombre des hydranthes composant une colonie varie à l'extrême. Beaucoup d'espèces comptent des individus solitaires et d'autres comprennent plusieurs millions de polypes.

Les tentacules se répartissent, soit régulièrement sur tout le corps de l'hydranthe (ce qui semble l'état primitif), soit autour de la bouche, en une couronne d'un ou plusieurs cercles ou en deux couronnes distinctes, une distale (orale) et une proximale (basale, marginale). Ils peuvent être massifs, pleins et leur endoderme se compose d'une série de cellules superposées, semblables à une pile de pièces de monnaie, ou bien creux ils contiennent un prolongement de la cavité gastrovasculaire. Ils restent séparés sur toute leur longueur; parfois leurs parties proximales sont unies par une membrane intertentaculaire, l'ombrellule ⁽⁹⁾.

(1) γονος = embryon; ἀγγειον = en forme de (vase). (2) *corbula* = panier.
(3) καρπος = fruit; φυλασσω = garder, protéger. (4) dédiée à Mr COPPIN.
(5) *scapus* = tige, tronc. (6) γονος = embryon; σωμα = corps. (7) τροφη = nourriture. (8) *marsupium* = bourse. (9) diminutif de *umbrella* = ombrelle.

Selon que les nématocystes se distribuent assez régulièrement sur tout le tentacule ou qu'ils se condensent en une boule urticante terminale, ils sont filiformes ou capités (¹).

Au-dessus des tentacules, l'hypostome ou proboscis se dresse généralement cylindrique, mais il peut se dilater en forme de bouton ou de trompette.

La cavité gastrovasculaire demeure indivise, mais certaines espèces possèdent, du côté opposé à l'hydrocaule [côté abcaulinaire (²)], un cul-de-sac basal dont la paroi diffère histologiquement du reste.

Les hydranthes se limitent ordinairement par rapport au pédoncule par un épaississement de l'endoderme.

POLYMORPHISME. — Tous les hydranthes d'une même colonie ne se ressemblent pas. Morphologiquement, ils ont la même valeur, mais ils acquièrent une structure différente selon leur spécialisation physiologique (division du travail) (fig. 53). Chez tous les hydroïdes on trouve des polypes nourriciers ou gastérozoïdes et des polypes reproducteurs ou gonozoïdes.

Les gastérozoïdes (³) sont des polypes normaux, pourvus d'une bouche et de tentacules, mangeurs et stériles, capables seulement de reproduction asexuée. Au moyen de leurs tentacules, ils capturent les proies et les introduisent dans leur cavité gastrovasculaire, où elles sont digérées. Des mouvements péristaltiques distribuent particules et liquides nutritifs dans toutes les régions de la colonie, par l'intermédiaire de l'hydrocaule.

Les gonozoïdes (⁴), polypes plus ou moins réduits, pourvus ou non de tentacules et de bouche, bourgeonnent les éléments reproducteurs sous forme de méduses qui, complètes, se libèrent ou qui, incomplètes, ne se détachent pas. Parfois, après la libération des produits génitaux, le spadice s'allonge, développe hydrostome et tentacules et se transforme en un hydranthe mangeur normal.

Certains hydroïdes encroûtants portent, à la périphérie de leurs colonies, des polypes très longs, minces, souples, creux ou pleins, dépourvus de bouche, avec ou sans tentacules, plus ou moins réduits et à extrémité distale capitée, bourrée de nématocystes. Ce sont des polypes défenseurs et protecteurs généralement enroulés en spirale [dactylozoïdes (⁵), machozoïdes (⁶), spiralozoïdes].

De nombreux calyptoblastiques possèdent des polypes défenseurs régulièrement distribués, des nématophores (⁷) ou cnidostyles (⁸). Ces appendices filiformes, à endoderme plein et à ectoderme apical cui-

(¹) *caput* = tête. (²) *ab* = éloigné de; *caulus* = tige. (³) *γαστήρ* = estomac, ventre. (⁴) *γονος* = nouveau-né. (⁵) *δακτύλος* = doigt.

(⁶) *μαχέσται* = je combats. (⁷) *νημα-τος* = filament; *φορέω* = je porte.

(⁸) *κνίδη* = ortie, *στύλος* = colonne.

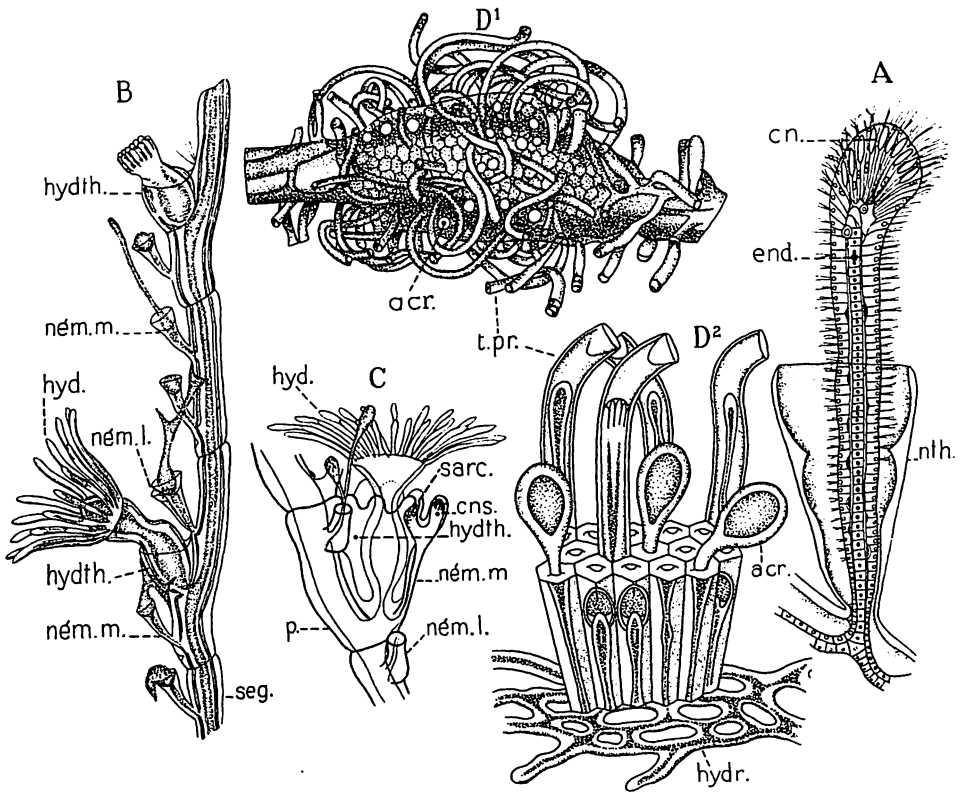


FIG. 18. — Organes protecteurs chez les hydropolypes.

A. — Nématophore d'une *Plumularia*.

(D'après R. VON LENDENFELD, 1883.)

B. — Portion d'hydroclade de *Nemertesia antennina* (LINNÉ, 1758).

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

C. — Un article hydrocladial d'une *Aglaophenia*.

(D'après J. IHLE et H. NIEBSTRASZ, 1928.)

D. — Coppinie de *Lafæidæ* :

D¹ = ensemble.

(D'après H. BROCH, 1903.)

D² = détail.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

acr. = acrocyte; cn. = cnidocyte; cns. = cnidostyle ⁽¹⁾; end. = axe endodermique; hyd. = hydranthe; hydr. = hydrorhize; hydth. = hydrothèque; ném.l. = nématothèque latérale; ném.m. = nématothèque médiane; nth. = nématothèque; p. = périsarc; sarc. = sarcostyle; seg. = segments hydrocladiaux; t.pr. = tubes des polypes protecteurs.

rasé de nématocystes, sont entourés ou non d'un calice périsarcique, la nématothèque ou dactylothèque, pédonculée [bithalame ⁽¹⁾] ou non [monothalame ⁽²⁾], mobile ou immobile (fig. 18 A, B, C).

⁽¹⁾ bis = deux, θαλαμος = chambre.

⁽²⁾ μονος = un.

Certaines structures rappellent des nématophores ⁽¹⁾; ce sont les sarcostyles ⁽²⁾ entourés ou non d'une sarcothèque (fig. 18 C). Douées de mouvements amœboïdes ⁽³⁾, leurs extrémités distales, coiffées surtout de cellules agglutinantes, exécutent des mouvements de reptation à la surface du péricarpe avoisinant. En retenant les corps étrangers, ils servent à entretenir la propreté sur la colonie.

RÉGÉNÉRATION. — Le pouvoir de régénération, c'est-à-dire le remplacement de certaines parties détruites du corps de l'hydranthe, ne se manifeste que chez peu de gymnoblastiques; mais dans ce cas, cette possibilité est très grande. Ainsi, si une hydre est découpée en morceaux, la plupart de ceux-ci reconstituent les parties manquantes et deviennent autant d'hydres complètes et distinctes. Si l'on retourne une hydre comme un doigt de gant, l'endoderme prend la place de la couche externe normale de l'ectoderme. On a prétendu que, dans ce cas, l'endoderme se transforme en ectoderme et vice versa; mais on a reconnu l'inexactitude d'une telle hypothèse : les cellules de l'ectoderme et de l'endoderme effectuent des migrations et reforment les couches primitives.

Sous l'influence de circonstances vitales défavorables (manque de nourriture, froid, etc.), une hydre peut rejeter ou digérer une partie de ses propres cellules. Elle perd ses tentacules, acquiert une forme arrondie et se réduit en une masse où les cellules sont en apparence dédifférenciées; souvent elle meurt. Cependant, quelquefois le retour de conditions meilleures lui fait surmonter cet état de dépression et régénérer un individu normal.

Par contre, la faculté de rénovation, c'est-à-dire de remplacement d'hydranthes entiers ou de grandes régions de la colonie, est très répandue chez les hydroïdes. Il arrive même que des individus, changés de milieu ou affectés par de mauvaises conditions vitales, détachent spontanément leurs hydranthes [autotomie ⁽⁴⁾]; ensuite, les tissus des pédoncules, des troncs ou des stolons régénèrent des hydranthes complets.

Dans la nature, cette rénovation paraît un fait normal. En effet, chez les calyptoblastiques (fig. 19 A¹-D¹), le phénomène laisse des traces. Les hydrothèques ne tombent pas, elles subsistent et chaque nouvel hydranthe sécrète une thèque supplémentaire. Ce phénomène peut se répéter un certain nombre de fois, mais les rapports entre thèque primaire et thèques secondaires varient selon les espèces. En effet, chez certains hydrides, les thèques secondaires sortent librement des précédentes, formant ainsi une série de thèques agencées

⁽¹⁾ νημα-τος = filament; φορεω = je porte. ⁽²⁾ σαρκ-σαρκος = chair, στυλος = colonne, cylindre. ⁽³⁾ rappelant ceux d'*Amœba*, protozoaire. ⁽⁴⁾ αὐτος = soi-même; τομη de τεμνειν = couper.

comme les tubes d'un télescope, leurs pédoncules s'insérant sur le premier diaphragme; ainsi prend naissance un rameau qui ressemble à un hydrocaule, un pseudohydrocaule.

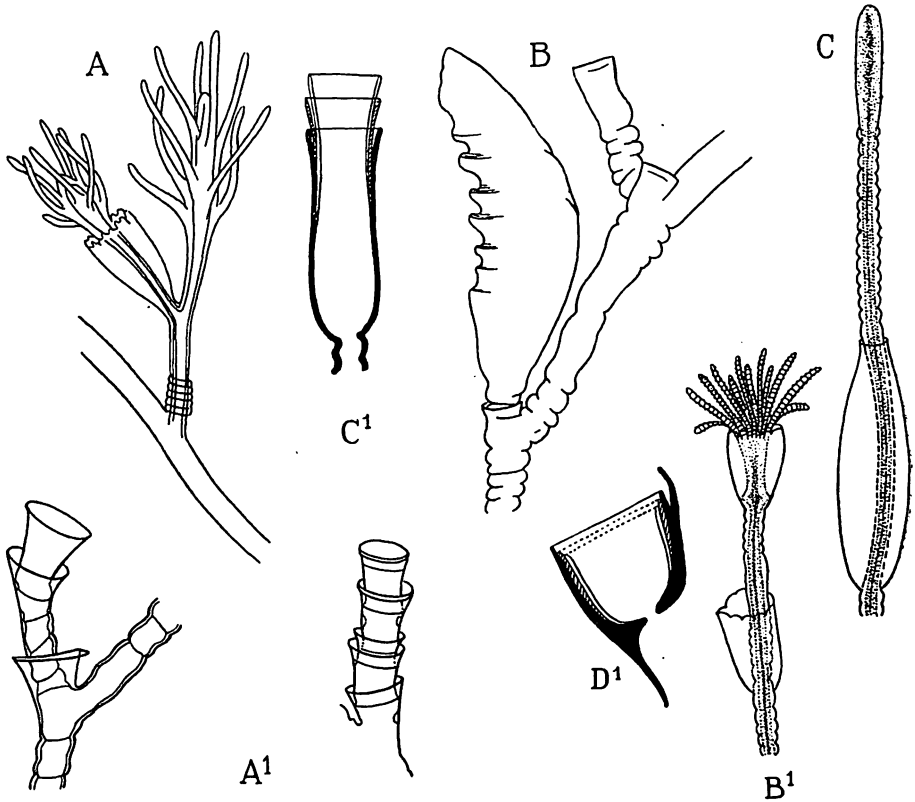


FIG. 19. — A¹-D¹ = Rénovations d'hydrothèques.

A : chez les Haléciides. — B : chez une *Obelia*. — C : chez une *Lafoea*.
D : chez une *Plumularia*.

(A, C, D : d'après H. BROCH, 1928.)
(B : d'après A. BILLARD, 1904.)

A-D = hétéromorphose chez des hydropolypes.

A : *Cordylophora*.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

B : *Halécium*.

(D'après H. BROCH, 1928.)

C : *Campanularia*.

(D'après A. BILLARD, 1904.)

Chez la majorité des calyptoblastiques, les parties basales des thèques primaires et secondaires sont communes. La paroi du diaphragme et de la base du calice s'épaissit par opposition à l'intérieur de nouvelles couches cuticulaires. Seules les régions distales des thèques secondaires se détachent les unes des autres. Deux cas se

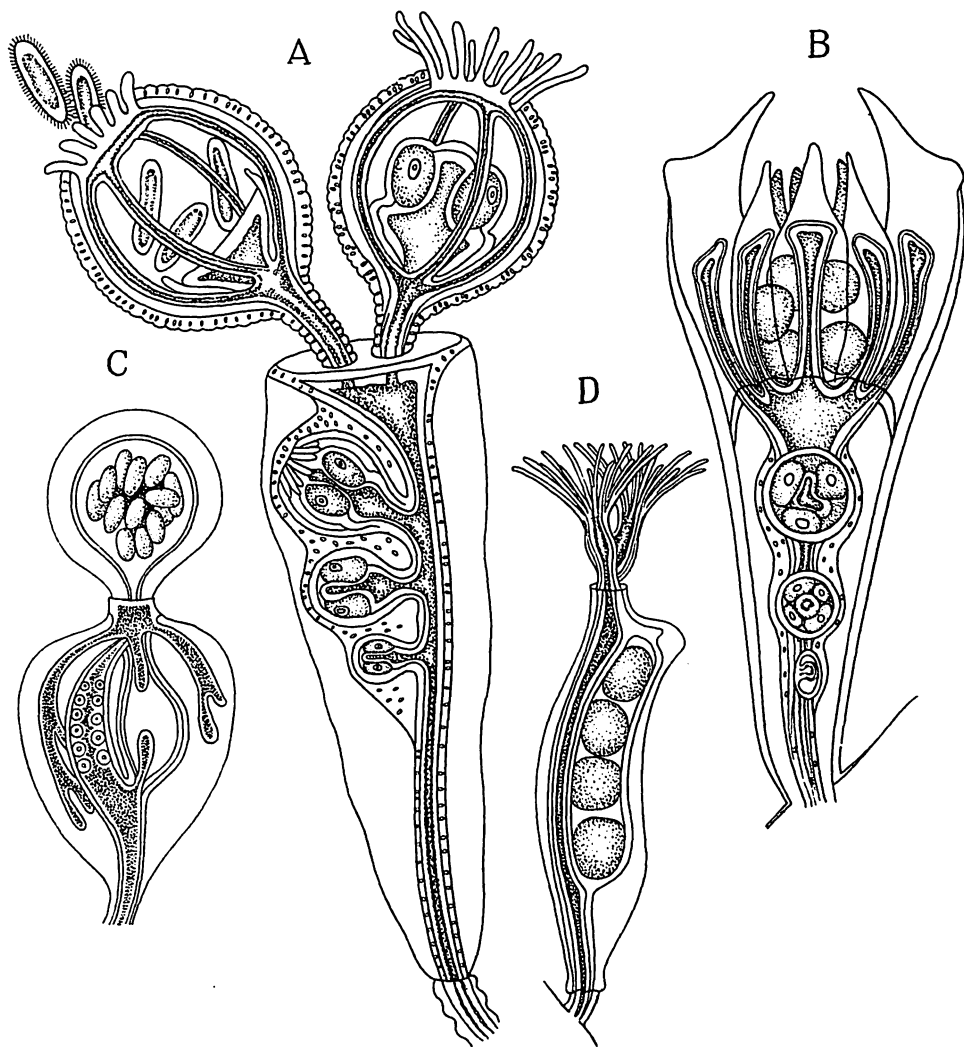


FIG. 20. — Gonothèques.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871-1872.)

- A. — Gonange avec méconidies de *Laomedea loveni* (ALLMAN, 1859), femelle.
- B. — Gonange femelle, mûr avec chambre marsupiale de *Diphasia rosacea* (HINCKS, 1866).
- C. — Gonange femelle avec acrocyste de *Dynamena pumila* (LINNÉ, 1758).
- D. — Gonange avec hydranthes chez *Halecium halecinum* (LINNÉ, 1758).

présentent : ou *a*) elles sont plus longues et prolongent, en s'emboîtant, la thèque primaire, ou *b*) elles sont plus petites. On observe rarement un dédoublement du diaphragme.

Assez souvent les colonies régénèrent, non pas une structure

semblable à la disparue [homomorphose ⁽¹⁾], mais une structure hétéromorphique ⁽²⁾. A la place du polype il se forme un stolon ou un gonophore et inversement (fig. 19 A-C).

INCUBATION. — La forme la plus primitive de l'incubation est celle où le premier développement ontogénétique se passe à l'intérieur de la cloche, soit de la méduse, soit du bourgeon médusoïde. Ainsi, chez certains hydraires, les larves rampent autour du manubrium de la méduse jusqu'au stade actinula, et chez d'autres les larves ne quittent pas les gonophores eumédusoïdes avant d'avoir atteint le stade actinula.

Certains cryptomédusoïdes sortent des gonothèques, tout en restant fixés au blastostyle [méconidies ⁽³⁾] (fig. 20 A); après avoir libéré des larves planulas, ils dégènèrent. Certains hétéromédusoïdes font hernie au sommet ouvert de la gonothèque et forment une espèce de marsupium externe; autour de la ponte, ils sécrètent une enveloppe protectrice mésogléique, souvent pourvue de nématocystes, à l'intérieur de laquelle les planulas se développent [acrocyste ⁽⁴⁾] (fig. 20 C).

Chez de nombreux polypes sessiles, les gonothèques elles-mêmes ne servent pas seulement à protéger les gonophores, mais elles constituent souvent des chambres incubatrices. Parfois les côtes qui entourent la gonothèque se prolongent apicalement en appendices foliacés dont l'ensemble forme un dôme coiffant une cavité [marsupium ⁽⁵⁾] où se passe le développement embryonnaire jusqu'au stade planula (fig. 20 B).

DIMENSIONS DES HYDROPOLYPES. — La dimension des individus est sujette à variabilité. La plupart des formes coloniales possèdent des polypes petits dépassant rarement 1 mm de longueur. Certaines espèces mesurent plusieurs centimètres et même quelques décimètres. Les plus grandes connues atteignent 1-2 m de hauteur; on peut citer le polype gymnoblastique *Branchiocerianthus*, qui vit solitaire dans les profondeurs de l'océan Pacifique, et le polype calyptoblastique colonial *Thecocarpus myriophyllum* (L.), qui se trouve en Méditerranée.

Dans une même espèce, les dimensions ne restent pas uniformes; les colonies des mers chaudes portent des hydranthes plus petits et plus frêles que celles des mers froides.

(¹) ὁμοιος = semblable; μορφη = forme. (²) ἕτερος = différente. (³) μηκων = pavot; εἶδος = apparence de. (⁴) ἄκρος = sur le sommet; κύστος = vessie. (⁵) marsupium = μάρσπιον = bourse.

HYDROMÉDUSES.

HYDROMÉDUSES. — L'hydroméduse, nageuse et très rarement marcheuse, diffère peu du type décrit page 19, figure 8. Elle reste généralement de petite taille (quelques millimètres à quelques centimètres).

Les hydroméduses ont une forme bombée variant depuis la forme d'un disque légèrement convexe jusqu'à la forme de cloche cylindrique, prolongée ou non par un cône apical mésogléique. L'épaisseur de la mésoglée, surtout exombrellaire, diffère dans de larges proportions.

Souvent l'hydrostome est entouré par des lèvres plus ou moins plissées qui, parfois, peuvent ressembler à des tentacules (buccaux, oraux) simples ou ramifiés, filiformes ou capités.

Le long du bord de la cloche pendent les (4 ou +) tentacules marginaux, pleins ou creux, filiformes ou capités, simples ou ramifiés, pourvus ou non de batteries urticantes pédonculées; ils sont rarement dressés. Habituellement, ils portent, du côté externe ou interne de leur base, des yeux rudimentaires ou ocelles ⁽¹⁾ (fig. 20 A), réduits à des plages pigmentées en rouge-brun foncé et surtout en noir; ce sont des agglomérations de cellules visuelles à bâtonnets et de cellules renfermant le pigment, soit simples, soit plus complexes et pourvues d'une lentille biconvexe (fig. 20 C).

Chez certaines espèces, entre les tentacules, on trouve un nombre variable, soit de poches ouvertes, soit de vésicules closes formées par un repli du vélum, les statocystes ⁽²⁾. Ils contiennent un (ou plusieurs) petit corpuscule calcaire [statolithe ⁽³⁾] entouré de longs cils venant des cellules sensorielles de l'épithélium protecteur. Ce sont des organes statiques de l'équilibration (fig. 20 D).

Ocelles et statocystes concourent à maintenir la méduse dans sa position verticale naturelle, le manubrium vers le bas. Ils règlent et coordonnent les contractions rythmiques de la cloche. Les ocelles renseignent l'animal sur la direction d'où vient la lumière, et les statocystes lui indiquent l'orientation de son corps par rapport à la pesanteur.

Chez de nombreuses méduses on remarque également des cirres (fig. 20 B) et des massues marginales creuses [cordyles ⁽⁴⁾], véritables tentacules rudimentaires dont la fonction physiologique reste encore énigmatique.

En relation avec la concentration de ces divers organes sensoriels sur le bord de la cloche, le système nerveux, en grande partie diffus

⁽¹⁾ ocelle = diminutif de *oculus* = œil. ⁽²⁾ στατος = équilibre; κυστις = vésicule. ⁽³⁾ στατος = équilibre; λίθος = pierre. ⁽⁴⁾ κορδύλη = massue.

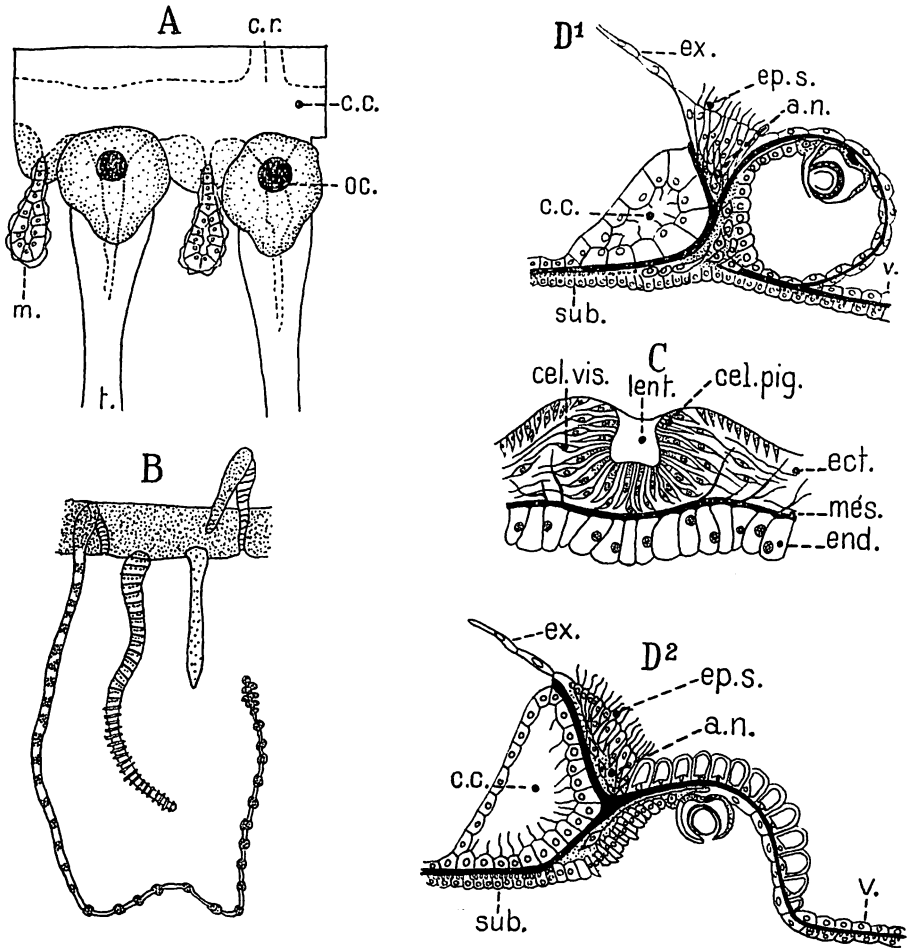


FIG. 21.

- A. — Bord ombrelle de *Laodicea*, vu par-dessus. (D'après P. L. KRAMP, 1933.)
- B. — Cirres marginaux de *Cosmetira*. (D'après P. L. KRAMP, 1932.)
- C. — Coupe transversale dans un ocelle avec lentille d'une hydroméduse. (D'après A. LINKO, 1900.)
- D. — Schémas de vésicules (fermée D¹, ouverte D²) marginales de leptoméduses. (D'après P. L. KRAMP, 1933.)

a.n. = anneau nerveux; c.c. = canal circulaire; cel.pig. = cellule pigmentaire; cel.vis. = cellule visuelle; c.r. = canal radiaire; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ép.s. = épithélium sensoriel; ex. = exombrille; lent. = lentille; m. = massue marginale ou cordyle; més. = mésogée; oc. = ocelle; sub. = subombrelle; t. = tentacule; v. = vélum.

sur toute la surface du corps, se concentre toutefois en un double anneau nerveux marginal séparé par la seule épaisseur de la mésogée vélaire.

Les hydroméduses à existence prolongée se multiplient par bourgeonnement, avant la maturité sexuelle, soit sur le manubrium, soit à la base des tentacules marginaux, soit sur les canaux radiaires. Elles peuvent aussi subir une division longitudinale.

Chez les méduses qui dérivent des gymnoblastiques, les gonades se groupent dans la paroi du manubrium [anthoméduses ⁽¹⁾], et chez les méduses qui proviennent des calyptoblastiques, elles se situent dans la subombrelle, au niveau des canaux radiaires [leptoméduses ⁽²⁾].

MOUVEMENTS DES HYDROMÉDUSES. — A cause de son poids spécifique peu élevé et de son expansion dans le plan horizontal, l'hydroméduse, placée verticalement, subit tous les déplacements de l'eau. Ceux-ci ont pour effet de l'élever vers la surface et de la maintenir dans les régions supérieures. Cependant, cet organisme essentiellement pélagique et adapté à la vie planctonique flottante est capable de mouvements propres. Organe de natation, le vélum, ou à son défaut la subombrelle, acquiert de puissants muscles circulaires. Lorsqu'ils se contractent, la cavité de la cloche se réduit et l'eau qu'elle contient est expulsée avec force par l'orifice rétréci de la cloche. Il en résulte un choc en retour qui projette la méduse dans le sens opposé au courant de l'eau rejetée et le pôle aboral tourné vers l'avant. Grâce à l'élasticité de l'exombrelle, plus épaisse, la méduse reprend sa forme primitive. Ces mouvements de diastole et de systole se répètent périodiquement et la méduse exécute une série de bonds successifs.

TRACHYLINES ⁽³⁾.

Les trachylines sont des hydrozoaires médusiformes, solitaires, qui, dans leur très grande majorité, ne présentent pas de génération polype. Méduses de petite taille, elles mesurent quelques millimètres ou quelques centimètres de diamètre et de hauteur.

Leur anatomie et leur physiologie ressemblent en général à celles des hydroméduses et surtout des leptoméduses, auxquelles elles répondent par leur voile musculéux et l'absence d'ocelles.

Leurs organes statiques marginaux sont des tentacules transformés. Leurs statolithes ont une origine endodermique; souvent ils reposent sur un coussin de cellules ectodermiques sensorielles, longuement ciliées; ils pendent librement (fig. 22 A) ou se nichent au fond d'une cupule entourée ou non d'une vésicule protectrice ouverte ou close (fig. 22 B).

(¹) άνθος = fleur. (²) λεπτος = grêle. (³) τραχυς = rigide.

Les tentacules marginaux, souvent pleins, raides, peu flexibles, peu mobiles, naissent soit sur le bord de la cloche (trachyméduses), soit sur l'exombrelle, à une certaine distance du bord [narcoméduses ⁽¹⁾].

Chez les trachylines, généralement monoïques, les gonades se trouvent soit sur les canaux radiaires (trachyméduses), soit sur le

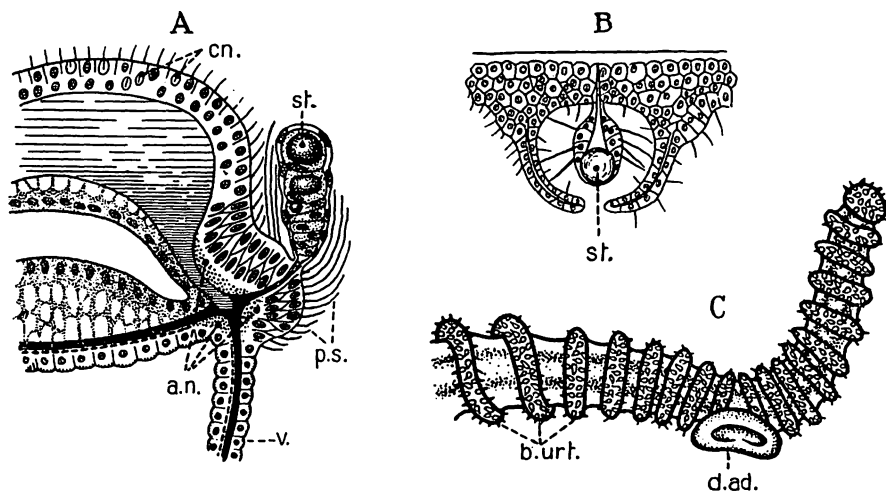


FIG. 22.

A-B. — Coupes radiales dans les statocystes de trachylines :

A = *Cunina*.

(D'après O. et R. HERTWIG, 1878.)

B = *Rhopalonema*.

(D'après J. IHLE et H. NIERSTRASZ, 1928.)

C. — Extrémité d'un tentacule de trachyline, *Gonionemus*.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

a.n. = anneau nerveux; b.urt. = batteries urticantes; c.c. = canal circulaire; cn. = cnidocytes; d.ad. = disque adhésif; p.s. = poils sensoriels; v. = vélum.

manubrium (narcoméduses). Les larves planulas se transforment en larves actinulas qui se métamorphosent en méduses, soit directement (trachyméduses), soit indirectement, en passant par un stade qui parasite une autre méduse (narcoméduses).

La majorité vit dans le plancton. La plupart des espèces nagent en haute mer au-dessus des grandes profondeurs océaniques et présentent une vaste distribution horizontale. D'autres mènent une existence benthique, elles se déplacent ou se fixent sur le fond et la végétation; dans ce cas, presque tous les tentacules sont pourvus de pelotes adhésives, sphériques ou discoïdes (fig. 21 C). De plus, le

(1) *vapakn* = rigide.

petit nombre des méduses d'eau douce connues appartiennent presque toutes aux trachyméduses.

Les Trachyline se divisent en Trachyméduses et en Narcoméduses, ces dernières n'étant pas représentées dans la faune belge.

Classe 2 : SCYPHOZOA (1).

En grande majorité, ces coelentérés cnidaires présentent une génération alternante de formes scyphopolypes et des formes scyphoméduses.

SCYPHOPOLYPES.

Un scyphopolype (fig. 23) a la forme d'un vase transparent, de quelques millimètres de hauteur; il se fixe au support par sa partie aborale plus étroite et plus ou moins étirée. Cette dernière sécrète une couche chitineuse, le périsarc; elle lui constitue une gaine protectrice, la scyphothèque, qui, dans certains groupes, prend un grand développement. Le scyphopolype reste généralement solitaire; mais certaines espèces exotiques se ramifient et se présentent comme des colonies arborescentes, hautes de plusieurs centimètres. Dans ce cas, le périsarc joue un rôle aussi important que chez les calyptoblastiques.

Au centre du pôle oral, le scyphopolype se prolonge par un tube, l'hypostome, au centre duquel se creuse et se dilate une bouche, ou scyphostome, cruciforme. Cette dernière communique avec une cavité cylindrique entourée de la paroi de l'hypostome ou région pharyngienne de la cavité gastrovasculaire. Celle-ci conduit dans la région stomacale, dont la périphérie est divisée par quatre cloisons ou septes interradiaux formés par un repli de mésoglée doublé d'endoderme (fig. 24 B). Ces cloisons, parcourues par un muscle longitudinal, séparent quatre chambres gastriques perradiales. Toutefois, dans la partie supérieure de chaque cloison il subsiste un orifice arrondi, de sorte que les cavités gastrovasculaires latérales sont unies par un sinus circulaire. Ces cavités gastriques peuvent se subdiviser; seuls quatre bourrelets persistent.

A la face orale, au-dessus de chaque cloison, se produit une invagination ectodermique oro-aborale : ainsi se forment quatre saccules en forme d'entonnoirs, les entonnoirs septaux (fig. 23).

Dans l'angle supéro-externe des logettes latérales, c'est-à-dire au

(1) σκυφος = coupe; ζων = animal (en forme d').

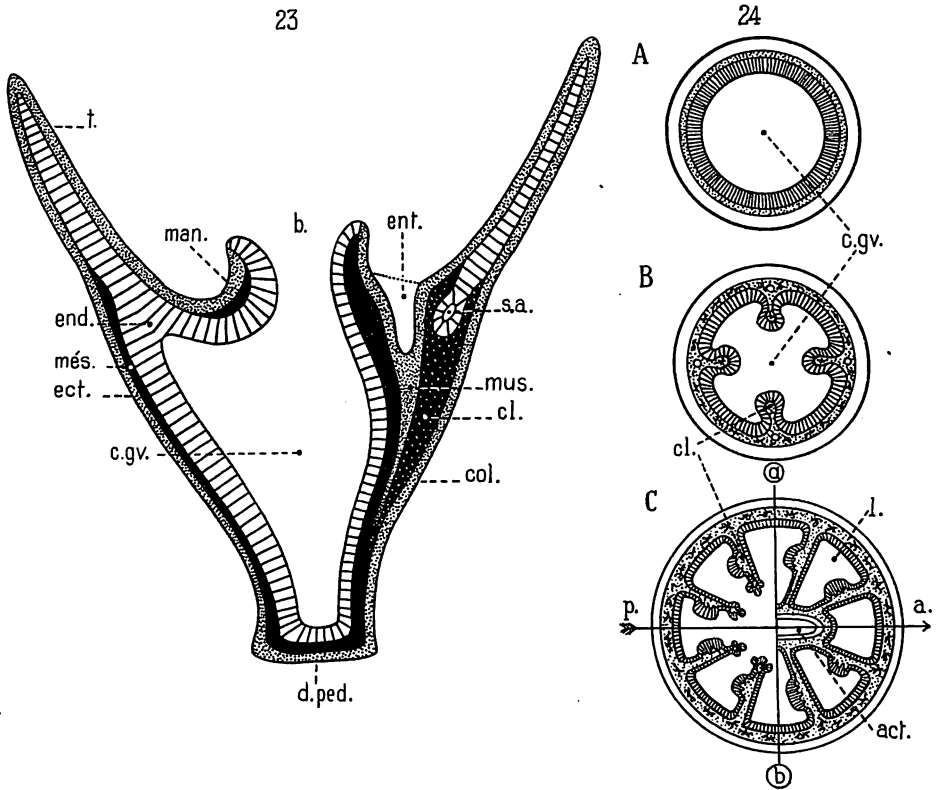


FIG. 23. — Coupe longitudinale schématique d'un scyphopolype.

(D'après J. IHLE et H. NIERSTRASZ, 1928.)

b. = bouche; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; cl. = cloison; col. = colonne; d.ped. = disque pédieux; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ent. = entonnoir; man. = manubrium; més. = mésogée; mus. = muscle; s.a. = sinus marginal; t. = tentacule.

FIG. 24. — Coupes transversales schématiques de la forme polype.

A: d'un hydrozoaire. — B: d'un scyphozoaire. — C: d'un anthozoaire.

(D'après KÜKENTHAL et E. MATTHES, 1928.)

La flèche indique l'axe antéro (a) - postérieur (p). A droite de a-b, la coupe passe au niveau de l'actinopharynx; à gauche, en dessous.

act. = actinopharynx; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; cl. = cloison; l. = loge.

bord marginal du péristome, l'endoderme prolifère une file de cellules qui s'empilent et refoulent l'ectoderme en créant chaque fois un tentacule.

SCYPHOMÉDUSES.

Ces méduses atteignent une taille plus grande que celle des hydroméduses, quelques dizaines de centimètres de diamètre.

Leur cloche (fig. 26), hémisphérique ou aplatie, ne possède pas de vélum [méduse acraspède ⁽¹⁾], mais un manubrium central. Examinée par la face apicale, elle montre une symétrie tétraradiaire fondamentale. Le bord marginal est découpé par huit encoches, en huit secteurs principaux parfois subdivisés en secteurs secondaires. Quatre encoches perradiaires se trouvent dans le prolongement des angles de l'orifice cruciforme; les quatre autres, interradiaires, forment avec elles des angles de 45°. Parfois, les huit secteurs sont eux-mêmes divisés en deux par des rayons adradiaires. Le bord est ainsi festonné en lobes marginaux arrondis. Au fond des creux, logés entre deux saillies, nichent les organes des sens, organes marginaux ou rhopalies ⁽²⁾, séparés par des tentacules marginaux (fig. 25 A). Ceux-ci, parfois très nombreux, normalement creux, riches en cellules urticantes, sont doués d'une grande mobilité.

La rhopalie tentaculiforme (fig. 25 A), distincte des tentacules, représente un organe sensoriel complexe. Dans certains cas :

a) Elle est coiffée par un lobule en forme de cuiller qui assure sa protection : c'est une extension des couches ectodermiques exombrellaire et subombrellaire séparées par de la mésoglée exombrellaire.

b) Elle possède un diverticule axial qui prolonge un canal endodermique gastrovasculaire. Dans le cul-de-sac légèrement renflé s'accumulent des cellules endodermiques contenant chacune des cristaux calcaires [otolithes ⁽³⁾ ou statolithes ⁽⁴⁾]. Cet organe statique agit sur la mise en équilibre de la méduse, lui renseigne sa situation et lui fait coordonner les mouvements qui la ramènent ou la maintiennent dans une position normale.

c) Près de la base, du côté exombrellaire, l'ectoderme épaissi se pigmente et joue le rôle d'un ocelle. De même, du côté subombrellaire, il peut exister des ocelles plus perfectionnés, des cupules où l'endoderme élabore une couche pigmentaire et où l'ectoderme sécrète une cuticule, même un cristallin.

d) Du côté exombrellaire, une fossette ciliée déprime la base du lobule protecteur; elle semble jouer le rôle d'un organe à activité chimique.

(1) ζ, privatif; κρασπεδον = frange (voile). (2) ροπαλον = massue.

(3) ως-ωτος = oreille; λιθος = pierre. (4) στατος = équilibre.

Au fond de la cavité subombrellaire pend le manubrium. L'orifice buccal, ou scyphostome, évasé, est cruciforme; ses angles perradiaires se poursuivent généralement par quatre lèvres très longues, frangées, les bras buccaux. Ceux-ci forment des fanions incurvés, bourrés de nématocystes, de batteries urticantes ou de petits tentacules pleins et urticants (fig. 39). Chez les adultes de certaines espèces, les bras se soudent et font disparaître l'orifice buccal proprement dit.

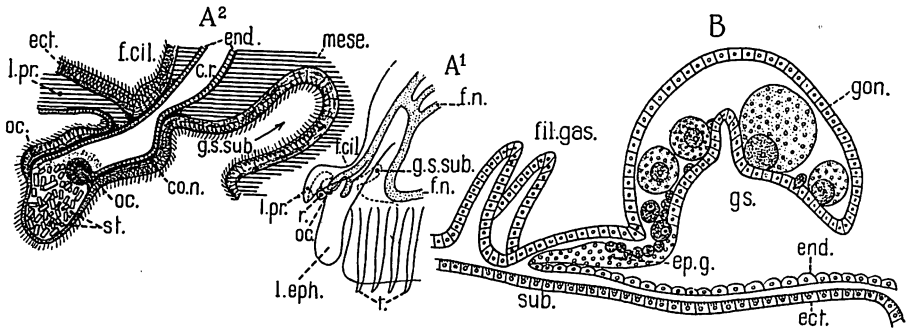


FIG. 25. — *Aurelia aurita* LINNÉ, 1746, scyphoméduse.

A. — Rhopalie.

A¹ : vue latérale. — A² : coupe sagittale.

(D'après VON SCHEWIAKOFF, 1889.)

B. — Coupe dans une gonade femelle.

(D'après TH. KRUMBACH, 1925.)

co.n. = couche nerveuse; c.r. = canal radiaire; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ep.g. = épithélium germinatif; f.cil. = fossette ciliée; fil. gas. = filament gastrique; f.n. = faisceau nerveux; gon. = gonade; g.s.sub. = gouttière sensorielle subombrellaire; l.eph. = lobe éphyral; l.pr. = lobe protecteur; mese. = mésenchyme; oc. = ocelle; r. = rhopalie; s.g. = sinus génital; st. = statolithes; sub. = subombrelle.

Au niveau de l'orifice buccal (fig. 26), l'ectoderme passe dans l'endoderme. Cet orifice s'ouvre dans le pharynx compris dans le manubrium. Ce pharynx communique avec l'estomac, vaste cavité centrale qui occupe le milieu du disque; il peut manquer chez l'adulte, mais il existe chez la larve. Quatre cloisons interradiaires [tæniolles ⁽¹⁾] divisent la périphérie de la cavité gastrique lenticulaire en quatre chambres radiaires (fig. 28 B). Le bord médian et libre de ces cloisons sert d'insertion à un bourrelet qui porte des appendices digitiformes (filaments gastriques) garnis de cellules ciliées glandulaires et de cnidoblastes. Chez les espèces où les cloisons retiennent le plancher et le plafond de la cavité stomacale, un orifice percé à la base assure une communication circulaire continue entre les quatre logettes latérales. Ces cloisons augmentent la surface

(1) *taeniola* = diminutif de *taenia* = ruban.

digestive des scyphozoaires, qui parviennent à digérer des proies volumineuses. Chez les espèces capturées à la côte belge, les septes n'atteignent pas le plafond stomacal, mais chaque poche latérale envoie des ramifications plus ou moins nombreuses et anastomosées vers les lobes ombrellaires, les tentacules et les rhopalies. Chez certaines méduses, ces canaux communiquent avec l'extérieur par un petit orifice considéré comme pore excréteur et situé à la base subombrellaire des tentacules. Chez d'autres, ces canaux s'ouvrent

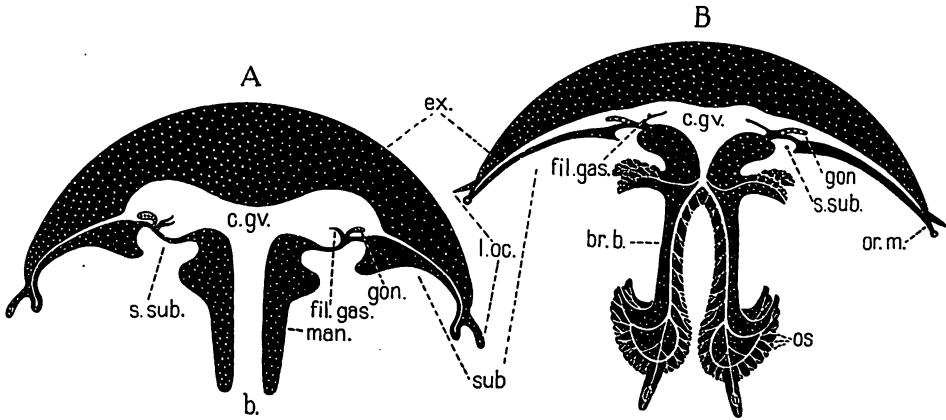


FIG. 26. — Coupes longitudinales schématiques de scyphoméduses.

A. — Semæostome.

(D'après E. KORSCHOLT et H. HEIDEN, 1936.)

B. — Rhizostome.

(D'après J. IHLE et H. NIERSTBAZ, 1928.)

b. = bouche; br.b. = bras buccal; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; ex. = exombrelle; fil.gas. = filament gastrique; on. = gonade; man. = manubrium; or.m. = organe marginal; os. = ostiole; s.sub. = saccule subombrellaire; sub. = subombrelle.

dans un canal marginal situé à quelque distance du bord marginal.

Généralement plus abondante que chez les hydroméduses, la mésogée ferme, élastique, surtout épaisse dans l'exombrelle, contient de nombreuses cellules étoilées qui proviennent des épithéliums limitrophes. Mésoenchymatique, elle est perforée par les canaux gastrovasculaires, et sur la face subombrellaire elle montre une large couche périphérique de puissants muscles striés, annulaires et une couche interne de muscles radiaires, lisses, découpés en triangles isocèles à sommet dirigé vers l'axe oro-aboral.

Le système nerveux (fig. 25 A) se distribue en un réseau diffus qui, à la base des organes marginaux, se concentre en ganglions indépendants. Des filets nerveux partent de ces renflements en direction radiaire.

Entourant la base du manubrium, quatre cavités interradiaires externes dépriment profondément la subombrelle; ce sont les cavités

ou poches subgénétales ou les saccules subombrellaires (fig. 25 B), généralement au nombre de quatre. A leur niveau, dans la paroi subombrellaire des chambres gastrovasculaires latérales, se groupent les gonades d'origine endodermique. A maturité, elles font saillie

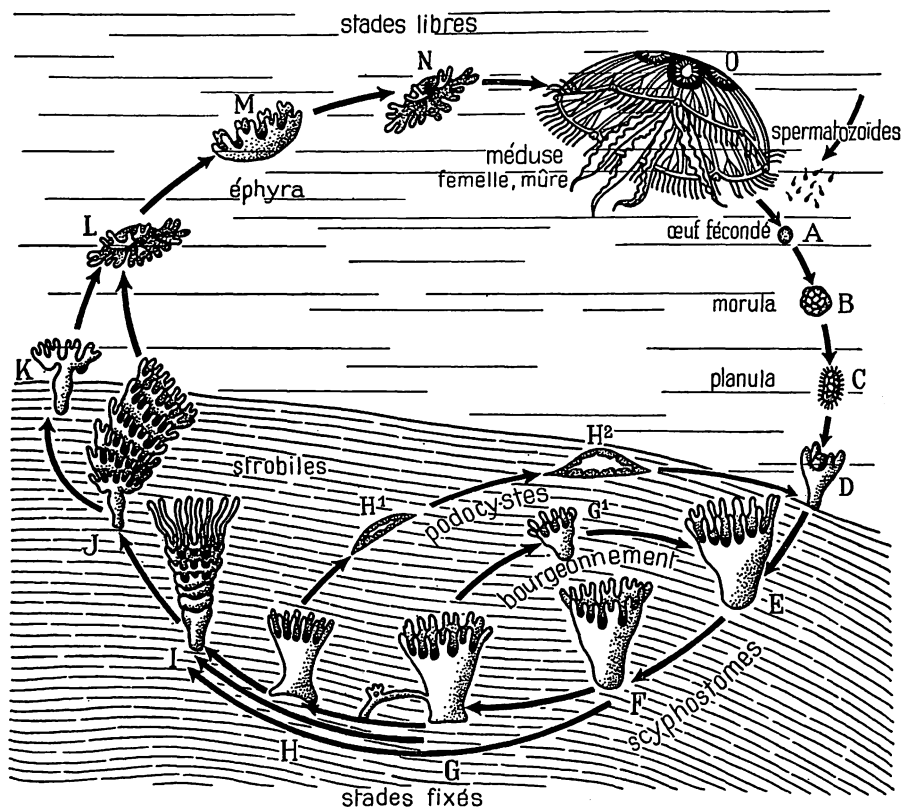


FIG. 27. — Cycle évolutif d'un scyphozoaire.

(Combiné d'après E. KORSCHOLT et H. HEIDER, 1928 et R. BUCHSBAUM, 1938.)

Reproduction par bourgeoisement (A-G, G¹), par podocystes (A-H, H¹, H²), par méduses (A-O).

dans la cavité gastrovasculaire comme des masses globuleuses ou rubanées en forme d'U dont la branche unique se poursuit plus ou moins loin vers le bord marginal de la cloche.

Les scyphozoaires sont habituellement dioïques; les cellules sexuelles mûres tombent dans la cavité stomacale et sont expulsées par la bouche.

REPRODUCTION (fig. 27). — Le plus grand nombre des scyphozoaires présentent une génération alternante. Les méduses femelles d'*Aurelia*, *Chrysaora*, *Rhizostoma* émettent de 10 à 100 millions d'œufs.

Ces œufs émis dans l'eau ambiante par les méduses femelles y sont fécondés par les spermatozoïdes; ils se développent en une larve ciliée, nageuse, pélagique, semblable à une planula et qui se fixe. Le scyphopolype, qui en dérive directement et qu'on appelle improprement scyphistome ou scyphostome, demeure indivis ou se ramifie en colonies arborescentes. Il reste nu ou s'entoure plus ou moins complètement d'une couche périscarcique, la scyphothèque.

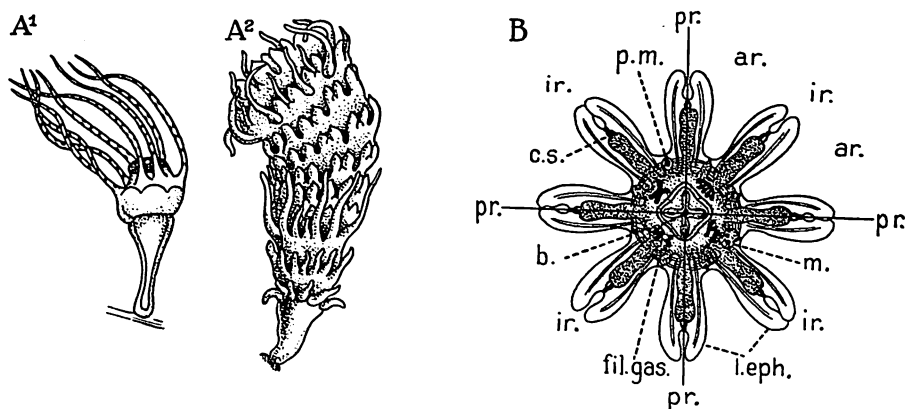


FIG. 28. — *Aurelia aurita* LINNÉ, 1746.

A. — Strobilisation :

A¹ = monodisque.

A² = polydisque.

(D'après E. KORSCHOLT et H. HEIDER, 1928.)

(D'après TH. KRUMBACH, 1928.)

B. — Ephyre, vue de dessous.

(Combiné d'après W. KÜENTHAL et E. MATTHES, 1928, et TH. KRUMBACH, 1928.)

ar. = axe adradial; b. = bouche; c.s. = corpuscule sensoriel; fil.gas. = filament gastrique; ir. = axe interradial; l.eph. = lobe éphyral; m. = muscle circulaire; p.m. = poche marginale; pr. = axe perradial.

A un certain moment, chaque scyphopolype subit une division transversale appelée strobilisation ⁽¹⁾ et, selon la quantité de ses réserves nutritives, il isole du reste du corps une ou plusieurs méduses larvaires nageuses. Pour se strobiliser, un (ou plusieurs) sillon annulaire externe amorce un (ou plusieurs simultanés) rétrécissement annulaire en partant du pôle oral. Les tentacules du scyphopolype dégèrent. Cette constriction s'approfondit progressivement et finit par détacher une (ou plusieurs : 10-30) petite méduse [éphyra ⁽²⁾] du scyphopolype segmenté, dénommé strobile monodisque ⁽³⁾ [ou polydisque ⁽⁴⁾] (fig. 28 A). La partie basale du strobile reforme des tentacules et, un certain nombre de fois, redonne un

⁽¹⁾ στροβίλος = pomme de pin.

⁽²⁾ ephyra = nom mythologique.

⁽³⁾ μονος = seul. ⁽⁴⁾ πολυς = plusieurs.

nouveau strobile. Ces éphyras (fig. 28 B), méduses très plates et dépourvues de tentacules, possèdent huit lobes marginaux échancrés dans l'insertion desquels niche une rhopalie.

Leurs organes larvaires se perfectionnent graduellement et l'éphyra se transforme en une scyphoméduse jeune qui acquiert des gonades productrices de cellules génitales mûres.

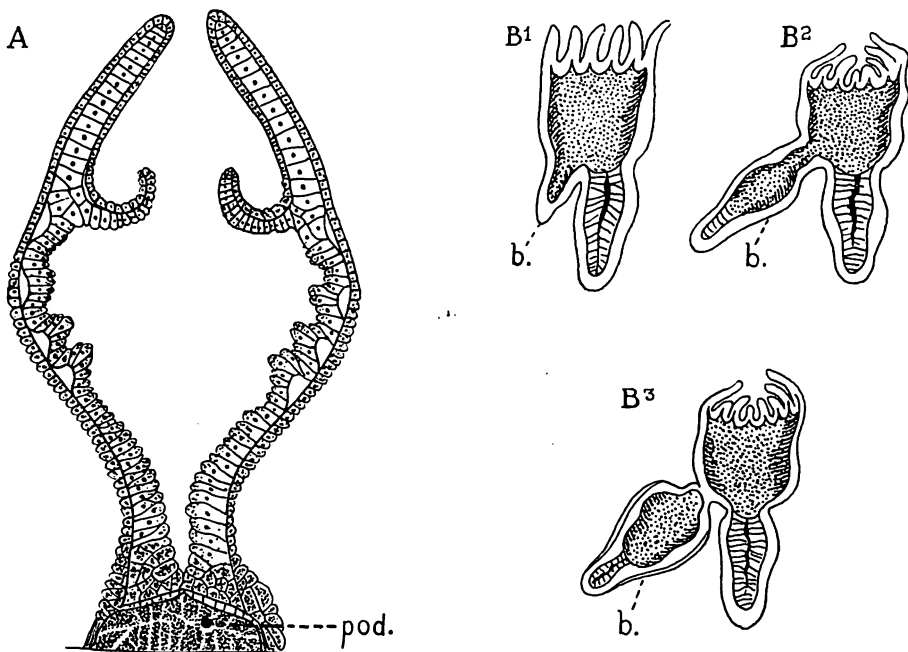


FIG. 29. — Scyphistome.

A : avec un podocyste (pod.).

B : reproduction par bourgeon (b.).

(D'après T. HADZI, 1912.)

(D'après A. GOETTE, 1887.)

Pour leur reproduction, les scyphozoaires à génération alternante dépendent donc de la zone littorale où doivent s'établir leurs scyphopolypes.

Les scyphozoaires se multiplient aussi par voie asexuée : *a*) par bourgeonnement (fig. 29 B) sur le corps ou sur une sorte de stolon, de nouveaux petits scyphopolypes qui se libèrent très vite, et *b*) par podocystes ⁽¹⁾ ou bourgeons dormants (fig. 29 A); ceux-ci se développent dans la région pédieuse du scyphopolype et sont capables de reproduire un nouvel organisme même après un assez long temps.

MODES DE VIE. — Les scyphozoaires sont des animaux marins et en grande majorité pélagiques.

(¹) πους-ποδος = pied.

Peu d'espèces restent sessiles pendant toute leur vie. Dans ce cas, elles gardent un aspect polypoïde, le disque se poursuit apicalement par un pédoncule long et étroit; il se termine par une ventouse qui s'accôle sur les corps immergés. Ces animaux, la bouche dirigée vers le haut, se tiennent fixés sur des algues, des mollusques, des pierres; ils se déplacent peu et ne se contractent pas rythmiquement. Les planulas non ciliées ne nagent pas; elles rampent.

Chez les espèces à génération alternante, les scyphoméduses libres flottent en grand nombre à la surface des mers. Par suite de l'absence d'un vélum, la natation s'effectue grâce à l'action du puissant muscle annulaire subombrelleaire. Lorsque cette nappe musculaire se contracte, elle expulse l'eau contenue dans la cavité sous-ombrelleaire; elle provoque un recul qui fait bondir la méduse, le pôle apical en avant. L'élasticité de la mésoglée exombrelleaire ramène passivement la cloche dans sa forme primitive.

Ces cœlentérés, très vigoureux, consomment beaucoup de crustacés planctoniques et de poissons. Lorsque la nourriture fait défaut, ils utilisent les réserves accumulées dans le mésenchyme et ils diminuent de taille. Souvent, sous la cloche des grands spécimens, on trouve de jeunes poissons qui les accompagnent et qui y cherchent un refuge malgré les nématocystes. Les éphyres et les toutes jeunes méduses se nourrissent des organismes microscopiques qui entrent en contact avec elles (protozoaires, larves d'autres invertébrés, etc.).

La préhension des aliments diffère selon que la scyphoméduse possède ou non un orifice buccal large. Chez les premiers, les bras buccaux largement développés saisissent les proies; ils les tuent au moyen de leurs innombrables nématocystes et ils les poussent dans la cavité pharyngienne, puis stomacale, où elles sont digérées. Les résidus sont expulsés par la bouche. Chez les adultes dépourvus de bouche et munis de multiples petits orifices [ostioles ⁽¹⁾], les proies retenues par des disques adhésifs qui garnissent les bras subissent d'abord une digestion externe.

Tous marins, les scyphozoaires se divisent en Semæostomes, Rhizostomes, Lucernaires, Carybdéides et Coronates; ces trois derniers groupes ne se rencontrent pas à la côte belge.

(1) *ostiolum* = petite porte, guichet.

Classe 3 : ANTHOZOA ⁽¹⁾.

Les anthozoaires réunissent les cœlentérés cnidaires appelés vulgairement anémones de mer, alcyons, coraux, madrépores, etc. Chez eux, il n'existe pas de génération alternante; ils ne possèdent que la phase polype. Adultes, ils se présentent sous la forme de polypes isolés ou de colonies composées d'individus semblables ou différents. La plupart vivent fixés solidement sur un support ou sur le fond dur; de nombreuses espèces s'enfouissent en partie dans les sols meubles; rarement, ces cœlentérés nagent.

ANATOMIE. — Dans son ensemble (fig. 30 A), un anthozoaire a l'aspect d'un cylindre plus ou moins allongé. Comme chez l'hydre, on peut distinguer la paroi de la colonne, avec la sole pédieuse au pôle aboral et la région buccale au pôle oral entouré d'un ou plusieurs cercles de tentacules.

Au pôle oral, supérieur, les tentacules creux, digitiformes, parfois percés d'un orifice apical, restent simples, sauf chez les octocoralliaires, où ils se ramifient comme des plumes d'oiseau. Leur nombre est défini, égal à 8 (fig. 34) ou 6 ou à un multiple de 6 (fig. 31), sauf chez les Cérianthaires (fig. 36 C). Ils se disposent généralement en une seule couronne marginale de tentacules (marginiaux) insérés sur le bord externe du pôle oral et limitant le disque buccal ou péristome; parfois, une couronne de tentacules (buccaux) plus petits borde un orifice central, aplati en forme de fente longitudinale, l'actinostome ⁽²⁾. Ce dernier conduit dans une invagination verticale et tubulaire du péristome, l'actinopharynx ou le stomodéum ⁽³⁾. Celui-ci, tapissé d'ectoderme, est percé à son extrémité inférieure libre par une ouverture, l'entérostome ⁽⁴⁾, au bord de laquelle l'ectoderme se poursuit dans l'endoderme : cet orifice répond donc à l'hydrostome des hydropolypes et au scyphostome des scyphopolypes. L'actinopharynx, aplati, marque un plan de symétrie bilatérale divisant l'anthozoaire en deux parties égales. Généralement, les deux grandes lèvres accolées rétrécissent la cavité actinopharyngienne au point de ne laisser subsister que deux (ou une ventrale) parties extrêmes sous la forme de sillons [siphonoglyphes ⁽⁵⁾] (fig. 31). Les cils vibratiles qui les tapissent entretiennent un courant

⁽¹⁾ άνθος = fleur; ζων = animal (en forme d'). ⁽²⁾ *actino* = de l'actinie; στομα = bouche. ⁽³⁾ *stomodeum* : στομα = bouche. ⁽⁴⁾ έντερον = intestin. ⁽⁵⁾ γλοψις = siphon, entaille.

d'eau qui pénètre par un sillon [sulcus ⁽¹⁾] et qui sort par l'autre [sulculus ⁽²⁾]. Il n'existe parfois qu'un siphonoglyphe, plus rarement aucun.

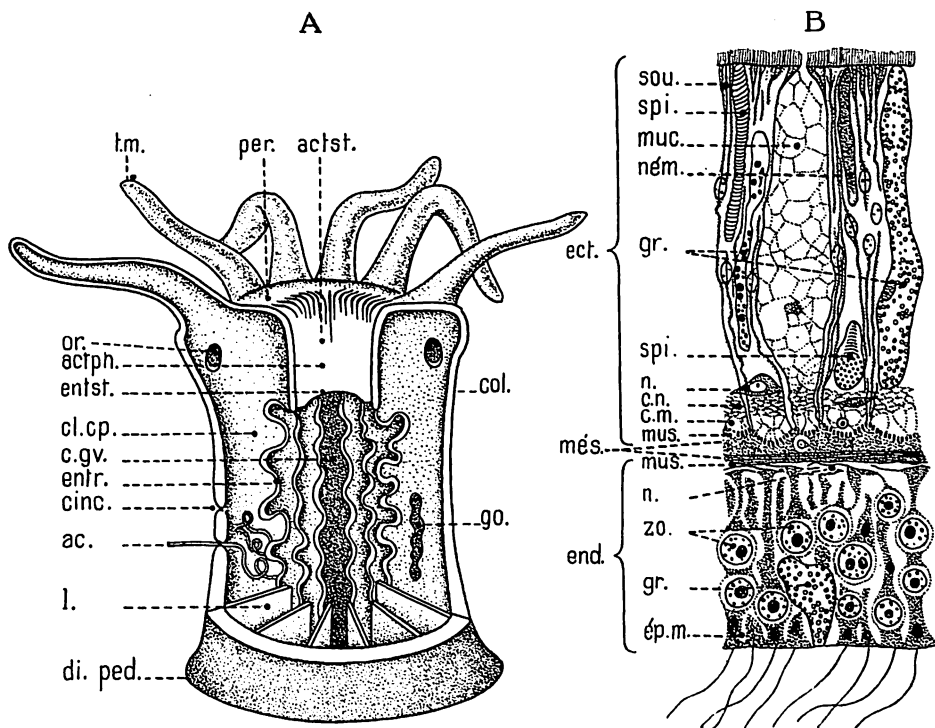


FIG. 30. — Anémone de mer (anthozoaire).

A. — Schéma d'une anémone dont une partie de la colonne a été enlevée pour montrer l'organisation interne. (D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

ac. = acontie; actph. = actinopharynx; actst. = actinostome; c.gv. = cavité gastrovasculaire; cl. = cinclide; cl.cp. = cloison complète; col. = colonne; di.ped. = disque pédieux ou basal; entr. = entéroïde ou filament gastrique; entst. = entérostome; go. = gonade; l. = loge; or. = orifice dans la cloison; per. = péristome; t.m. = tentacule marginal.

B. — Section transversale d'un tentacule, vue à fort grossissement. (D'après T. A. STEPHENSON, 1928.)

c.m. = couche musculaire; c.n. = couche nerveuse; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ép.m. = cellule épithélio-musculaire; gr. = cellule glandulaire granuleuse; més. = mésoglée; muc. = cellule glandulaire à mucus; mus. = fibrille musculaire; n. = cellule nerveuse; ném. = nématocyste; sou. = cellule de soutien; sp. = spirocyste; zoo. = zoochlorelles.

L'entérostome s'ouvre dans une cavité gastrovasculaire, complexe, comprenant une partie axiale cylindrique, l'axentéron ⁽³⁾, et des parties latérales et périphériques, les loges. Les cavités des loges sont séparées par des cloisons verticales internes disposées radiaire-

⁽¹⁾ *sulcus* = sillon.

⁽²⁾ *sulculus* = petit sillon.

⁽³⁾ intestin axial.

Classe 3 : ANTHOZOA ⁽¹⁾.

Les anthozoaires réunissent les cœlentérés cnidaires appelés vulgairement anémones de mer, alcyons, coraux, madrépores, etc. Chez eux, il n'existe pas de génération alternante; ils ne possèdent que la phase polype. Adultes, ils se présentent sous la forme de polypes isolés ou de colonies composées d'individus semblables ou différents. La plupart vivent fixés solidement sur un support ou sur le fond dur; de nombreuses espèces s'enfouissent en partie dans les sols meubles; rarement, ces cœlentérés nagent.

ANATOMIE. — Dans son ensemble (fig. 30 A), un anthozoaire a l'aspect d'un cylindre plus ou moins allongé. Comme chez l'hydre, on peut distinguer la paroi de la colonne, avec la sole pédieuse au pôle aboral et la région buccale au pôle oral entouré d'un ou plusieurs cercles de tentacules.

Au pôle oral, supérieur, les tentacules creux, digitiformes, parfois percés d'un orifice apical, restent simples, sauf chez les octocoralliaires, où ils se ramifient comme des plumes d'oiseau. Leur nombre est défini, égal à 8 (fig. 34) ou 6 ou à un multiple de 6 (fig. 31), sauf chez les Cérianthaires (fig. 36 C). Ils se disposent généralement en une seule couronne marginale de tentacules (marginiaux) insérés sur le bord externe du pôle oral et limitant le disque buccal ou péristome; parfois, une couronne de tentacules (buccaux) plus petits borde un orifice central, aplati en forme de fente longitudinale, l'actinostome ⁽²⁾. Ce dernier conduit dans une invagination verticale et tubulaire du péristome, l'actinopharynx ou le stomodéum ⁽³⁾. Celui-ci, tapissé d'ectoderme, est percé à son extrémité inférieure libre par une ouverture, l'entérostome ⁽⁴⁾, au bord de laquelle l'ectoderme se poursuit dans l'endoderme : cet orifice répond donc à l'hydrostome des hydropolypes et au scyphostome des scyphopolypes. L'actinopharynx, aplati, marque un plan de symétrie bilatérale divisant l'anthozoaire en deux parties égales. Généralement, les deux grandes lèvres accolées rétrécissent la cavité actinopharyngienne au point de ne laisser subsister que deux (ou une ventrale) parties extrêmes sous la forme de sillons [siphonoglyphes ⁽⁵⁾] (fig. 31). Les cils vibratiles qui les tapissent entretiennent un courant

(1) άνθος = fleur; ζωον = animal (en forme d'). (2) actino = de l'actinie; στομα = bouche. (3) stomodeum : στομα = bouche. (4) έντερον = intestin. (5) γλοψις = siphon, entaille.

d'eau qui pénètre par un sillon [sulcus ⁽¹⁾] et qui sort par l'autre [sulculus ⁽²⁾]. Il n'existe parfois qu'un siphonoglyphe, plus rarement aucun.

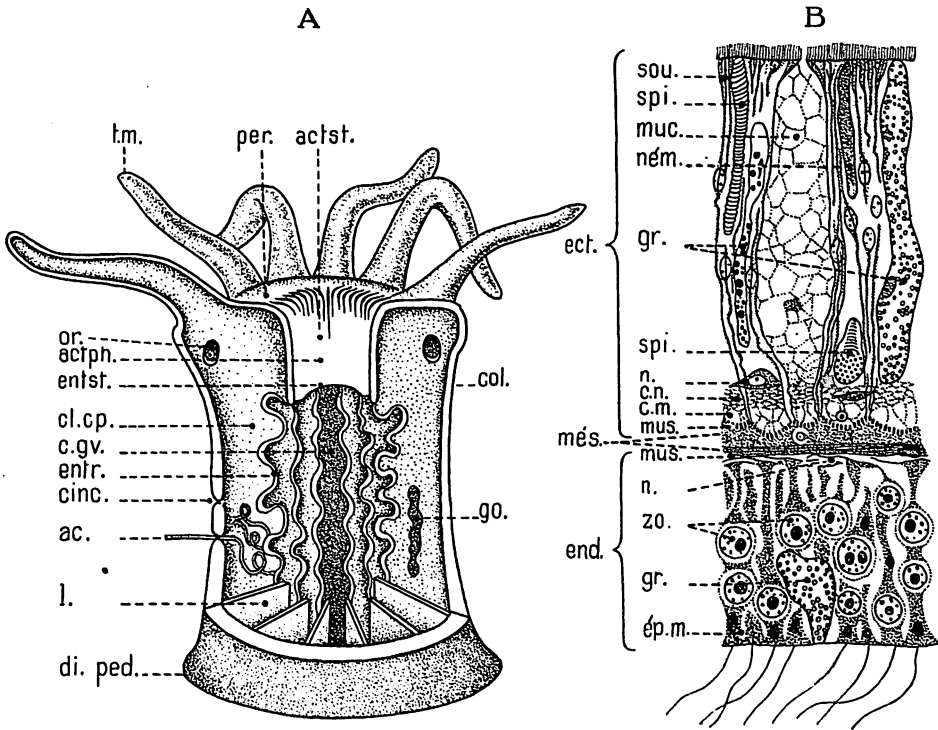


FIG. 30. — Anémone de mer (anthozoaire).

A. — Schéma d'une anémone dont une partie de la colonne a été enlevée pour montrer l'organisation interne. (D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

ac. = acontie; actph. = actinopharynx; actst. = actinostome; c.gv. = cavité gastrovasculaire; ci. = cinclide; cl.cp. = cloison complète; col. = colonne; di.ped. = disque pédieux ou basal; entr. = entéroïde ou filament gastrique; entst. = entérostome; go. = gonade; l. = loge; or. = orifice dans la cloison; per. = péristome; t.m. = tentacule marginal.

B. — Section transversale d'un tentacule, vue à fort grossissement.

(D'après T. A. STEPHENSON, 1928.)

c.m. = couche musculaire; c.n. = couche nerveuse; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ép.m. = cellule épithélio-musculaire; gr. = cellule glandulaire granuleuse; més. = mésoglye; muc. = cellule glandulaire à mucus; mus. = fibrille musculaire; n. = cellule nerveuse; ném. = nématocyste; sou. = cellule de soutien; sp. = spirocyste; zoo. = zoochlorelles.

L'entérostome s'ouvre dans une cavité gastrovasculaire, complexe, comprenant une partie axiale cylindrique, l'axentéron ⁽³⁾, et des parties latérales et périphériques, les loges. Les cavités des loges sont séparées par des cloisons verticales internes disposées radiaire-

⁽¹⁾ *sulcūs* = sillon.

⁽²⁾ *sulculus* = petit sillon.

⁽³⁾ intestin axial.

ment, les sarcoseptes ⁽¹⁾ ou cloisons mésentériques. Dans son angle supéro-externe, chacune de ces loges se prolonge dans les cavités de ses tentacules marginal et oral, de sorte que ces derniers alternent avec les cloisons.

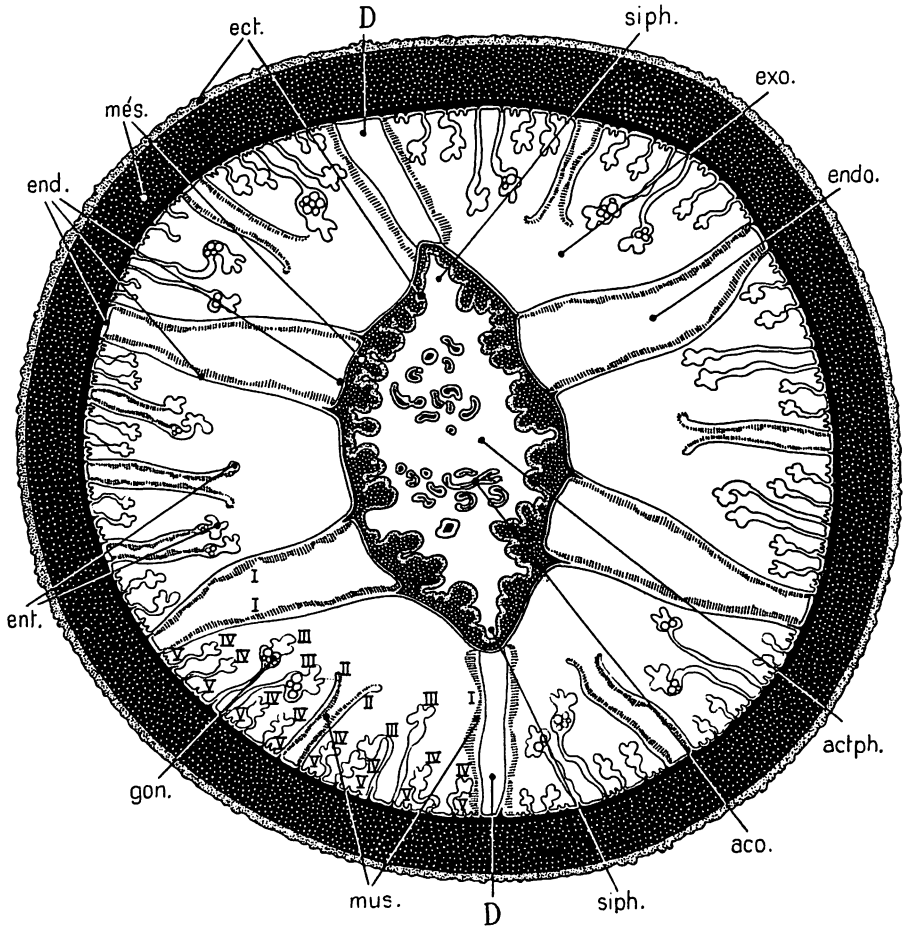


FIG. 31.

Schéma d'une coupe transversale au niveau de l'actinopharynx chez une actinie, $\times 6$.

Dans un secteur, les cycles des cloisons sont numérotés, selon leur ordre d'apparition : I (cloisons complètes); II, III, IV, V (cloisons incomplètes).

aco. = acantie; actph. = actinopharynx; D = loge directrice; ect. = ectoderme; end. = endoderme; endo. = endocœle; ent. = entéroïde; exo. = exocœle; gon. = gonade; més. = mésoglyée; mus. = muscle rétracteur; siph. = siphonoglyphe.

Les cloisons constituent des replis de la paroi murale dans lesquels interviennent l'endoderme et la mésoglyée (fig. 32 A). Elles poussent de haut en bas et de la périphérie vers le centre; les cloi-

⁽¹⁾ σαρκῆ, κος = chair; septum = cloison.

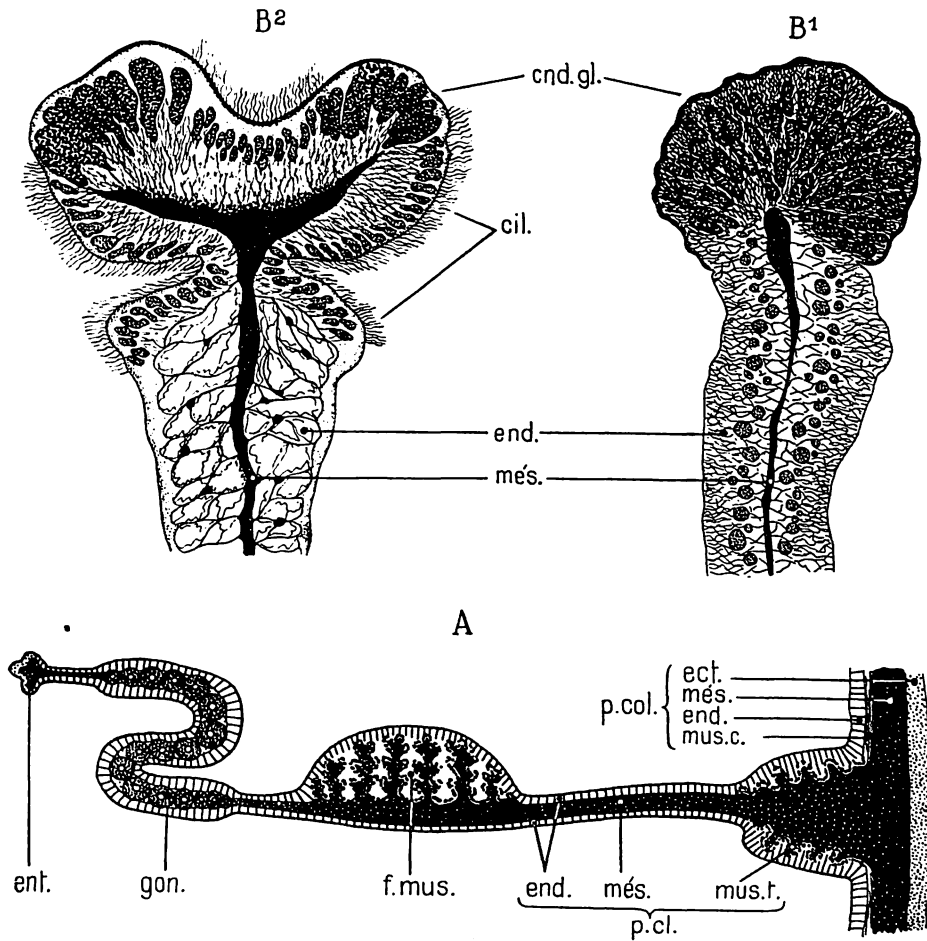


FIG. 32.

A. — Schéma d'une coupe transversale en dessous de l'actinopharynx d'une cloison d'actinie.

(D'après Y. DELAGE et E. HEROUARD, 1901.)

ect. = ectoderme; end. = endoderme; ent. = entéroïde; f.mus. = fanion musculaire; gon. = gonade; més. = mésoglée; mus.c. = fibre musculaire circulaire; mus.t. = fibre musculaire transversale; p.cl. = paroi de la cloison; p.col. = paroi de colonne.

B. — Coupe transversale dans un entéroïde, B¹ : mononème; B² : trinème de *Cerianthus lloydii* GOSSE, 1859.

cil. = bande ciliée; cnd.gl. = bande cnido-glandulaire; end. = endoderme; més. = mésoglée.

sons complètes s'insèrent le long de la colonne, du péristome et de l'actinopharynx, tandis que les cloisons incomplètes restent plus courtes et n'atteignent pas la paroi actinopharyngienne. Chez certains actiniaires, les cloisons complètes présentent dans leur région supérieure un (ou plus) orifice, de sorte qu'il existe un (ou plus) canal circulaire qui réunit les chambres entre elles (fig. 33 A).

mique des cloisons devient puissante (fig. 33). On y trouve des muscles transversaux reliant les structures périphériques et centrales, des muscles pariétaux qui relient la colonne murale à la paroi basale et des muscles longitudinaux qui unissent la région buccale à la base de l'animal. Ces derniers déterminent une forte saillie, un fanion, musculaire sur une face nettement définie de chaque cloison. La disposition de ces fanions accentue, intérieurement, la symétrie bilatérale de ces cœlentérés (fig. 31).

c) Les produits génitaux, mâles ou femelles, d'origine endodermique, se situent dans la mésoglée des cloisons, où, à maturité, elles forment une boursouffure importante (fig. 32 A). Il existe des cloisons fertiles et des stériles.

Les cloisons accroissent la surface digestive, ce qui permet aux anthozoaires de digérer des proies volumineuses. Leur nombre et leur répartition constituent les critères essentiels de la classification de ce groupe animal.

Chez les formes solitaires, le pôle aboral se présente comme un disque pédieux plus ou moins arrondi et parfois percé par un pore aboral (fig. 145). Chez les anthozoaires qui vivent fixés sur un corps solide, cette base s'étale et agit comme une ventouse (fig. 153).

HISTOLOGIE. — Par rapport aux autres cnidaires, les actiniaires et les cérianthaires montrent une complication appréciable de leurs tissus épithéliaux (fig. 30 B). La colonne et l'actinopharynx sont des parois épaisses qui comprennent ectoderme, endoderme et mésoglée.

L'ectoderme, très épais, se divise en trois couches : une superficielle, couche épithélioïde composée de cellules (ciliées, glandulaires, sensorielles, cnidoblastes avec nématocystes et spirocystes) très élevées, très allongées; une moyenne, couche nerveuse, constituée par les cordons protoplasmiques des cellules de la couche supérieure et contenant en outre des cellules nerveuses ganglionnaires; une basale, couche musculaire, présentant un aspect feuilleté, dû à des crêtes mésogléiques bordées de fibrilles musculaires longitudinales, prolongements contractiles de la couche épithélioïde et multipliant la puissance de rétraction de l'anthozoaire. Dans la mésoglée, substance transparente et dépourvue de structure propre, on trouve parfois une cellule émigrée des épithéliums voisins. L'endoderme offre les mêmes couches que l'ectoderme, mais moins développées et placées en sens inverse : une couche musculaire circulaire appliquée contre la mésoglée et constituée de fibrilles tendues d'un sarcosepte à l'autre; une couche nerveuse mince; une couche épithéliale avec prédominance de cellules glandulaires et de cellules à ferments, souvent bourrées d'algues monocellulaires (zoochlorelles).

Sauf chez certains groupes (zoanthaires, cérianthaires et la plupart des actiniaires), les anthozoaires possèdent un squelette de substance cornée ou calcaire (polypier) qui se distingue en mésosquelette (1) et en exosquelette (2).

Le mésosquelette se compose de spicules (3) ou sclérites (4), éparpillés dans la mésoglée et ayant l'aspect de bâtonnets simples ou ramifiés, hérissés de pointes (fig. 35 B). Ils sont sécrétés par des cellules ectodermiques [sclérobastes (4)] qui ont migré dans la mésoglée devenue un véritable mésenchyme ou cœnenchyme (5). Ils restent isolés ou bien ils se soudent entre eux en constituant soit des tubes distincts, soit une masse axiale comme chez le corail.

L'exosquelette se présente comme une gaine sécrétée à la surface ectodermique externe. Dans certains cas, elle recouvre entièrement toute la surface de l'anthozaire, soit d'une cuticule cornée, soit d'une structure calcaire compacte comme chez les madrépores massifs. Dans d'autres cas, les couches successives sécrétées par la base se superposent et donnent le squelette dendriforme connu chez les madrépores arborescents. Dans la formation de l'exosquelette, les spicules de la mésoglée sous-jacente n'interviennent pas.

REPRODUCTION. — Les anthozoaires, dioïques (6) à part quelques exceptions, se multiplient par voie sexuée ou asexuée.

Dans le premier cas, la fécondation et le développement des œufs s'effectuent soit à l'extérieur du corps (oviparité), soit à l'intérieur de la cavité gastrovasculaire de l'animal femelle (viviparité), que les larves ou planulas abandonnent par l'orifice buccal. En règle générale, les planulas ciliées, dépourvues de tentacules, nagent quelque temps, puis se laissent tomber sur le fond où elles se fixent par le pôle aboral et se transforment directement en polype. Parfois, comme chez les cérianthaires, le stade pélagique libre (fig. 36 B) peut durer un temps long et, lors de la chute vers le fond, le jeune organisme présente déjà l'aspect extérieur de l'adulte.

La multiplication asexuée est très généralisée, surtout le bourgeonnement (fig. 39). La reproduction par division longitudinale se trouve communément, mais la division transversale reste plutôt rare. Certaines espèces se reproduisent de ces trois manières. Habituellement, les individus ainsi formés demeurent unis les uns aux autres; ils bourgeonnent à leur tour et ils créent des colonies. Parfois, mais très rarement, les polypes sont reliés l'un à l'autre par leur stolon; dans d'autres cas, ils sont accolés paroi contre paroi. La

(1) *μεσος* = intermédiaire (entre ectoderme et mésoderme). (2) *εξ, εξος* = externe. (3) *spiculum* = javelot, pointe. (4) *σκληρος* = dur, raide; *βλαστός* = bourgeon. (5) *κοινος* = commun; *ἐνκῦμα* = diffusion des sucs (digestifs). (6) *διοικειν* = habiter à part (à sexes séparés).

mésoglée qui réunit tous les membres d'une colonie prend souvent une grande importance, de sorte que, chez la plupart des espèces coloniales, seules les têtes des polypes émergent.

Tous marins, les Anthozoaires se divisent en Octocoralliaires, Cérianthaires, Actiniaires, Madréporaires, Zoanthaires, Antipathaires; les trois derniers groupes ne se rencontrent pas sur la côte belge.

Sous-classe 1 : OCTOCORALLIA (1).

Ordre 1 : **ALCYONARIA** (2).

Les octocoralliaires comprennent des anthozoaires coloniaux, fixés et incapables de locomotion. Chez les plus primitifs, tous les membres sont unis par un stolon, mais pour la majorité, le cœnenchyme épais, très développé, entoure les polypes; leurs têtes seules émergent; ils peuvent s'y rétracter entièrement (fig. 144). Dans ce cas, un réseau complexe de canaux endodermiques, la solenia (3), parcourt la mésoglée et relie les cavités gastrovasculaires.

Les polypes de petite taille (quelques millimètres de hauteur) sont octoradiaires, tous identiques, rarement dimorphes. Huit tentacules creux, pinnés, c'est-à-dire porteurs de petites ramifications latérales [pinnules (4)], se disposent en un seul cycle péribuccal (fig. 35 A). L'actinopharynx, souvent très plissé, ne possède qu'un siphonoglyphe indiquant le côté ventral. A l'intérieur, il existe huit cloisons complètes bordées d'entéroïdes simples, non perforées, équidistantes, égales, dont les ventrales et les latérales portent les grappes de gonades mâles ou femelles selon les individus. Tous les fanions musculaires sont disposés sur la face ventrale des cloisons (fig. 34). Chez la larve, les huit cloisons apparaissent simultanément.

Il n'y a pas d'axe squelettique central. Le squelette consiste soit en un exosquelette de couche chitinoïde, rappelant le périsarc des hydrozoaires, soit en un mésosquelette de sclérites isolés, abondants, répartis dans la mésoglée (fig. 35 B, C). Ces derniers, composés de substance cornée ou de calcaire amorphe ou cristallin, peuvent être si serrés qu'ils s'assemblent en une charpente rappelant la forme de la colonie. Ces sclérites se trouvent soit dans le cœnenchyme, soit autour des polypes (fig. 35).

La reproduction asexuée se fait surtout par bourgeonnement de

(1) *octo* = huit (corail à symétrie octoradiaire). (2) *άλκυων* = oiseau de mer (cœlentéré ressemblant à un nid d'alcyon). (3) *σωλην* = tubes (ensemble de). (4) *pinnula* = petite plume.

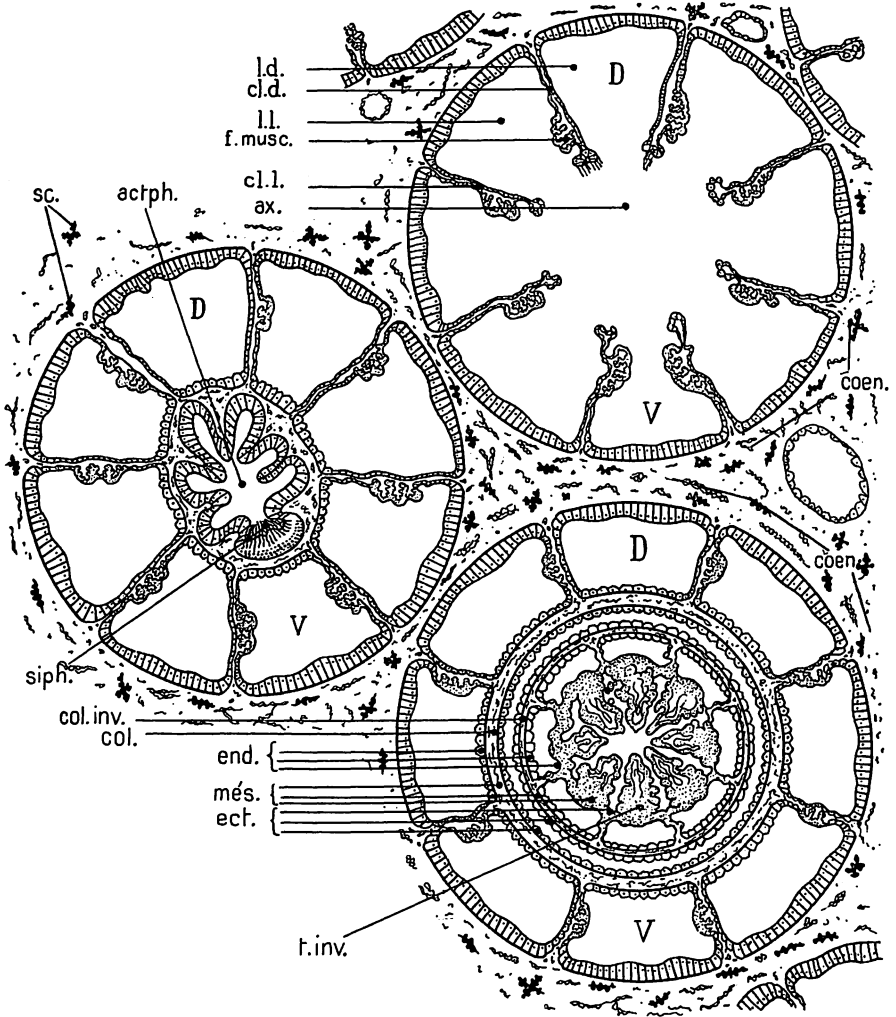


FIG. 34. — *Alcyonium digitatum* LINNÉ, 1758.

Coupe transversale au travers du cœnenchyme et de trois polypes à des niveaux différents.

(D'après W. KUKENTHAL et E. MATHES, 1928.)

actph. = actinopharynx; ax. = axentéron; cl.d. = cloison directrice; cl.l. = cloison latérale; coen. = cœnenchyme; col. = colonne; col.inv. = colonne invaginée; D = loge dorsale; ect. = ectoderme; end. = endoderme; f.musc. = fanion musculaire; l.d. = loge directrice; l.l. = loge latérale; més. = mésoglée; sc. = sclérites; siph. = siphonoglyphe; t.inv. = tentacule invaginé; V = loge ventrale.

nouveaux polypes sur les canaux endodermiques de la solenia ou sur les cavités gastrovasculaires des polypes les plus anciens.

Les octocoralliaires habitent toutes les mers, surtout dans les tropiques. Quoique certains se recueillent à de grandes profondeurs, ils vivent principalement dans la zone littorale.

tentaculaires où les tentacules simples, creux, se disposent en plusieurs cycles; les marginaux plus longs présentent parfois une série de pores tentaculaires.

Les cloisons sont nombreuses et paires (fig. 36 C); toutes les cloisons complètes limitent des loges latérales qui, généralement, se

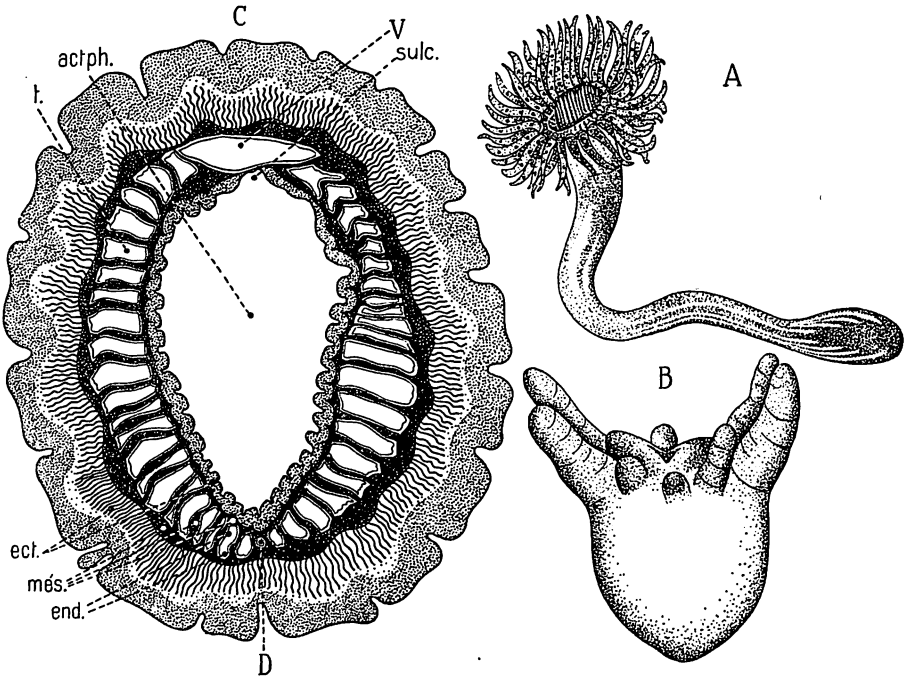


FIG. 36.

A. — *Cerianthus lloydii* GOSSE, 1859, $\times 3/4$.

(D'après ED. VAN BENEDEN, 1923.)

B. — *Synarachnactis bournei* (FOWLER, 1897), $\times 40$.

(D'après ED. VAN BENEDEN, 1923.)

C. — Coupe transversale schématique dans la région actino-pharyngienne d'un *Cerianthus lloydii* GOSSE, 1859, $\times 25$.

actph. = actinopharynx; D = loge directrice dorsale, loge de multiplication; ect. = ectoderme; end. = endoderme; l.l. = loge latérale; més. = mésoglée; sulc. = sulcus, siphonoglyphe; V = loge directrice ventrale.

poursuivent dans un tentacule labial et un marginal. Habituellement, les cloisons fertiles, avec leurs gonades hermaphrodites, et les cloisons stériles alternent; elles possèdent des entéroïdes très développés mononèmes ou trinèmes, rectilignes ou enroulés en peloton. Les entéroïdes se compliquent, dans certains cas, par la présence de filaments riches en cellules urticantes et glandulaires rappelant les aconties des actinies [acontioïdes ⁽¹⁾] ou de grappes de gros néma-

(¹) ἀκοντιον = petit javelot; εἶδος = apparence de.

tocystes ovalaires [botrucnides ⁽¹⁾]. La musculature pariétale ectodermique étant très développée, les muscles des cloisons restent faibles; il n'y a pas de fanions musculaires.

Devant le sulcus se trouve une loge, trapézoïdale en coupe transversale, dite médiane antérieure, bordée par deux cloisons dites directrices. A l'opposé de l'actinostome s'observe une loge médiane postérieure qui est en même temps la loge de multiplication. En effet, après la formation de six cloisons [larve *cerinula* ⁽²⁾] qui deviendront les six cloisons antérieures [primitives, antipathoïdes ⁽³⁾] chez l'adulte, de nouvelles (secondaires, quatroseptales) prennent naissance par paire, une à gauche et une à droite du plan médian, dans la cavité médiane postérieure en la subdivisant en une loge médiane et deux loges latérales. Par conséquent, l'animal s'accroît surtout par sa région postérieure. Le nombre des loges et des cloisons latérales est indéfini; il correspond à gauche et à droite, quoique le côté droit évolue habituellement un peu plus vite que le côté gauche.

Les cérianthes vivent enfoncés dans le sable de la région littorale. Ils se tiennent à l'abri dans un tube [indusium ⁽⁴⁾] plus ou moins épais, souple, formé par un produit de sécrétion gélatineuse et par des grains de sable ou de vase agglomérés. Seules leurs couronnes tentaculaires viennent s'épanouir à la surface du sol. Ils peuvent se déplacer, fouir la vase ou ramper sur le fond; ils doivent cependant être considérés comme sessiles. Les larves planctoniques sont nageuses (fig. 36 B), et avant de se laisser tomber vers le fond, elles voyagent plus ou moins longtemps; certaines espèces demeurent pélagiques jusqu'à leur maturité sexuelle.

Ordre 2 : ACTINIARIA ⁽⁵⁾.

Les actinies ou anémones de mer forment rarement des colonies. Leur corps, dépourvu de squelette, se présente en général comme un cylindre large et haut de plusieurs centimètres qui se laisse nettement diviser en pied, en colonne et en péristome (fig. 30 A, 153).

MORPHOLOGIE. — Le pied, souvent étalé en disque adhésif, déborde parfois sous la forme d'un lobe onduleux, le limbe ⁽⁶⁾ (fig. 153). Il s'acole au support comme une ventouse. Parfois, chez les actinies pivotantes, l'extrémité aborale se termine en pointe arrondie, parfois perforée [physa ⁽⁷⁾] (fig. 36 A).

(1) βοτρυς = grappe de raisin; κνιδη = ortie. (2) diminutif de *cerinus* = couleure jaune.
(3) caractérisant le genre de polypiers, *Antipathes*.
(4) chemise, gaine. (5) ακτίς = rayons (tentacules). (6) *limbus* = bord, bordure.
(7) φύση = vessie.

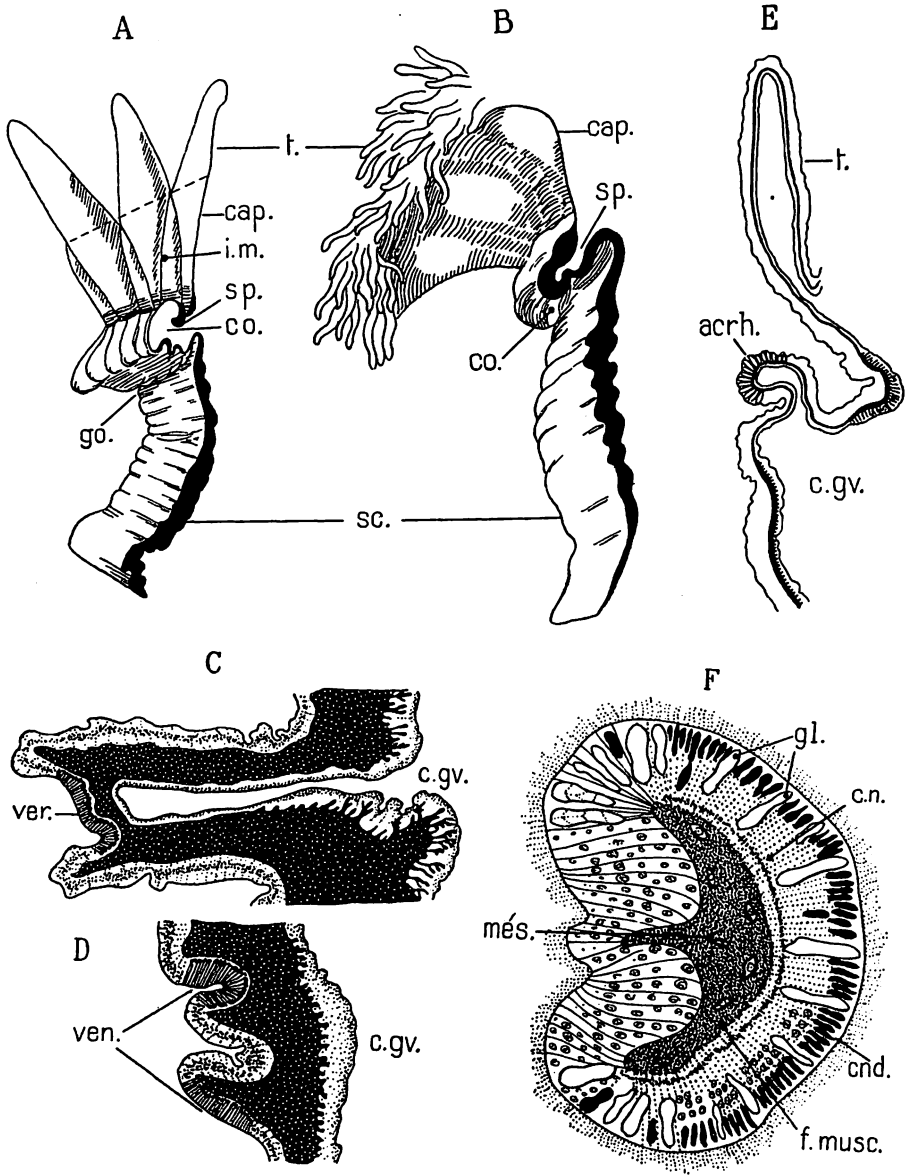


FIG. 37.

A-E. — Coupe longitudinale dans : A, la colonne d'une *Tealia*; B, la colonne d'une *Metridium*; C, la verrue d'une *Tealia*; D, deux ventouses d'une *Sagartia*; E, l'acrorhage d'une *Actinia*.

(A-D : d'après T. A. STEPHENSON, 1928.)
(E : d'après F. PAX, 1920.)

F. — Coupe transversale dans une acontie d'*Adamsia*.

(D'après Y. DELAGE et E. HÉROUARD, 1901.)

acrh. = acrorhage; cap. = capitulum; c.g.v. = cavité gastrovasculaire; c.n. = couche nerveuse; end. = cnidoblastes; co. = collier ou parapet; f.musc. = fibres musculaires; gl. = cellules glandulaires; go. = gouttière; i.m. = insertion mésentérique; més. = mésoglée; sc. = scapus; sp. = sphincter; t. = tentacule; ven. = ventouse; ver. = verrue.

Le péristome (fig. 30 A) est perforé en son centre par l'actinostome allongé, mince au centre et dilaté à ses deux extrémités par le (ou les) siphonoglyphe toujours ouvert. Le disque buccal porte une couronne de tentacules marginaux creux disposés en un ou plusieurs cycles alternes et serrés, souvent très nombreux; simples, coniques, plus ou moins longs; ils présentent fréquemment un petit orifice (pore excréteur).

La colonne épaisse, le plus souvent verticale et indivise, comprend parfois plusieurs régions (fig. 37 A, B). Souvent, sous la couronne tentaculaire, un fort repli de la paroi murale (parapet ou collier) limite un sillon circulaire inférieur (la gouttière). Ce pli sépare une partie supérieure mince, rétractile [capitulum ⁽¹⁾], d'une partie plus extensible, plus épaisse et plus importante [scapus ⁽²⁾]. Chez d'autres espèces il n'existe pas de capitulum, mais on distingue cependant un scapulus à mésoglée plus mince, fréquemment ridé longitudinalement, plus épais et moins pourvu de tubercules que la région inférieure (ou scapus).

La colonne présente des structures spéciales dont les plus visibles sont :

a) Des plages d'ectoderme adhésif caractérisé par de nombreuses cellules glandulaires. Elles forment de véritables ventouses qui adhèrent aux petits corps étrangers (débris de coquillage, graviers) dont l'actinie s'entoure.

b) Des évaginations de la paroi du corps formant des tentacules ou des verrues dont la coiffe ectodermique apicale fortement glandulaire peut s'accoler à des débris étrangers (fig. 37 C, D).

c) Des évaginations de la paroi du corps, perforées ou non, coiffées d'une couche serrée de nématocystes, différents de ceux de l'ectoderme pariétal (fig. 37 F). Ces structures ou acrorhages ⁽³⁾ se disposent soit sur le parapet, soit dans la gouttière. Des appendices similaires, pourvus non de nématocystes spéciaux, mais de cnides ordinaires, peuvent se présenter [pseudoacrorhage ⁽⁴⁾].

d) Des perforations de la paroi ou cinclides ⁽⁵⁾ (fig. 30 A). Souvent portées sur de petites élévations, elles mettent le coelentéron en communication avec l'extérieur.

Chez les actinaires, un nombre variable de deux fois six cloisons (fig. 31, 38 C) sépare un nombre correspondant de loges plus ou moins importantes et réunies par des orifices percés dans les

⁽¹⁾ *capitulum* = diminutif de *caput*, tête. ⁽²⁾ tige, tronc. ⁽³⁾ ἀκρος = pointu; ραζ, ραγος = grappe de raisin. ⁽⁴⁾ ψεῦδος = faux. ⁽⁵⁾ κλεις, κλειδος = clef, tige; κινῆ = préfixe indiquant la mobilité.

cloisons. Les cloisons les plus anciennes, plus larges, sont complètes; les plus jeunes, plus étroites et incomplètes.

Au cours de leur développement (fig. 38), toutes les larves passent par un stade à huit mésentères (stade *Edwardsia*) (fig. 39 E), puis à douze mésentères (stade *Halcampa*). A ce moment, les douze cloisons primaires [protomésentères ⁽¹⁾] sont appariées deux à deux : un groupe antérieur de deux cloisons délimite la loge antérieure, un groupe postérieur encadre la loge postérieure, tandis que deux

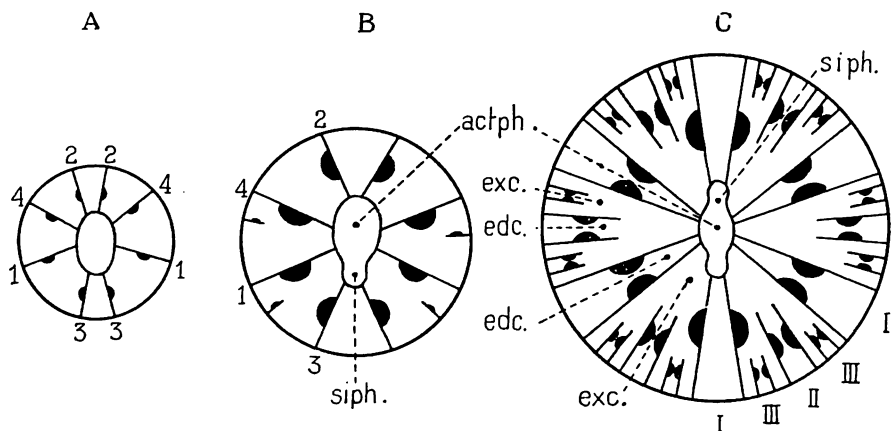


FIG. 38. — Coupes transversales schématiques au travers d'actiniaires à des stades successifs du développement; apparition et disposition des cloisons mésentériques.

(D'après F. PAX, 1928.)

A : stade *Edwardsia*. — B : stade *Halcampa*. — C : stade actiniaire.

1-4 = ordre d'apparition des cloisons; I-III = disposition hexamérique des cloisons complètes d'ordre I et des incomplètes d'ordre II, III; actph. = actinopharynx; edc. = endocoêle; exc. = exocoêle; siph. = siphonoglyphes.

groupes symétriques divisent les chambres latérales en deux chambres plus grandes et deux plus petites. Les six chambres étroites [loges, endocoèles ⁽²⁾ primaires] alternent avec les six chambres les plus larges [interloges, exocoèles ⁽²⁾ primaires] qui fonctionnent comme loges de multiplication. Les nouvelles cloisons [métamésentères ⁽³⁾] apparaissent toujours par groupes de deux et divisent les exocoèles primaires en un endocoêle secondaire et deux exocoèles secondaires. A ces douze cloisons de 2^e ordre s'en ajoutent vingt-quatre de 3^e ordre, suivies de quarante-huit de 4^e ordre, et ainsi de suite. La multiplication des cloisons se fait toujours par un multiple

(¹) πρώτος = premier; μέσος = moyen; έντερον = intestin. (²) έξ = en dehors; έντος = en dedans; κοίλον = cavité. (³) μετά = après, préfixe indiquant un changement.

de six et leur ensemble donne à l'actinie une symétrie radiaire définitive qui se superpose à la symétrie bilatérale primitive.

La symétrie radiaire se manifeste aussi dans la disposition des fanions musculaires que toutes les cloisons latérales portent sur la face endocelienne; sur les cloisons antérieures et postérieures ils font hernie vers l'exocœle. Parfois bourrées de zooxanthes (¹), les cloisons sont bordées par un entéroïde mononème ou trinème, simple ou pelotonné. Chez de nombreuses actinies on trouve des organes filamenteux, très mobiles, des aconties (²) (fig. 37 F). Riches en cellules ciliées entremêlées de cellules glandulaires et de nématoblastes, elles s'attachent au bord libre des cloisons et flottent dans le coelentéron. Lorsque l'actinie est excitée, les filaments urticants sortent par les cinclides; au repos, ils rentrent à l'intérieur du corps.

Les muscles circulaires endodermiques forment souvent un sphincter puissant sur la colonne au-dessus du bord marginal du péristome (fig. 33). Ils servent à amener la partie supérieure de la colonne au-dessus du disque buccal et des tentacules. Les muscles longitudinaux de la paroi sont relativement peu développés, mais les muscles endodermiques des cloisons se disposent en fanions très puissants.

Le système nerveux diffus se développe souvent dans l'ectoderme pariétal.

La plupart des actinies sont à sexes séparés, certaines hermaphrodites, avec des gonades plissées, ovoïdes. Tous les mésentères n'en portent pas; les cloisons directrices et les plus jeunes en sont généralement dépourvues.

REPRODUCTION. — Les actinies se multiplient d'une façon sexuée ou asexuée.

La fécondation est interne. Parfois les jeunes se développent dans les différentes subdivisions de la cavité gastrovasculaire. Ils sortent par la bouche à un état de croissance plus ou moins avancé, parfois même sous la forme de jeunes actinies pourvues de tentacules (espèces vivipares). Les actinies ovipares émettent des centaines ou des milliers d'œufs; les vivipares pondent plusieurs fois dans l'année de dix à trente ou quarante œufs.

Diverses actinies se reproduisent en plus par scissiparité, par lacération ou fragmentation, par bourgeonnement (fig. 39 A-D). La scissiparité longitudinale se manifeste fréquemment, la transversale est rare. Parfois une (ou plusieurs simultanément) partie du limbe se détache par étranglement progressif, s'arrondit et reforme une

(¹) ξωόν = être, ξανθός = jaunâtre; terminaison elle = diminutif = petit.

(²) ἀκόντιον = petit javelot.

(ou plusieurs) petite actinie par fragmentation : ce phénomène est la lacération. Le bourgeonnement reste peu commun; il intéresse surtout la colonne.

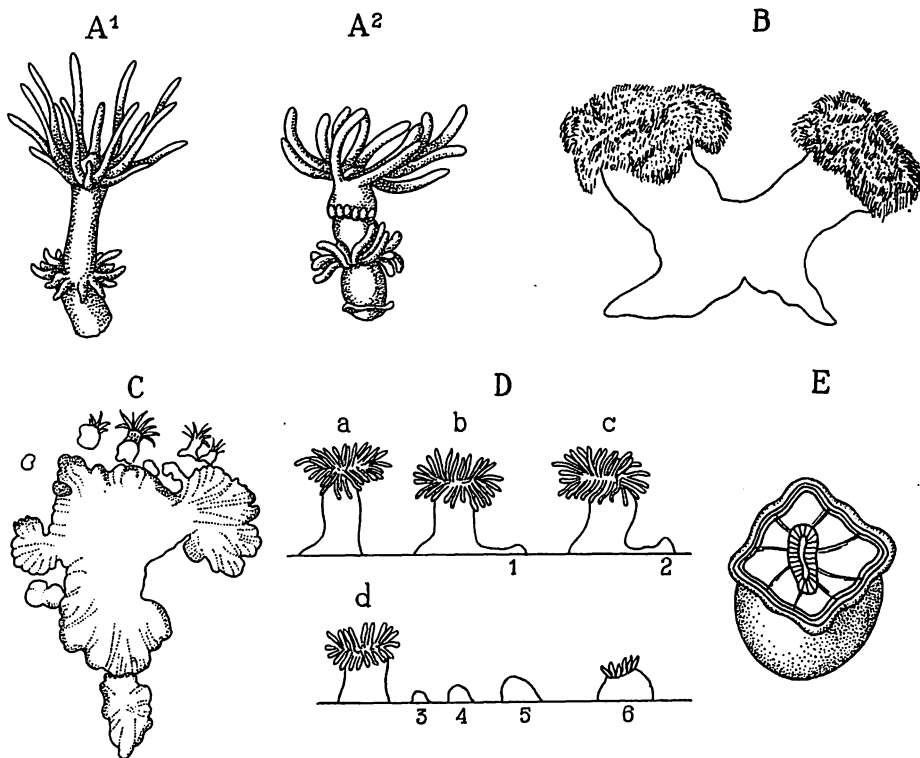


FIG. 39.

- A. — Division transversale chez *Gonactinia prolifera* (SARS, 1835).
 A¹ = une division. (D'après T. A. STEPHENSON, 1928.)
 A² = deux divisions. (D'après O. CARLGREN, 1903.)
- B. — Monstruosité double de *Metridium senile* (LINNÉ, 1758).
 (D'après F. PAX, 1938.)
- C. — Lacération chez *Actinothoë lacerata* (DALYELL, 1848).
 (D'après T. A. STEPHENSON, 1928.)
- D. — Bourgeonnement de la partie basale chez une actinie et (1-6) développement du jeune individu.
 (D'après E. KORSCHOLT et H. HEIDER, 1936.)
- E. — Larve de *Tealia felina* (LINNÉ, 1767).
 (D'après A. APPELOFF, 1900.)

Les actinies régénèrent aisément et un petit fragment parvient à reconstituer un individu entier.

MODE DE VIE. — Certaines anémones peuvent vivre très longtemps; elles atteignent et dépassent septante années d'existence.

Cosmopolites et exclusivement marines, les actinies se tiennent de préférence à une profondeur modérée, fixées sur toutes sortes de supports mobiles (algues, coquilles de mollusques vivants) ou immobiles.

Les actinies pivotantes vivent enfoncées dans le sable sans adhérer à un substratum quelconque. Rares sont les espèces pélagiques. Certaines flottent, le pôle aboral tourné vers le haut; d'autres nagent par bonds, la bouche en avant, en rabattant brusquement leurs tentacules.

Au repos, les actinies sessiles restent immobiles, les tentacules étendus. Fortement excitées, elles raccourcissent et referment leurs tentacules sur la bouche, rétractent leur colonne et ramènent leur sphincter annulaire au-dessus du disque buccal. Ainsi l'ensemble devient une boule de consistance dure, plus petite que l'animal au repos (fig. 147, 148). A l'état contracté, elles résistent longtemps à la dessiccation et aux dégâts mécaniques.

Capables de mouvements, elles ne sont jamais soudées définitivement à leur support. Certaines glissent avec lenteur en contractant leur pied adhésif, d'autres parviennent à se haler au moyen de leurs tentacules.

Généralement le corps se maintient lisse; souvent il se masque au moyen de corps étrangers (grains de sable, débris de coquilles) qui arrivés au contact de la paroi y sont retenus avec fermeté par les tubercules-ventouses.

Peu d'espèces se montrent capables de coloniser les eaux saumâtres.

Sous-branchement II : **ACNIDARIA** (1)

ou **CTENOPHORA** (2).

Ces animaux pélagiques, transparents, dépourvus de cnidoblastes, ont un corps gélatineux, de forme variable (fig. 156, 157) (discoïde, aplati, ovoïde, campanulé, rubané) et de dimensions comprises entre quelques millimètres et entre 1 et 2 m. La ceinture de Vénus, aplatie latéralement, mesure 1,5 m de longueur, 8 cm de hauteur et 1 cm d'épaisseur.

Pour comprendre l'organisation des coelentérés cténophores il convient d'étudier en détail l'anatomie d'un représentant typique, commun à la côte belge, le *Pleurobrachia pileus* (O. MÜLLER, 1876) (fig. 40, 41).

(1) ἀ privatif; κνιδη = ortie (cellules urticantes). (2) κτεις, κτενος = peigne; φορειν = porter.

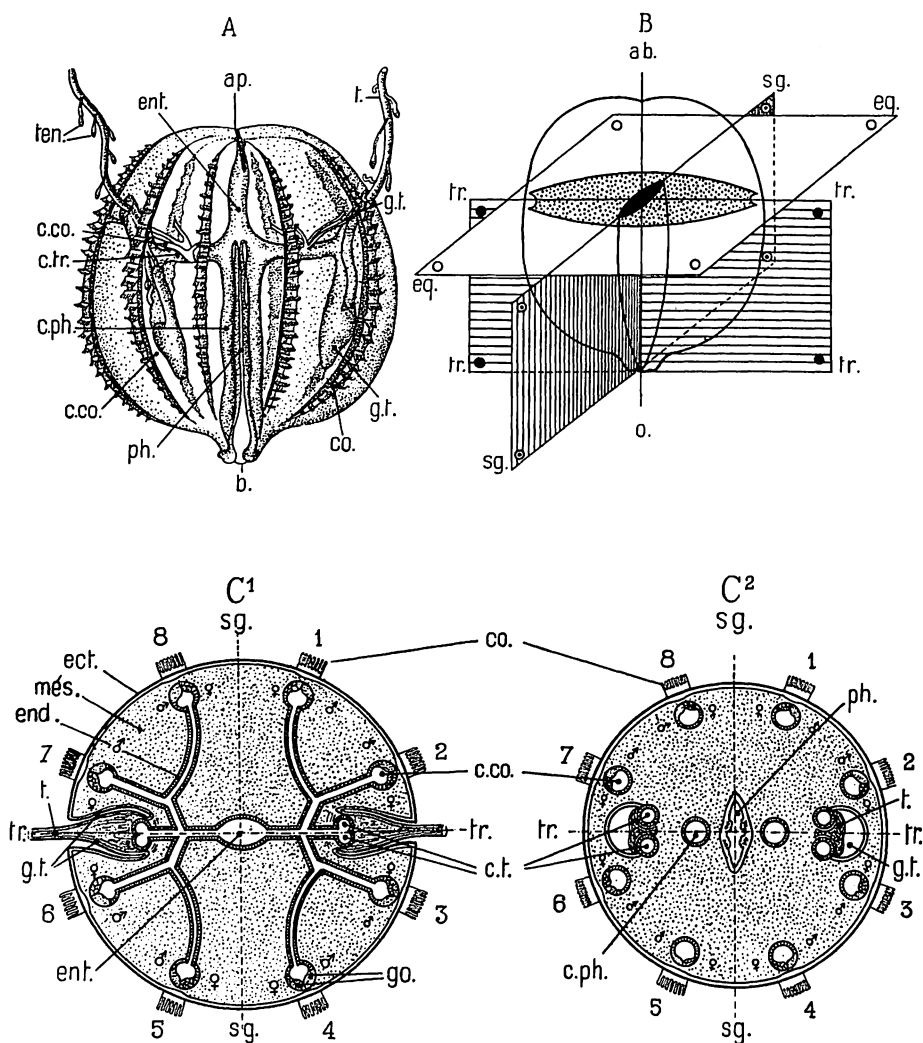


FIG. 40. — *Pleurobrachia pileus* (O. MÜLLER, 1876).

A : vue latérale, tentacules coupés. — B : schéma des divers plans de structure. — C : schémas de coupes perpendiculaires à l'axe oro-aboral passant c¹ : au niveau de l'ouverture des gaines tentaculaires et c² : par le milieu du pharynx.

ab. = région aborale de l'axe oro-aboral; ap. = région sensorielle apicale; b. = bouche; c.co. = canal d'une côte ciliée, méridien; co. = côte ciliée; c.ph. = canal pharyngien; c.t. = canal tentaculaire; c.tr. = canal transverse; ect. = ectoderme; end. = endoderme; ent. = entonnoir; eq. = plan équatorial; g.t. = gaine tentaculaire; més. = mésoglée; o. = région orale de l'axe oro-aboral; ph. = pharynx; sg. = plan sagittal; t. = tentacule; ten. = tentilles; tr. = plan transversal.

(A, C, D : d'après W. KÜENTHAL et E. MATTHES, 1928.)
(B : d'après T. KRUMBACH, 1925.)

ANATOMIE. — Le *Pleurobrachia* se présente comme une groseille à maquereau blanchâtre, molle, gélatineuse (fig. 40, 157). Le corps a une forme ovoïde de symétrie bilatérale. Il présente (fig. 40) : *a*) à un pôle (oral), un prolongement partant de la bouche; *b*) au pôle opposé (aboral), une dépression cupuliforme renfermant un organe sensoriel (statocyste); *c*) selon huit méridiens, huit bandelettes longitudinales de palettes vibratiles (côtes natatoires); *d*) au-dessus du milieu du corps, deux cavités opposées contenant deux longs tentacules rétractiles (filaments pêcheurs).

Le prolongement oral porte la bouche qui conduit dans un pharynx (stomodeum, estomac) allongé, aplati, indiquant le plan sagittal. Ce pharynx se poursuit verticalement dans une cavité [entonnoir, infundibulum ⁽¹⁾] dilatée dans le plan perpendiculaire au pharynx, le plan transversal. De cet entonnoir partent de nombreux canaux gastrovasculaires : *a*) deux canaux, opposés, descendent vers la bouche (canaux pharyngiens) et se terminent en cul-de-sac; *b*) un canal axial monte jusqu'au pôle apical; ce canal se divise en deux canaux, chacun bifurqué; deux des quatre canaux ainsi formés communiquent avec l'extérieur par des pores interradiaires opposés et deux restent fermés (fig. 41 A²); *c*) deux canaux, opposés, horizontaux, transverses, bifurquent chacun deux fois sur leur trajet. Les huit branches aboutissent aux côtes méridiennes, où elles se divisent en un canal ascendant et en un canal descendant (canaux méridiens). Elles accompagnent les côtes méridiennes sur toute leur longueur. De plus, chaque canal transverse bifurque ensuite à son extrémité : chacune des deux branches se dirige vers la base du tentacule correspondant (canaux tentaculaires).

Les deux tentacules ou filaments pêcheurs, musculaires, longs, grêles, très contractiles (fig. 156), peuvent se retirer entièrement dans les profondes poches tentaculaires, situées dans le plan transversal et creusées de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur dans l'épaisseur de la mésoglée. Ils portent une frange de nombreuses branches latérales [tentilles ⁽²⁾] très contractiles et porteuses de cellules spéciales agglutinantes [colloblastes ⁽³⁾] (fig. 41 C). Celles-ci sécrètent une substance très gluante et probablement venimeuse qui retient les proies; elles comprennent un long filament spiral enroulé autour d'un axe raide, le noyau très allongé de la cellule, et terminé par un organe hémisphérique coiffé de grains visqueux.

Les côtes natatoires forment des bandes longitudinales méridiennes équidistantes qui s'étendent depuis le voisinage du statocyste jusqu'à une certaine distance de la bouche. Ce sont des palettes,

(1) = entonnoir.
(collant).

(2) = ?

(3) $\kappa\delta\lambda\alpha$ = colle; $\beta\lambda\alpha\sigma\tau\eta$ = bourgeon

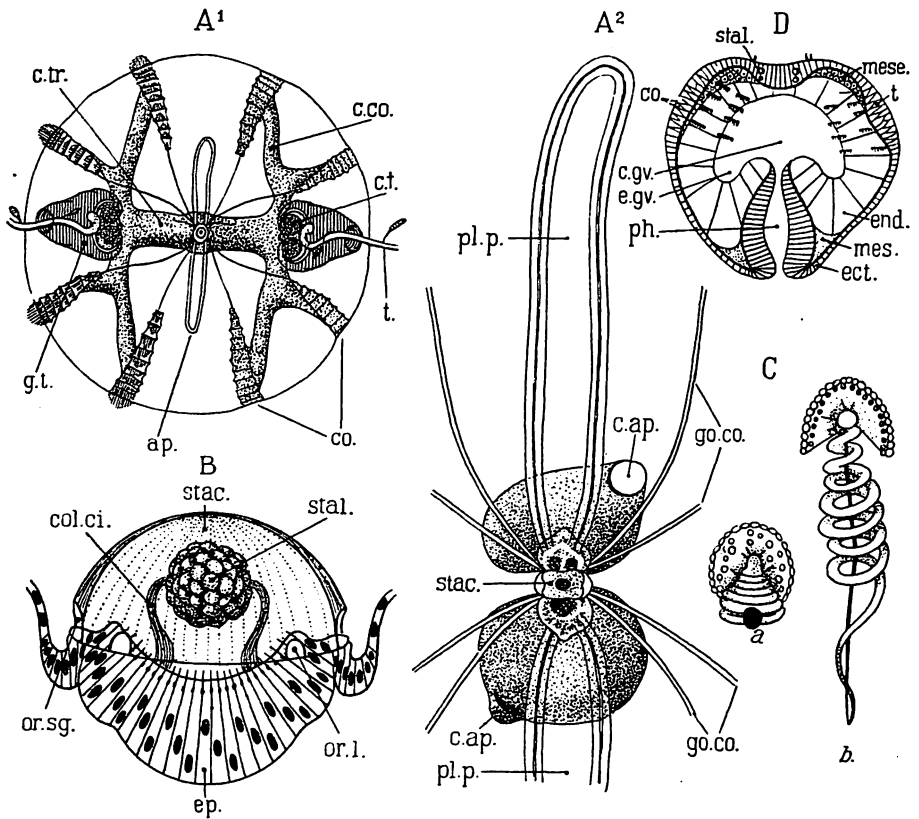


FIG. 41.

- A. — *Pleurobrachia pileus* (O. MÜLLER, 1776).
 A¹: vue du plan équatorial au travers de la région aborale.
 A²: organe apical, vu du dessus. (D'après T. KRUMBACH, 1928.)
- B. — Schéma du statocyste d'un cténophore, vue latérale. (D'après O. BÜTSCHLI, 1921.)
- C. — Colloblastes, en formation (a) et développés (b). (D'après H. NIERSTRASZ, 1928.)
- D. — Embryon de cténophore, vu par transparence. (D'après E. KORSCHULT et H. HEIDER, 1936.)

ap. = organe apical; c.ap. = orifice d'une des bifurcations du canal axial; c.gv. = cavité gastrovasculaire; c.co. = canal d'une côte ciliée; co. = côte ciliée; col.ci. = colonette ciliée; c.t. = canal tentaculaire; c. tr. = canal transverse; ect. = ectoderme; l.gv. = expansion latérale de c.gv.; end. = endoderme; ép. = épithélium; go.co. = gouttière ciliée prolongeant co.; g.t. = gaine tentaculaire; més. = mésogloée; mese. = mésenchyme; or.l. = orifice latéral; or.sg. = orifice sagittal; ph. = pharynx; pl.p. = plaque polaire; stac. = statocyste; stal. = statolithe; t. = tentacule.

des peignes natatoires dressés transversalement et formés de cils vibratiles appartenant à des cellules voisines, serrés et accolés les uns aux autres.

Vers le pôle apical, les bandes ciliaires se rétrécissent et se poursuivent chacune par une gouttière ciliée (fig. 41 A). Ces huit dernières

s'unissent deux par deux et pénètrent dans une fossette cupuliforme (fig. 41 B) entourée par de hautes cellules ectodermiques longuement ciliées qui la recouvrent entièrement. Cette vésicule ainsi constituée [statocyste ⁽¹⁾] communique avec l'extérieur par six orifices basaux; quatre laissent passage aux gouttières ciliées et deux plus grandes s'ouvrent sur deux plages ciliées, ovalaires, allongées dans le plan sagittal, plaques polaires de fonction inconnue (fig. 41 A).

Les gouttières ciliées se terminent chacune par un faisceau de cils agglutinés qui forment une sorte de ressort (fig. 41 B). Ces quatre colonnettes courbées vers l'axe oro-aboral soutiennent un amas arrondi de petites concrétions solides [statolithes ⁽²⁾]. Ce corpuscule apical et sensoriel est un organe statique de l'équilibre qui coordonne l'activité des palettes vibratiles. En effet, chaque mouvement de rotation du corps fait que le statolithe repose plus lourdement sur la colonnette ciliée d'un côté ou de l'autre. Il est vraisemblable que son poids excite des cellules sensorielles et que l'excitation est transmise par le réseau diffus des cellules nerveuses à la corde nerveuse qui accompagne chaque côte ciliée; ces dernières battent plus rapidement d'un côté et l'animal se redresse.

Les produits génitaux occupent deux bandes parallèles et longitudinales de la paroi interne des canaux (fig. 40 C). Une de ces bandes donne naissance aux éléments mâles et l'autre aux éléments femelles, de façon que les ovaires se trouvent toujours vers le plan sagittal et le plan transversal et que les testicules font hernie sur la face interradiaire des canaux.

HISTOLOGIE. — La couche ectodermique non vibratile se compose essentiellement de cellules glandulaires séparées par des cellules interstitielles et bourrées de granulations brillantes qu'elles expulsent. Elle se différencie au niveau des palettes vibratiles et sur les tentilles (colloblastes). Le pharynx est tapissé d'éléments semblables à ceux de l'ectoderme, mais ciliés, tandis que les cavités endodermiques qui lui font suite se limitent par une assise de cellules polygonales plates et ciliées.

Épaisse, la mésoglée contient de nombreuses cellules étoilées amœboïdes et de minces fibrilles musculaires. Ces dernières ont émigré des feuilletts épithéliaux, surtout ectodermiques. La mésoglée constitue un véritable mésenchyme.

REPRODUCTION. — Les cténophores sont hermaphrodites et, sauf les espèces aberrantes, se reproduisent exclusivement par voie sexuée.

⁽¹⁾ στατός = équilibre; κύστις = vésicule.
Pierre.

⁽²⁾ στατός = équilibre; λίθος =

Les cellules génitales mûres tombent dans la cavité gastrovasculaire et sont expulsées par la bouche. Le nombre des œufs varie entre une et plusieurs centaines. Les larves qui éclosent des œufs pélagiques possèdent déjà leurs palettes natatoires (fig. 41 D); elles suivent un développement direct.

Tous les cténophores passent par le stade de larve dite cydip-
poïde ⁽¹⁾, qui ressemble à un jeune *Pleurobrachia* et déjà pourvue de ses deux tentacules. La transformation en adulte se fait progressivement sans changement compliqué. Chez certaines espèces, les tentacules disparaissent.

TYPES DE CTÉNOPHORES. — Par rapport au type représenté par *Pleurobrachia*, les autres cténophores pélagiques peuvent se caractériser : *a*) par l'absence de tentacules et de gaines tentaculaires; *b*) par la présence de lobes péristomiens plus ou moins allongés et compliqués; *c*) par un pharynx très spacieux. Certains mènent la vie rampante que leur permettent le raccourcissement de l'axe oroboral, la perte des palettes natatoires et l'aplatissement de la face buccale en une sole plantaire ciliée très musculaire.

MODE DE VIE. — Exclusivement et en grande majorité pélagiques, souvent phosphorescents, les cténophores flottent à la surface des mers, surtout dans le voisinage des côtes. Durant leur vie, les palettes vibratiles battent d'un mouvement rythmique et l'animal progresse la bouche dirigée vers l'avant; si elles s'arrêtent le cténophore s'enfonce lentement. Mauvais nageurs, ils se laissent balloter par les vagues, les courants, les marées; aussi, ils s'accumulent parfois en nombre considérable dans certaines baies bien exposées aux vents dominants. Pendant les tempêtes, ils sont chassés sur les plages, où les flots les abandonnent et où ils se décomposent très vite.

Les cténophores porteurs de longs tentacules (fig. 156) capturent les proies (crustacés ou poissons) qui viennent s'engluer au contact des colloblastes. Ils tournent et virevoltent dans l'eau en étendant à l'extrême les filaments pêcheurs qui traînent vers l'arrière. Les autres cténophores, dépourvus de tentacules ou à tentacules réduits (fig. 157), se déplacent avec la bouche largement ouverte. Ils se nourrissent surtout de larves et d'organismes minuscules qui viennent s'engouffrer dans le pharynx spacieux ou qui y sont amenés par le tourbillonnement provoqué par les palettes natatoires. Toutes les espèces consomment une grande quantité de plancton; elles-mêmes sont la proie des carnivores pélagiques, auxquels ils parviennent à échapper grâce à leur transparence cristalline.

(1) *Cydippe* = nom de cténophore, *εἶδος* = apparence de.

LISTE SYSTÉMATIQUE DES CŒLENTÉRÉS
BELGES.

Embranchement **CŒLEENTERATA.**

Sous-embranchement I : CNIDARIA.

1. — Classe **HYDROZOA.**

1. — Sous-classe **HYDROIDEA.**

1. — Ordre **HYDROPOLYPA.**

Sous-ordre 1 A : GYMNOBLASTICA.

1. — Famille **HYDRIDÆ** DANA, 1846.

1. — Genre **MICROHYDRA** POTTS, 1885.

Microhydra ryderi POTTS, 1885 Pages
88

2. — Genre **CHLOROHYDRA** P. SCHULZE, 1915.

Chlorohydra viridissima (PALLAS, 1766) 90

3. — Genre **PELMATOHYDRA** P. SCHULZE, 1915.

Pelmatohydra oligactis (PALLAS, 1766) 91

4. — Genre **HYDRA** LINNÉ, 1758.

Hydra attenuata PALLAS, 1766 93

Hydra vulgaris PALLAS, 1766 94

5. — Genre **PROTOHYDRA** GREEF, 1869.

Protohydra leuckarti GREEF, 1869 97

2. — Famille **CORYNIDÆ** JOHNSTON, 1836.

1. — Genre **CORYNE** GAEBTNER, 1774.

Coryne eximia ALLMAN, 1859 99

Coryne sarsi LOVEN, 1835 100

2. — Genre **ACTIGIA** STECHOW, 1921.

Actigia vanbenedeni (HINCKS, 1868) 101

3. — Famille **PENNARIIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **CLADONEMA** DUJARDIN, 1843.

Cladonema radiatum DUJARDIN, 1843 102

4. — Famille CLAVIDÆ MAC GRADY, 1859.	
1. — Genre CORDYLOPHORA ALLMAN, 1844.	
	Pages
<i>Cordylophora caspia</i> (PALLAS, 1771)	94
forme <i>albicola</i>	96
forme <i>transiens</i>	96
forme <i>typica</i>	96
forme <i>whitelleggei</i>	96
2. — Genre CLAVA GMELIN, 1788.	
<i>Clava multicornis</i> (FORSKAL, 1775)	104
3. — TUBICLAVA ALLMAN, 1863.	
<i>Tubiclava lucerna</i> ALLMAN, 1863	105
5. — Famille TUBULARIIDÆ HINCKS, 1868.	
1. — Genre MARCELOPSIS HARTLAUB, 1897.	
<i>Margelopsis haeckeli</i> HARTLAUB, 1897	106
2. — Genre ECTOPEURA L. AGASSIZ, 1862.	
<i>Ectopleura dumortieri</i> (VAN BENEDEN, 1844)	108
3. — Genre TUBULARIA LINNÉ, 1758.	
<i>Tubularia indivisa</i> LINNÉ, 1758	108
<i>Tubularia larynx</i> ELLIS et SOLANDER, 1786	110
6. — Famille BOUGAINVILLIIDÆ ALLMAN, 1876.	
1. — Genre HYDRACTINIA VAN BENEDEN, 1841.	
<i>Hydractinia echinata</i> (FLEMING, 1828)	112
2. — Genre PODOCORYNE M. SARS, 1846.	
<i>Podocoryne carnea</i> M. SARS, 1846	115
3. — Genre PERICONIMUS M. SARS, 1846.	
<i>Perigonimus repens</i> WRIGHT, 1859	116
<i>Perigonimus serpens</i> ALLMAN, 1863	118
4. — Genre BIMERIA WRIGHT, 1859.	
<i>Bimeria nutans</i> (WRIGHT, 1859)	119
<i>Bimeria vestita</i> WRIGHT, 1859	120
5. — Genre BOUGAINVILLIA LESSON, 1830.	
<i>Bougainvillia ramosa</i> (VAN BENEDEN, 1844)	121
forme <i>muscus</i>	121
6. — Genre DICORYNE ALLMAN, 1859.	
<i>Dicoryne conferta</i> (ALDER, 1856)	122.

7. — Famille **EUDENDRIIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **EUDENDRIUM** EHRENBERG, 1834.

	Pages
<i>Eudendrium album</i> NUTTING, 1898	124
<i>Eudendrium capillare</i> ALDER, 1856	124
<i>Eudendrium rameum</i> (PALLAS, 1766)	126
<i>Eudendrium ramosum</i> (LINNÉ, 1758)	127

Sous-ordre 1 B : CALYPTOBLASTICA.

1. — Famille **CAMPANULINIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **CALYCELLA** HINCKS, 1861.

<i>Calycella syringa</i> (LINNÉ, 1758)	131
---	-----

2. — Genre **CUSPIDELLA** HINCKS, 1868.

<i>Cuspidella costata</i> HINCKS, 1868	132
---	-----

3. — Genre **OPERCULARELLA** HINCKS, 1868.

<i>Opercularella lacerata</i> (JOHNSTON, 1847)	132
---	-----

4. — Genre **CAMPANULINA** VAN BENEDEEN, 1847.

<i>Campanulina acuminata</i> (ALDER, 1857)	134
<i>Campanulina hincksi</i> HARTLAUB, 1897	134
<i>Campanulina repens</i> ALLMAN, 1864	135

2. — Famille **LAFCEIDÆ** NUTTING, 1901.

1. — Genre **GRAMMARIA** STIMPSON, 1854.

<i>Grammaria serpens</i> (HASSALL, 1848)	137
---	-----

3. — Famille **TRICHYDRIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **TRICHYDRA** WRIGHT, 1858.

(?) <i>Trichydra pudica</i> WRIGHT, 1858	138
---	-----

4. — Famille **HALECIIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **HALECIUM** OKEN, 1815.

<i>Halecium halecinum</i> (LINNÉ, 1758)	140
<i>Halecium beani</i> (JOHNSTON, 1838)	141
<i>Halecium articulatum</i> CLARKE, 1876	143
<i>Halecium tenellum</i> (HINCKS, 1868)	144
<i>Halecium schneideri</i> BONNEVIE, 1898	144
<i>Halecium undulatum</i> BILLARD, 1921	144

5. — Famille **CAMPANULARIIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **CAMPANULARIA** LAMARCK, 1816.

<i>Campanularia hincksi</i> ALDER, 1856	150
<i>Campanularia integra</i> MAC GILLIVRAY, 1842	149
<i>Campanularia johnstoni</i> ALDER, 1856	150
<i>Campanularia verticillata</i> (LINNÉ, 1758)	148

2. — Genre **LAOMEDEA** LAMOUBOUX, 1816.

	Pages
<i>Laomedea bicuspidata</i> (CLARK, 1875)	157
<i>Laomedea dichotoma</i> (LINNÉ, 1758)	164
<i>Laomedea exigua</i> SARS, 1857	155
<i>Laomedea flexuosa</i> ALDER, 1850	154
<i>Laomedea fragilis</i> HINCKS, 1863	152
<i>Laomedea gelatinosa</i> (PALLAS, 1766)	159
<i>Laomedea geniculata</i> (LINNÉ, 1758)	152
<i>Laomedea gigantea</i> (HINCKS, 1868)	161
<i>Laomedea gracilis</i> (M. SARS, 1851)	155
<i>Laomedea hyalina</i> (HINCKS, 1866)	161
<i>Laomedea longissima</i> (PALLAS, 1766)	162
<i>Laomedea loveni</i> (ALLMAN, 1859)	157

6. — Famille **SERTULARIIDÆ**, 1868.

1. — Genre **SERTULARELLA** GRAY, 1848.

<i>Sertularella gayi</i> (LAMOUBOUX, 1821)	166
<i>Sertularella polyzonias</i> (LINNÉ, 1758)	168
<i>Sertularella rugosa</i> (LINNÉ, 1758)	170

2. — Genre **HYDRALLMANIA** HINCKS, 1868.

<i>Hydrallmania falcata</i> (LINNÉ, 1758)	171
---	-----

3. — Genre **DYNAMENA** LAMOUBOUX, 1812.

<i>Dynamena pumila</i> (LINNÉ, 1758)	173
--	-----

4. — Genre **AMPHISBETIA** L. AGASSIZ, 1862.

<i>Amphisbetia operculata</i> (LINNÉ, 1758)	174
---	-----

5. — Genre **SERTULARIA** LINNÉ, 1758.

<i>Sertularia cupressina</i> LINNÉ, 1758	176
--	-----

6. — Genre **THUIARIA** FLEMING, 1828.

<i>Thuiaria thuia</i> (LINNÉ, 1758)	178
---	-----

7. — Genre **DIPHASIA** L. AGASSIZ, 1862.

<i>Diphasia attenuata</i> (LINNÉ, 1758)	179
<i>Diphasia rosacea</i> (HINCKS, 1866)	181

8. — Genre **ABIETINARIA** KIRCHENPAUEB, 1884.

<i>Abietinaria abietina</i> (LINNÉ, 1758)	182
---	-----

7. — Famille **PLUMULARIIDÆ** HINCKS, 1868.

1. — Genre **NEMERTESIA** LAMOUBOUX, 1812.

<i>Nemertesia antennina</i> (LINNÉ, 1758)	186
<i>Nemertesia ramosa</i> LAMOUBOUX, 1816	186

2. — Genre **KIRCHENPAUERIA** JICKELI, 1883.

<i>Kirchenpaueria pinnata</i> (LINNÉ, 1758)	189
---	-----

3. — Genre **PLUMULARIA** LAMARCK, 1816.

<i>Plumularia setacea</i> (LINNÉ, 1758)	189
---	-----

2. — Ordre **CRASPEDOMEDUSA**.

Sous-ordre 2 A : **HYDROMEDUSA**.

Sous-ordre 2 A¹ : **ANTHOMEDUSA**.

1. — Famille **CLADONEMIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

1. — Genre **ZANCLEA** GEGENBAUR, 1856.

	Pages
<i>Zanclea gemmosa</i> MAC GRADY, 1857	193

2. — Genre **CLADONEMA** DUJARDIN, 1843.

<i>Cladonema radiatum</i> DUJARDIN, 1843	195
---	-----

2. — Famille **CODONIDÆ** HAECKEL, 1879.

1. — Genre **MARCELOPSIS** HARTLAUB, 1897.

<i>Margelopsis haeckeli</i> HARTLAUB, 1897	197
--	-----

2. — Genre **SARSIA** LESSON, 1843.

<i>Sarsia gemmifera</i> FORBES, 1848	197
---	-----

<i>Sarsia tubulosa</i> (M. SARS, 1835)	199
---	-----

3. — Genre **ECTOPELURA** L. AGASSIZ, 1862.

<i>Ectopleura dumortieri</i> (VAN BENEDEN, 1844)	200
---	-----

4. — Genre **HYBOCODON** L. AGASSIZ, 1862.

<i>Hybocodon prolifer</i> L. AGASSIZ, 1862	201
---	-----

3. — Famille **MARGELIDÆ** HAECKEL, 1879.

1. — Genre **BOUGAINVILLIA** LESSON, 1830.

<i>Bougainvillia principis</i> STEENSTRUP, 1850	203
---	-----

<i>Bougainvillia ramosa</i> (VAN BENEDEN, 1844)	204
--	-----

2. — Genre **RATHKEA** BRANDT, 1837.

<i>Rathkea octopunctata</i> (M. SARS, 1835)	205
--	-----

3. — Genre **LIZZELLA** HÆCKEL, 1879.

<i>Lizzella hyalina</i> (VAN BENEDEN, 1866)	206
--	-----

4. — Genre **TURRITOPSIS** MAC GRADY, 1856.

<i>Turritopsis nutricula</i> MAC GRADY, 1856	206
---	-----

5. — Genre **PODOCORYNE** M. SARS, 1846.

<i>Podocoryne areolata</i> (ALDER, 1857)	207
---	-----

4. — Famille **TIARIDÆ** HAECKEL, 1879.

1. — Genre **AMPHINEMA** HÆCKEL, 1879.

<i>Amphinema dinema</i> (PERON et LESUEUR, 1809)	209
---	-----

2. — Genre **LEUCKARTIARA** HARTLAUB, 1913.

<i>Leuckartiara octona</i> (FLEMING, 1823)	210
---	-----

Sous-ordre 2 A² : LEPTOMEDUSA.

1. — Famille **LAODICEIDÆ** BROWNE, 1907.

1. — Genre **LAODICEA** LESSON, 1843.

	Pages
<i>Laodicea undulata</i> (FORBES et GOODSIR, 1851)	211

2. — Famille **MITROCOMIDÆ** TORREY, 1909.

1. — Genre **COSMETIRA** FORBES, 1848.

<i>Cosmetira brownei</i> (KRAMP, 1930)	213
<i>Cosmetira polydiademata</i> (ROMANES, 1876)	213

3. — Famille **EUCOPIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

1. — Genre **PHIALIDIUM** LEUCKART, 1856.

<i>Phialidium hemisphæricum</i> (GRONOVIVS, 1760)	216
--	-----

2. — Genre **OBELIA** PERON et LESUEUR, 1809.

<i>Obelia</i> spp.	216
---------------------------	-----

3. — Genre **EUCHEILOTA** MAC GRADY, 1857.

<i>Eucheilota maculata</i> HARTLAUB, 1894	218
--	-----

4. — Genre **PHIALELLA** BROWNE, 1902.

<i>Phialella quadrata</i> (FORBES, 1848)	219
---	-----

5. — Genre **EUTIMA** MAC GRADY, 1857.

<i>Eutima gegenbauri</i> (HAECKEL, 1879)	220
---	-----

6. — Genre **EUTONINA** HARTLAUB, 1897.

<i>Eutonina indicans</i> (ROMANES, 1876)	221
---	-----

7. — Genre **EIRENE** HARTLAUB, 1897.

<i>Eirene viridula</i> (PERON et LESUEUR, 1809)	221
--	-----

4. — Famille **ÆQUORIDÆ** ESCHSCHOLTZ, 1829.

1. — Genre **ÆQUORIA** PERON et LESUEUR, 1809.

<i>Æquorea vitrina</i> GOSSE, 1853	222
---	-----

Sous-ordre 2 B : TRACHYLINA.

1. — Superfamille **TRACHYMEDUSÆ**.

1. — Famille **OLINDIIDÆ** HAECKEL, 1879.

1. — Genre **CONIONEMUS** A. AGASSIZ, 1862.

<i>Gonionemus murbachi</i> MAYER, 1901	225
---	-----

2. — Genre **CRASPEDACUSTA** LANKESTER, 1880.

<i>Craspedacusta sowerbii</i> LANKESTER, 1880	225
--	-----

3. — Genre **COSSEA** L. AGASSIZ, 1862.

<i>Gossea corynetes</i> (GOSSE, 1853)	228
--	-----

2. — Classe **SCYPHOZOA.**

1. — Sous-classe **SCYPHOMEDUSA.**

1. — Ordre **RHIZOSTOMA.**

1. — Famille **RHIZOSTOMIDÆ** CLAUS, 1883.

1. — Genre **RHIZOSTOMA** CUVIER, 1799.

	Pages
<i>Rhizostoma octopus</i> LINNÉ, 1788	231

2. — Ordre **SEMAEOSTOMEA.**

1. — Famille **CYANIDÆ** L. AGASSIZ, 1862.

1. — Genre **CYANEA** PERON et LESUEUR, 1809.

<i>Cyanea capillata</i> LINNÉ, 1746	233
--	-----

2. — Famille **PELAGIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

1. — Genre **PELAGIA** PERON et LESUEUR, 1809.

<i>Pelagia perla</i> SLABBER, 1781	235
---	-----

2. — Genre **CHRYSAORA** PERON et LESUEUR, 1809

<i>Chrysaora hyoscella</i> LINNÉ, 1766	237
---	-----

3. — Famille **ULMARIDÆ** HAECKEL, 1877.

1. — Genre **AURELIA** PERON et LESUEUR, 1809

<i>Aurelia aurita</i> LINNÉ, 1746	238
--	-----

3. — Classe **ANTHOZOA.**

1. — Sous-classe **OCTOCORALLIA.**

1. — Ordre **ALCYONARIA.**

1. — Famille **ALCYONIDÆ** VERRILL, 1865.

1. — Genre **ALCYONIUM** LINNÉ, 1758.

<i>Alcyonium digitatum</i> LINNÉ, 1758	242
---	-----

2. — Sous-classe **HEXACORALLIA.**

1. — Ordre **CERIANTHARIA.**

1. — Famille **CERIANTHIDÆ** CARLGREN, 1912.

1. — Genre **CERIANTHUS** DELLA CHIAJE, 1832.

<i>Cerianthus lloydii</i> GOSSE, 1859	244
--	-----

2. — Genre **SYNARACHNACTIS** CARLGREN, 1924.

<i>Synarachnactis bournei</i> (FOWLER, 1897)	245
---	-----

2. — Ordre **ACTINIARIA**.

1. — Famille **ACTINIIDÆ** GOSSE, 1858.

1. — Genre **ACTINIA** BROWNE, 1756.

Actinia equina LINNÉ, 1758 247

2. — Genre **BUNODACTIS** VEBBILL, 1899.

Bunodactis verrucosa PENNANT, 1777 240

3. — Genre **TEALIA** GOSSE, 1858.

Tealia felina (LINNÉ, 1767) 250

2. — Famille **SAGARTIIDÆ** GOSSE, 1858.

1. — Genre **CEREUS** OKEN, 1815.

Cereus pedunculatus (PENNANT, 1777) 252

2. — Genre **SAGARTIA** GOSSE, 1855.

Sagartia troglodytes (PRICE, 1847) 254

3. — Genre **ACTINOTHOË** FISHER, 1890.

Actinothoë lacerata (DALYELL, 1848) 255

3. — Famille **METRIDIIDÆ** CARLGREN, 1893.

1. — Genre **METRIDIUM** OKEN, 1815.

Metridium senile (LINNÉ, 1758) 257

4. — Famille **HORMATHIIDÆ** CARLGREN, 1925.

1. — Genre **CALLIACTIS** VEBBILL, 1869.

Calliactis parasitica COUCH, 1842 259

2. — Genre **ADAMSIA** FORBES, 1840.

Adamsia palliata (BOHADSCH, 1761) 261

Sous-embanchement II : ACNIDARIA (CTENOPHORA).

1. — Classe **TENTACULATA-MICROPHARYNGEA**.

1. — Ordre **CYDIPPEA**.

1. — Famille **PLEUROBRACHIIDÆ** CHUN, 1880.

1. — Genre **PLEUROBRACHIA** FLEMING, 1822.

Pleurobrachia pileus (O. F. MÜLLER, 1776) 264

2. — Classe **ATENTACULATA-MACROPHARYNGEA**.

1. — Ordre **BEROIDEA**.

1. — Famille **BEROIDÆ** ESCHSCHOLTZ, 1829.

1. — Genre **BEROE** BROWNE, 1756.

Beroë cucumis (FABRICIUS, 1780) 266

TABLES DICHOTOMIQUES DES CŒLENTÉRÉS BELGES

Embranchement **CŒLEENTERATA** ⁽¹⁾.

CŒLENTÉRÉS. — Métazoaires. Forme fondamentale d'un sac à double paroi épithéliale, ectoderme et endoderme séparés par une lamelle gélatineuse primitivement sans cellules, la mésoglée. Une seule cavité interne, un seul orifice. Symétrie primitivement radiaire. Tous aquatiques, en grande majorité marins. Sessiles (forme polype) ou libres (forme méduse); solitaires ou coloniaux. Soit nus avec ou sans squelette calcaire ou chitineux interne, soit entourés d'un squelette chitineux ou calcaire externe. Reproduction sexuée ou asexuée.

TABLEAU DES SOUS-EMBRANCHEMENTS DES CŒLENTÉRÉS BELGES.

- Formes pourvues de nématocystes I : *Cnidaria*.
- Formes dépourvues de nématocystes
II : *Acnidaria* (*Ctenophora*).

I. — Sous-embranchement **CNIDARIA** ⁽²⁾.

CNIDAIRES. — Cœlentérés en grande majorité marins. Solitaires ou coloniaux. Surtout à symétrie radiaire; soit nus avec ou sans squelette calcaire ou chitineux interne, soit entourés d'un squelette calcaire ou chitineux. Formes polypes ou formes méduses, soit isolées, soit successives (génération alternante), soit associées. Reproduction sexuée ou asexuée. Un type particulier de cellules urticantes (cnidoblastes, cnidocystes) disséminées dans l'ectoderme (surtout) ou l'endoderme.

(1) κοιλον = creux; έντερον = intestin. (2) κνίδη = ortie.

TABLEAU DES CLASSES DES CNIDAIRES BELGES.

- Formes polypes, sessiles, souvent coloniales =
 - = Cavité intérieure simple, non cloisonnée; colonies ressemblant à des plantes 1 : *Hydrozoa* (Hydropolypes).
 - = Cavité intérieure divisée en une loge centrale indivise et en logettes périphériques, rayonnantes séparées par des cloisons ≡
 - ≡ 4 cloisons, 4 loges radiaires 2 : *Scyphozoa* (Scyphopolypes).
 - ≡ plus de 4 cloisons, plus de 4 loges radiaires ... 3 : *Anthozoa*.
- Formes méduses, pélagiques, libres ≡
 - ≡ Un voile; corpuscules sensoriels marginaux, ocelles ou statocystes s'excluant l'un l'autre; individus généralement petits 1 : *Hydrozoa* (Méduses craspédotes, Craspédoméduses = Hydroméduses + Trachylines).
 - ≡ Pas de voile; corpuscules sensoriels marginaux comprenant à la fois ocelle et statocyste; individus généralement grands 2 : *Scyphozoa* (Méduses acraspèdes, Acraspédoméduses, Scyphoméduses).

1. — Classe **HYDROZOA** ⁽¹⁾.

HYDROZOAIREs. — Cnidaires en grande majorité marins. Solitaires ou coloniaux. Cavité gastrovasculaire tubulaire, simple, non cloisonnée. Squelette, lorsqu'il existe, consistant en un revêtement externe, cuticulaire et chitineux ou rarement calcaire. Formes polypes bourgeonnant latéralement des formes méduses avec vélum ou des formes médusoïdes. 1 ordre.

1. — Sous-classe **HYDROÏDEA** ⁽²⁾.

HYDROÏDEs. — Hydrozoaires solitaires ou coloniaux. La génération polype non sexuée alterne généralement avec la génération méduse sexuée; cette dernière montre souvent une réduction plus ou moins prononcée et même totale.

⁽¹⁾ *Hydra* = monstre mythologique, ξῶδν = animal. ⁽²⁾ *Hydra* = monstre mythologique, εἶδος = apparence de.

TABLEAU DES ORDRES DES HYDROÏDES BELGES.

Les relations entre les formes polypes et les formes méduses ne sont établies avec certitude que pour un très petit nombre d'espèces. A l'heure actuelle, il s'avère peu pratique de concevoir un système rationnel comprenant, ensemble, ces deux formes d'hydroïdes. On doit donc considérer :

1. Les hydroïdes forme polypes, les hydropolypes ... *Hydropolypa*.
2. Les hydroïdes forme méduses, les craspédoméduses
Craspedomédusa.

1. — Ordre **HYDROPOLYPA** ⁽¹⁾.

TABLEAU DES SOUS-ORDRES DES HYDROPOLYPES BELGES.

- Gastrozoïdes et gonozoïdes nus 1 A : *Gymnoblástica* (*Athecata*).
- Gastrozoïdes et gonozoïdes entourés en tout ou en partie par une thèque périsarcique 1 B : *Calyptoblástica* (*Thecata*).

Sous-ordre 1 A : GYMNOBLASTICA ⁽²⁾ ATHECATA ⁽³⁾.

GYMNOBLASTIQUES. — Hydropolypes sessiles ou pélagiques (rarement). Eaux marines, saumâtres, douces. Hydranthes dépourvus d'hydrothèques. Symétrie radiaire, exceptionnellement bilatérale. Donnent naissance à des anthoméduses, rarement à des trachyméduses. 7 familles.

TABLEAU DES FAMILLES DES GYMNOBLASTIQUES BELGES.

- A. — Espèces d'eau douce (et d'eau saumâtre).
- B. — Espèces marines.

A. — TABLEAU DES FAMILLES DES GYMNOBLASTIQUES BELGES D'EAU DOUCE.

- Individus isolés; pas de périsarc; une couronne de tentacules
1. Fam. *Hydridae*.
- Individus réunis par un stolon ou en colonies dressées; enveloppe périsarcique; tentacules éparpillés sur l'hydranthe; surtout en eau saumâtre 2. Fam. *Clavidae*.

⁽¹⁾ πολυς = nombreux, ποῦς = pied.
bourgeon. ⁽³⁾ ἀ : privatif, θήκη = enveloppe.

⁽²⁾ γυμνος = nu, βλαστος =

1. — Famille **HYDRIDÆ** ⁽¹⁾ DANA, 1846.

HYDRIDES. — Gymnoblastiques. Eaux marines, saumâtres, douces ⁽²⁾. Solitaires et mobiles. Pas de périscarc hydrocaulaire. Si tentacules présents, tous filiformes, creux ou pleins. 4 genres.

TABLEAU DES GENRES ET DES ESPÈCES
D'HYDRIDES DULCICOLES BELGES.

- Pas de tentacules 1. Genre *Microhydra* POTTS, 1885,
Microhydra ryderi POTTS, 1885.
- Avec tentacules =
 - = Tentacules plus courts que le corps, coloration verte
2. Genre *Chlorohydra* P. SCHULZE, 1915,
Chlorohydra viridissima (PALLAS, 1766).
 - = Tentacules plus longs que le corps ≡
 - ≡ Corps aminci en pédoncule inférieur; cystes à épines courtes, simples ... 3. Genre *Pelmatohydra* P. SCHULZE, 1915,
Pelmatohydra oligactis (PALLAS, 1766).
 - ≡ Corps non aminci en pédoncule inférieur; cystes à épines longues, fourchues ≡ 4. Genre *Hydra* LINNÉ, 1758.
 - ≡ Corps sans épaissement basal; hermaphrodite
Hydra vulgaris PALLAS, 1766.
 - ≡ Corps avec épaissement basal; à sexes séparés
Hydra attenuata PALLAS, 1766.

1. — Genre **MICROHYDRA** ⁽³⁾ POTTS, 1885.

Hydrides dulcicoles; pas de tentacules; donnent naissance à des Trachyméduses. 1 espèce.

Microhydra ryderi ⁽⁴⁾ POTTS, 1885.

(Fig. 42, 43.)

Ces petits polypes isolés, dépourvus de tentacules, mesurent 0,5-2 mm de hauteur. Ils forment des cylindres creux, parfaitement immobiles, en général bifurqués à leur extrémité distale et fixés par une sole basale. Ils sont entourés d'un périderme mince, imprégné de détritux et qui, à la partie inférieure, s'épaissit et durcit; la

⁽¹⁾ *Hydra* = nom mythologique. ⁽²⁾ Il faut signaler les importants travaux de P. BRIEN (1949-1950) sur la croissance, la blastogénèse, l'ovogénèse et la spermatogénèse des représentants belges du complexe « *Hydra* ». ⁽³⁾ μικρος = petit. ⁽⁴⁾ dédiée à M. RYDER.

région hydrostomienne, arrondie et garnie de batteries urticantes, reste libre. Si un organisme fouche le péristome, il est retenu par un enduit très adhésif, puis immédiatement par les nématocystes.

Cette espèce dulcicole se multiplie par reproduction asexuée au moyen de bourgeons, de frustules ou de divisions transversales et par reproduction sexuée. Elle présente également le phénomène de génération alternante; ces polypes donnent naissance à des trachyméduses : *Craspedacusta sowerbyi* (LANKASTER, 1880).

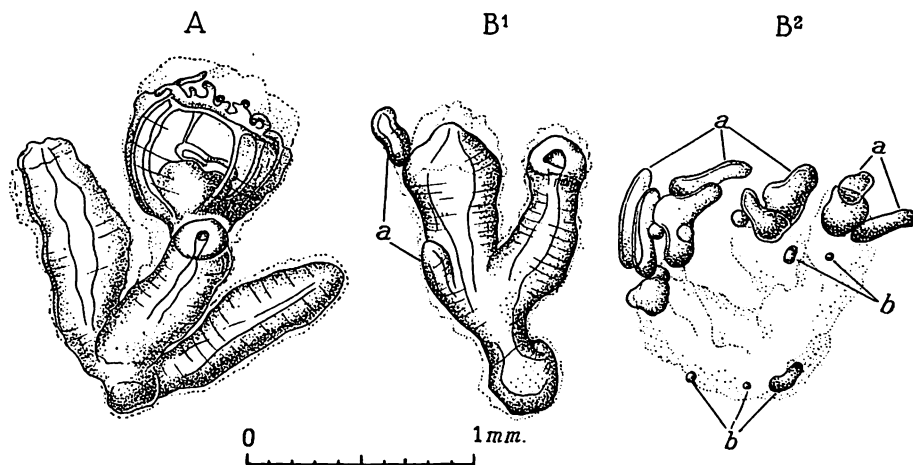


FIG. 42. — *Microhydra ryderi* POTTS, 1885.

A. — Polype portant un bourgeon médusaire.

B. — Formation des frustules, B¹ : deux frustules (a) = stade initial; B² : nombreuses frustules (a) avec quelques restes du polype et des boules de détritus (b) = stade terminal.

(D'après H. DAMAS, 1939.)

Cosmopolite à l'heure actuelle, cet hydride provient probablement de l'Amérique du Sud, d'où il a été importé en Europe avec des plantes exotiques (*Victoria regia*) destinées aux aquariums des jardins botaniques. Il s'est répandu dans les systèmes fluviaux européens où vraisemblablement il doit vivre dans des endroits beaucoup plus nombreux que ceux mentionnés par la littérature. Ces polypes ne se rencontrent que dans les eaux courantes; le courant leur amène les proies et empêche un dépôt vaseux qui risquerait de les recouvrir.

En Belgique, *M. ryderi* a été recueilli dans la Meuse entre Huy et Waulsort, sur les pierres du fond, sur *Unio* et sur un tube de larve de Trichoptère.

2. — Genre **CHLOROHYDRA** ⁽¹⁾ P. SCHULZE, 1915.

Hydrides dulcicoles; couleur verte; un cercle de tentacules marginaux creux; pas de méduses ni de gonophores; embryothèque sans épines. 1 espèce.

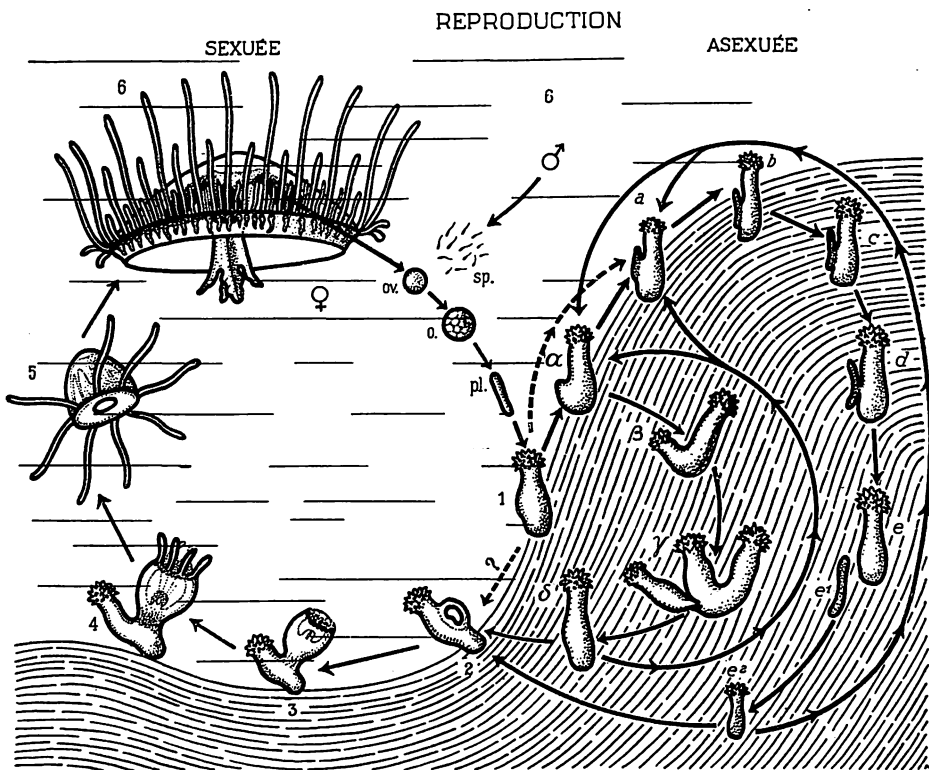


FIG. 43. — *Microhydra ryderi* POTTS, 1885.
Schéma du cycle évolutif.

(D'après E. REISINGER, 1936.)

Reproduction sexuée : 1-6 — Reproduction asexuée : par bourgeonnement : α - δ vers 2 ou α ou α ; par formation de frustules : α - e^2 vers 2 ou α ou α .

Chlorohydra viridissima ⁽²⁾ PALLAS, 1766.

(Fig. 7 A, 44 A, A¹, A².)

Syn. : *Hydra viridis*.

Hydre verte. — Groene armpolyp.

Ces polypes verts, non pédonculés et hermaphrodites portent 6-10 tentacules courts qui n'atteignent pas la hauteur du corps. Ils mesurent 8-10 mm de hauteur. Les testicules occupent seulement le

(¹) $\chi\lambda\omega\rho\omicron\varsigma$ = verdâtre. (²) *viridis* = verte (très).

tiers supérieur du corps. La coque des œufs hivernaux est dépourvue d'épines; elle montre un réseau polygonal de fines crêtes.

La teinte toujours verte est due à la présence dans les cellules endodermiques de nombreuses algues unicellulaires microscopiques et vertes, des zoochlorelles. Ces dernières peuvent migrer dans l'œuf et ainsi se propager directement. Hydre verte et algues vivent en symbiose; l'hydre profite de l'oxygène élaboré par les algues, et les algues, protégées par l'hydre, utilisent pour leur nourriture les résidus de sa nutrition (gaz carbonique, sels azotés).

Cette espèce mûrit en été par 20° C. Elle vit de préférence dans les endroits bien éclairés, car elle recherche la lumière utile aux zoochlorelles. En Belgique, elle est assez commune dans les eaux stagnantes.

3. — Genre **PELMATOHYDRA** (1) P. SCHULZE, 1915.

Hydrides dulcicoles; un cercle de tentacules marginaux creux; corps avec un pédoncule bien marqué; pas de méduse ni de gonophore; embryothèque avec épines. 1 espèce.

Pelmatohydra oligactis (2) (PALLAS, 1766).

(Fig. 44 D, D¹, D².)

Hydre brune. — Bruine armpolyp.

Le corps, aminci en pédoncule basal, mesure 2-3 cm. de longueur. Il porte 6-8 tentacules extrêmement longs et fins (jusqu'à 25 cm) qui, chez une hydre suspendue, tombent librement et parallèlement. La couleur du corps varie (blanc, brun clair, brun foncé, rouge orange clair); le pédoncule basal reste incolore.

Chez cette espèce, à sexes séparés, l'optimum pour la maturité se place vers 10° C en automne. Les testicules, gros, presque hémisphériques, naissent en grand nombre sur toute la partie du corps non effilée. L'hydre femelle porte plusieurs œufs sphériques disposés en spirale, depuis la limite du pédoncule jusqu'à l'hypostome. A leur début, les bourgeons ne montrent simultanément que deux tentacules; « ils sont disposés par groupes de trois et le long d'une trajectoire hélicoïdale » (P. BRIEN, 1949); les animaux issus des œufs en présentent quatre. Les œufs hivernaux ont une embryothèque mince, dépourvue d'épines.

En Belgique, cette espèce semble assez rare.

(1) Πέλαμα, τος = pédoncule.

(2) ὀλιγος = peu, ἀκτις = rayon, tentacule.

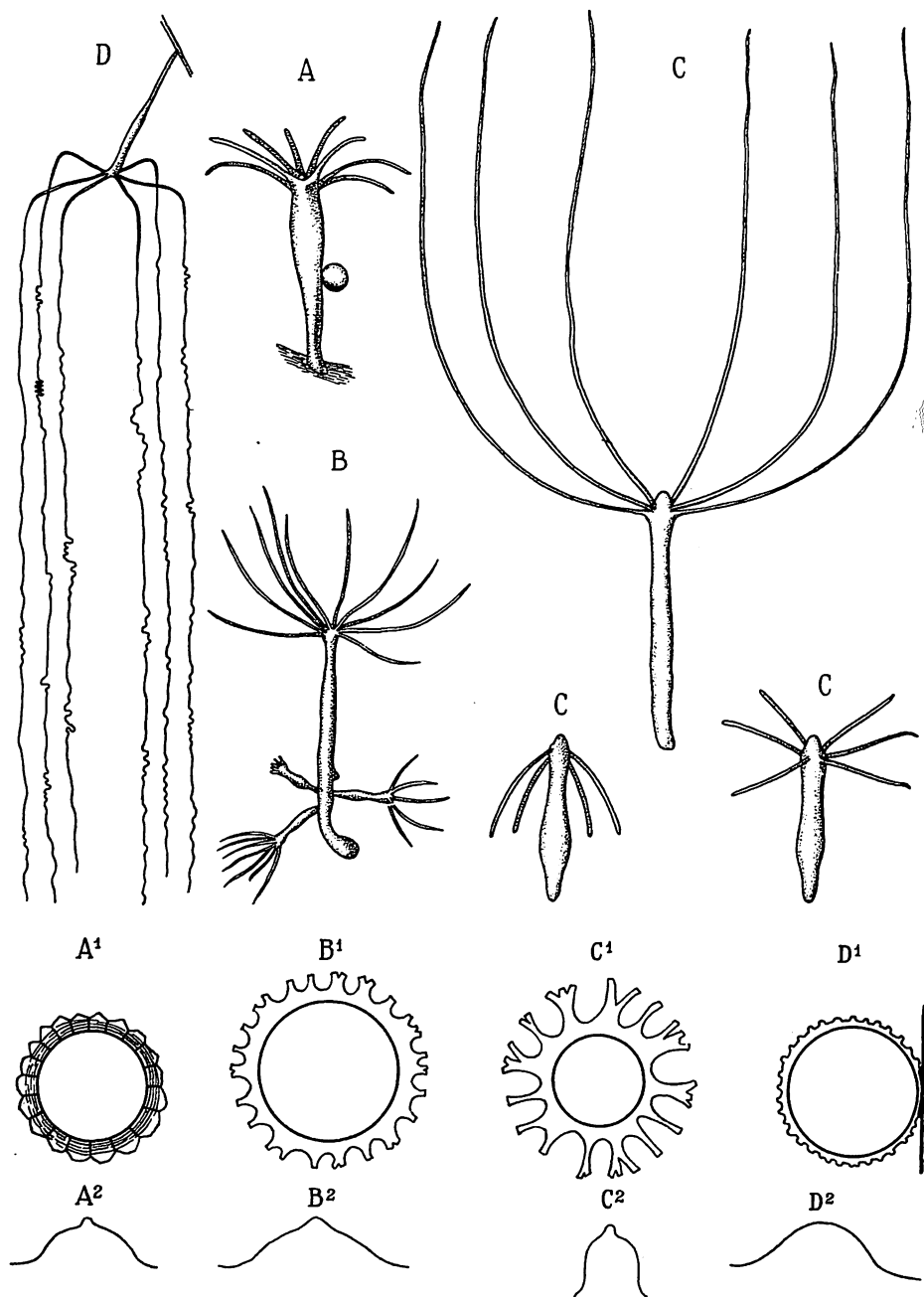


FIG. 44.

A, A¹, A². — *Chlorohydra viridissima* (PALLAS, 1766).

B, B¹, B². — *Hydra attenuata* PALLAS, 1766.

C, C¹, C². — *Hydra vulgaris* PALLAS, 1766.

D, D¹, D². — *Pematohydra oligactis* (PALLAS, 1766).

A : avec un œuf (×2). — B : avec quatre bourgeons (×3). — C : étalée ou contractée (×3). — D : étalée (×1,5).

Coupes optiques de l'œuf (A¹, B¹, C¹, D¹) ou d'un testicule (A², B², C², D²).

(D'après P. SCHULZE, 1917; sauf A, d'après O. STECHE, 1911.)

4. — Genre **HYDRA** LINNÉ, 1758.

(Fig. 2, 5, 6 A, 9 A, 9 B, 15.)

Hydre grise. — De gemeene armpolyp.

Hydrides dulcicoles; un cercle de tentacules marginaux creux; corps sans pédoncule, bien marqué; pas de méduse ni de gonopore; embryothèque avec épines. 2 espèces.

Le corps en extension mesure environ 2 cm et porte des tentacules de 5 cm; il ne s'atténue pas insensiblement en une sorte de pédoncule basal. Souvent on voit courir sur leur surface des protozoaires infusoires et des cladocères qui ne semblent nullement incommodés par les nématocystes.

Largement nourries, les hydres acquièrent, à tous moments, de nombreux bourgeons (1 à 10) qui portent simultanément plus de deux tentacules. Par contre, les individus affamés forment bientôt des produits sexués. Leur reproduction sexuée normale a son optimum qui se place aux environs de 20° C. Elle se produit généralement en été et à l'approche de l'automne.

D'habitude, le bourgeon se détache aussitôt formé; mais il arrive que les jeunes hydres restent fixées à l'hydre mère et qu'elles bourgeonnent à leur tour (fig. 6 A) : le polype compose, avec sa postérité, une sorte d'« arbre généalogique vivant », constituant ainsi des colonies temporaires de 15-20 polypes. Théoriquement, une seule hydre peut, au cours d'une année, fournir 600 millions d'hydres nouvelles.

Hydra attenuata ⁽¹⁾ PALLAS, 1766.

(Fig. 4 A-C, 44 B, B¹, B².)

Le corps, brunâtre ou grisâtre, mesure étendu, 7,5 mm, les tentacules atteignant 9-10 fois la longueur du corps. En général, l'aspect de cette espèce est fragile; seule parmi les autres hydres, elle possède une base élargie souvent recourbée en crochet. Les bourgeons prennent naissance sur le quart aboral du corps. Selon P. BRIEN (communication écrite), cette hydre est « gonochorique indifférenciée avec retour à l'hermaphroditisme et virement sexuel dans les descendants d'une même lignée ». L'hydre mâle porte des testicules prolongés par une pointe et répartis sur tout le corps, excepté sur le tiers basal. L'hydre femelle fournit un œuf arrondi, blanchâtre. La coque des stades hivernaux est recouverte d'épines courtes, mesurant à peine la moitié du rayon, mais larges et souvent bifurquées.

Cette espèce se fixe de préférence sur les objets immergés dans les eaux calmes; elle semble très répandue en Belgique. La plupart des renseignements bibliographiques relatifs à *H. grisea* et *H. vulgaris* doivent s'y rapporter.

(1) atténuée (rétrécissement distal du corps).

Hydra vulgaris ⁽¹⁾ PALLAS, 1766.

(Fig. 44 C, C¹, C².)

Les polypes gris, bruns, rougeâtres, jaunâtres (12 mm) portent 7-12 tentacules qui, étendus, n'atteignent que quelques fois la longueur du corps. Chez cette espèce hermaphrodite et protérandrique, les testicules relativement petits, assez cylindriques et pourvus d'une pointe, occupent le tiers supérieur du corps. Les œufs (jusqu'à 8) sphériques se forment plus vers le milieu du corps. L'embryothèque des œufs hivernaux présente des épines plus minces et plus longues que celles de *H. attenuata* et qui mesurent la longueur du rayon.

Comme l'espèce précédente, *H. vulgaris* recherche la pénombre des eaux calmes. Elle semble rare dans les eaux belges.

2. — Famille **CLAVIDÆ** ⁽²⁾ MAC GRADY, 1859.

CLAVIDES. — Gymnoblastiques. Eaux marines, saumâtres, douces. Coloniaux; sessiles. Périssarc. Polypes fusiformes ou claviformes; tous les tentacules filiformes, éparpillés ou en deux (ou plusieurs) cycles, rarement dégénérés; hypostome conique. Sporosacs ou méduses sous les tentacules. 1 genre.

1. — Genre **CORDYLOPHORA** ⁽³⁾ ALLMAN, 1844.

Clavides d'eau saumâtre, rarement douce; colonies dressées; hydrocaules plus ou moins ramifiés; nombreux tentacules épars sur les hydranthes fusiformes; sporosacs sur les pédoncules des hydranthes. 1 espèce.

Cordylophora caspia ⁽⁴⁾ (PALLAS, 1771).

(Fig. 45.)

Syn. : *Cordylophora lacustris* ⁽⁵⁾ ALLMAN, 1844.

Seule, cette espèce d'eau douce représente le type d'hydroïde colonial si commun parmi les organismes marins.

Les colonies se distinguent immédiatement par une ramification monopodiale (avec le corps de l'hydranthe le plus ancien comme axe principal); un périssarc chitineux qui entoure l'hydrorhize filiforme, les tiges flexueuses, les branches alternes, les pédoncules annelés au-dessus de leur point d'origine et les sporosacs.

⁽¹⁾ *vulgaris* = commune. ⁽²⁾ *clava* = massue. ⁽³⁾ κορδύλη = massue, φέρως = porteur. ⁽⁴⁾ *caspia* = de la mer Caspienne. ⁽⁵⁾ *lacustris* = des lacs.

Les hydranthes, fusiformes, prolongés par un hypostome conique, portent 12-24 tentacules disséminés, très extensibles, à l'aspect rugueux. Les hydranthes ont une teinte blanchâtre, légèrement rouge brunâtre et le péricarpe se montre d'un brun jaunâtre clair virant au brun dans les parties âgées.

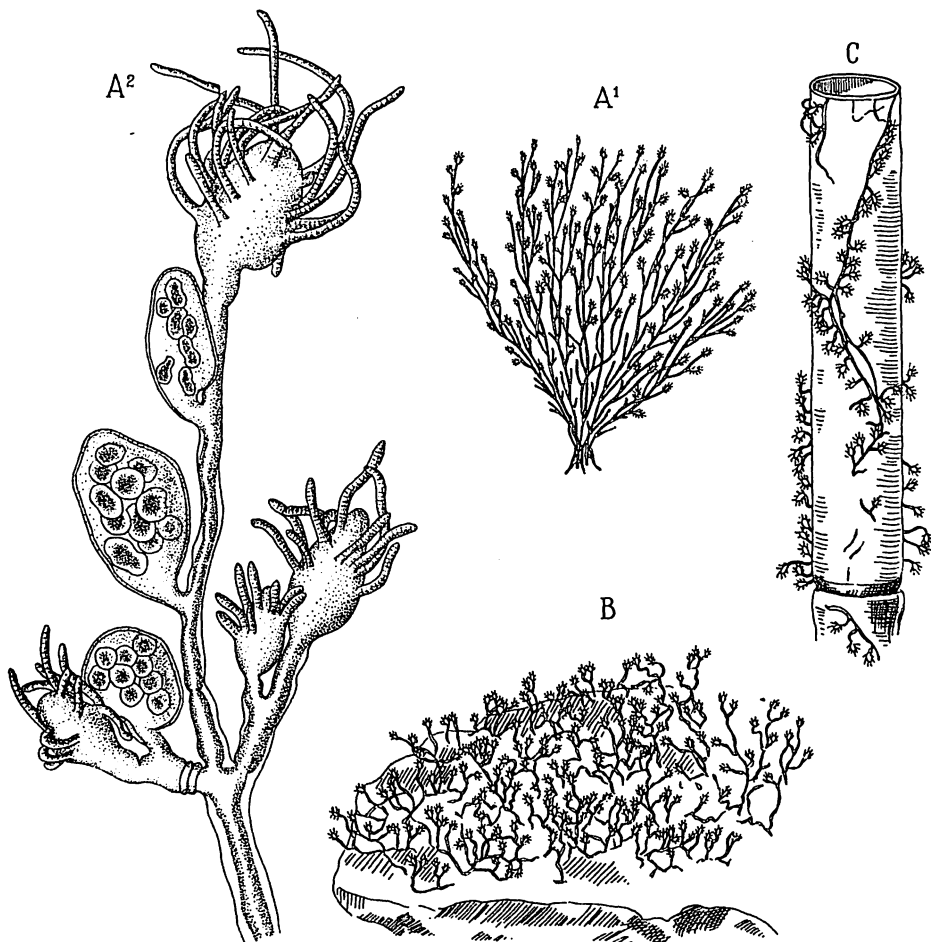


FIG. 45. — *Cordylophora caspia* (PALLAS, 1771).

A : forme *transiens* (Anvers), A¹ (×1), A² (×50). — B : forme *albicola*.
C : forme *whiteleggei*.

(B, C : d'après P. SCHULZE, 1921.)

Les sporosacs très réduits, ovulaires (1-3), verdâtres, à court pédoncule, recouverts de péricarpe, naissent isolément sur les pédoncules des hydranthes.

Originnaire des régions occidentales de la mer Baltique, cette espèce est commune le long du littoral européen de la mer du Nord et de la Belgique. Forme d'eau saumâtre, elle peut s'aventurer dans

les eaux douces environnantes. Supportant des modifications brusques de la salure, elle se répand dans les canaux surtout indirectement : par voie fluviale, sur la coque des bateaux ou sur des bois flottés en compagnie des mollusques bivalves, *Dreissensia*, et par voie aérienne, accolée aux pattes ou aux plumes des oiseaux aquatiques. Attachée sur des corps immergés variés, elle préfère la pénombre et même l'obscurité aux endroits fortement ensoleillés : on la trouve parfois dans les conduites d'eau alimentaire en quantités telles qu'elle obstrue les canalisations. Sa croissance semble très rapide; en effet, K. LOPPENS (1905) signale : « Sur des planches immergées depuis soixante-quatorze jours (dans le bassin de Nieuport), j'ai trouvé des touffes de *Cordylophora lacustris* composées de plusieurs centaines de colonies, dont la plupart avaient déjà 5 cm de haut ».

Les colonies qui vivent en eau douce ne développent pas l'arborescence des colonies d'eau saumâtre. Selon le degré de salinité, on trouve des formes ramifiées ou non qui peuvent se distinguer :

- L'hydrorhize ne porte que des polypes isolés de 5-8 mm de hauteur Forme *whiteleggei* (1).
- L'hydrorhize porte des colonies =
 - = Colonies ne dépassant pas généralement 3 cm de hauteur; souvent 1, rarement 3 gonophores sur une tranche latérale ≡
 - ≡ L'hydrocaule du polype principal porte des polypes latéraux de 1^{er} ordre Forme *albicola* (2).
 - ≡ L'hydrocaule du polype principal porte des polypes latéraux de 2^e ordre et plus Forme *transiens* (3).
 - = Colonies atteignant 6-9 cm de hauteur, richement ramifiées; jusqu'à 5 gonophores sur une branche latérale
Forme *typica*.

B. — TABLEAU DES FAMILLES DES GYMNOBLASTIQUES BELGES MARINS.

- Pas de périsarc autour du stolon, ni du pédoncule; polype sans tentacules 1. Fam. *Hydridæ*.
- Périsarc autour du stolon et (ou non) des pédoncules =
 - = Tentacules tous capités (à tête renflée, urticante)
2. Fam. *Corynidæ*.
 - = Tentacules pas tous capités ≡
 - ≡ Tentacules oraux capités, tentacules marginaux filiformes 3. Fam. *Pennariidæ*.

(1) Dédiée à M. WHITTELEGGE. (2) *albicola* = blanchâtre. (3) *transiens* = intermédiaire.

≡ Tentacules tous filiformes ≡

≡ Tentacules irrégulièrement répartis sur le corps de l'hydranthe 4. Fam. *Clavidiæ*.

≡ Tentacules disposés en couronne autour de l'hydranthe I

I. Une couronne II

I. Deux couronnes concentriques; une basale de longs tentacules et une circumorale de courts 5. Fam. *Tubulariidiæ*.

II. Hydranthes fusiformes; région orale pointue, conique 6. Fam. *Bougainvilliidiæ*.

II. Hydranthes plus larges; région orale élargie en forme de trompette 7. Fam. *Eudendriidiæ*.

1. — Famille **HYDRIDÆ** DANA, 1846.

HYDRIDES. — Gymnoblastiques. Eaux marines, saumâtres, douces. Solitaires et mobiles. Pas de périssarc hydrocaulaire. Si tentacules présents, tous filiformes, creux ou pleins. 1 genre.

1. — Genre **PROTOHYDRA** ⁽¹⁾ GREEFF, 1869.

Hydrides marins et d'eau saumâtre; pas de tentacules; se multiplient par division transversale. 1 espèce.

Protohydra leuckarti ⁽²⁾ GREEFF, 1869.

(Fig. 46.)

Les polypes, petits, dépourvus de traces tentaculaires, mesurent 0,7-1,5 mm jusqu'à 3 mm et plus de hauteur. Très variables, ils affectent généralement un aspect claviforme; dans ce cas, l'hydraire se prolonge vers le haut par un long hypostome et vers le bas par un pédoncule mince terminé par un disque adhésif bien marqué. Leur coloration rouge-brun est due au pigment brun-rouge contenu dans les cellules endodermiques.

Le cycle évolutif de cette espèce reste énigmatique. Le seul mode de reproduction qui a été observé avec certitude est la division transversale simple qui s'effectue par étranglements progressifs.

Cette espèce représente plutôt une forme d'eau saumâtre. En Belgique, elle a été découverte dans un parc à huîtres à Ostende par R. GREEFF (1869). L. DE CONINCK (Gand) l'a retrouvée, en 1949, dans la région du Zwijn; il essaie d'en suivre le cycle annuel. Cet aimable collègue m'écrit qu'il a recueilli cet hydraire : a) dans le « Nieuwe Watergang » du Polder Léopold situé au Sud du Zwijn, au Nord du

(1) πρωτος = premier, primitif. (2) dédiée à M. LEUCKART.

chemin de Westcapelle à Retranchement; nombreux individus au printemps et en été; disparus en octobre 1950; non réapparus en février 1951; b) dans une petite mare parmi de petites dunes basses dans le Zwijn; sporadiques en été 1949.

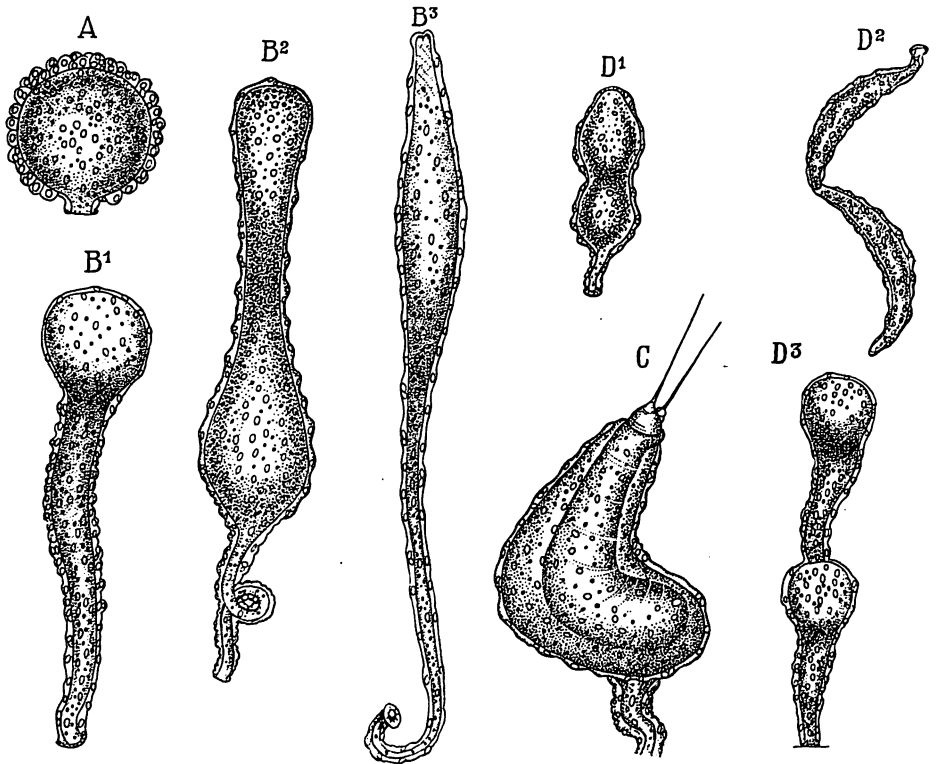


FIG. 46. — *Protohydra leuckarti* GREEFF, 1869.

(D'après R. GREEFF, 1869.)

A : fortement contracté. — B¹, B², B³ : divers stades d'extension. — C : ayant ingéré un copépode. — D¹, D², D³ : divers stades de division transversale.

2. — Famille **CORYNIDÆ** ⁽¹⁾ JOHNSTON, 1836.

CORYNIDES. — Gymnoblactiques marins. Coloniaux, rarement solitaires; sessiles. Tous les tentacules capités, pleins, simples ou ramifiés; hydroïdes fusiformes ou plus cylindriques; hypostome conique. Hydrocaule développé. Gros cnides oviformes. 2 genres.

(¹) κορύνη = massue.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES CORYNIDES BELGES.

- Colonies portant des gonophores donnant des méduses =
1. Genre *Coryne* GAERTNER, 1774.
- Colonies portant des gonophores donnant des larves actinules
2. Genre *Actigia* STECHOW, 1921.
Actigia vanbenedeni (HINCKS, 1868).
- = Colonies ramifiées, touffues; périscarc annelé jusqu'à l'extrémité des branches; 20-30 tentacules par polype
Coryne eximia ALLMAN, 1859.
- = Colonies peu ramifiées; tiges et rameaux faiblement et irrégulièrement ondulés; 12-16 tentacules par polype
Coryne sarsi LOVEN, 1835.

1. — Genre **CORYNE** GAERTNER, 1774.

Corynides coloniaux; hydrocaules dressés; tentacules éparpillés, non ramifiés sur hydranthes claviformes; méduses ou sporosacs sur la partie proximale des hydranthes. 2 espèces.

Coryne eximia ⁽¹⁾ ALLMAN, 1859.

(Fig. 47 A.)

La colonie, très ramifiée mais irrégulièrement, forme une masse touffue; elle peut atteindre une hauteur de 10 cm. Le périscarc est annelé à l'origine de l'hydrocaule et des hydroclades ainsi que sur toute la longueur des pédoncules des hydranthes. Les hydranthes portent 20-30 tentacules éparpillés dont les quatre oraux forment un verticille.

Les gonophores, pédonculés, prennent naissance dans l'aisselle des tentacules sur la plus grande partie du polype; ils donnent naissance à des méduses.

La coloration générale de l'hydroïde est rose pâle; celle du périscarc, jaune paille et celle des polypes, rougeâtre.

Cette coryne vit généralement fixée sur les tiges des grandes algues, les coquilles, les rochers, les estacades. A la côte belge, elle a été recueillie sur des moules accrochées sur la coque du bateau-phare West-Hinder.

Anthoméduse : *Coryne eximia* BOEHM, 1858.

(¹) *eximia* = très petite.

Coryne sarsi ⁽¹⁾ LOVEN, 1835.

(Fig. 47 B.)

Ces colonies, petites à la côte belge (1-1,5 cm de hauteur), fragiles, non sinueuses, simples ou peu ramifiées (2-3 branches courtes), sans tronc principal, présentent un péricarc brunâtre, translucide,

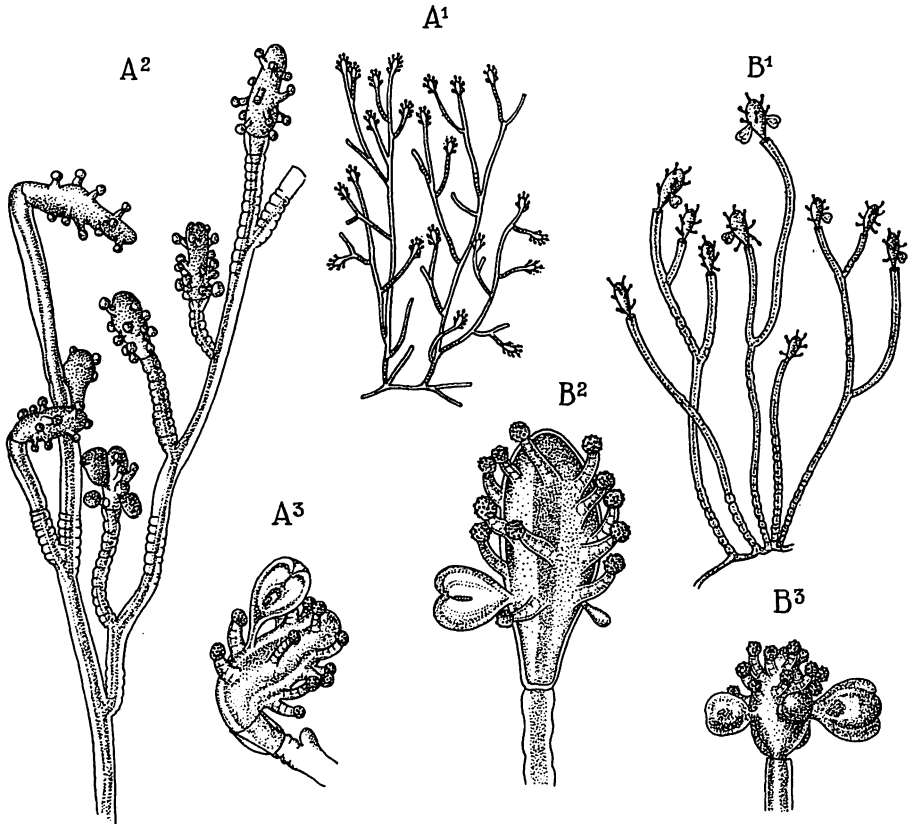


FIG. 47.

A. — *Coryne eximia* ALLMAN, 1859.

A¹ : hydrocaules isolés (×1). — A² : hydrocaules (×10), bateau-phare West-Hinder.
— A³ : polype avec gonophores. (D'après T. HINCKS, 1868.)

B. — *Coryne sarsi* LOVEN, 1835.

B¹ : hydrocaules isolés (×1,5). — B², B³ : polypes avec gonophores (B³ : ×22).

(B¹, B² : d'après T. HINCKS, 1868.)

(B³ : d'après E. JÄDERHOLM, 1909.)

faiblement et irrégulièrement ondulé ou annelé surtout à la base. Les hydranthes allongés, claviformes, très contractiles (1,5 mm), de couleur rouge clair, portent 12-16 tentacules courts, disséminés irrégulièrement sur le corps.

(1) Dédicée à M. SARS.

Les gonophores (2-3 simultanément) pourvus de courts pédoncules s'insèrent surtout à la base des tentacules inférieurs; ils se développent en méduses.

Sur la côte belge, *Coryne sarsi*, fixée sur des moules ou des bryozoaires, ne se rencontre que de temps en temps et jamais en grande quantité.

Anthoméduse : *Sarsia tubulosa* (M. SARS, 1835).

2. — Genre **ACTIGIA** ⁽¹⁾ STECHOW, 1921.

Corynides coloniaux; tentacules éparpillés, non ramifiés sur hydranthes claviformes; gonophores avec développement de larves actinules, répartis sur les hydranthes. 1 espèce.

Actigia vanbenedeni ⁽²⁾ (HINCKS, 1868).

(Fig. 48 A.)

L'hydrocaule sinueux, très délicat, irrégulièrement ramifié atteint une hauteur de 2,5 cm. Le périsarc, mince, transparent, légèrement annelé, jaunâtre, présente une légère dilatation à la base des hydranthes. Ceux-ci, claviformes, portent environ 12-20 tentacules capités et éparpillés.

Les gonophores globulaires, peu nombreux, pédonculés, s'insèrent à la base des tentacules inférieurs; ils donnent naissance à des actinules pourvues de quatre tentacules.

De tels corynides ont été recueillis sur divers animaux ou sur des corps immergés, au large d'Ostende.

3. — Famille **PENNARIIDÆ** ⁽³⁾ HINCKS, 1868.

PENNARIIDES. — Gymnoblasiques marins. Coloniaux ou solitaires, sessiles; tentacules en partie capités, en partie filiformes, exceptionnellement creux. 1 genre.

1. — Genre **GLADONEMA** ⁽⁴⁾ DUJARDIN, 1843.

Pennariide; un verticille de 4 tentacules oraux plus longs et capités; un verticille de 4 tentacules aboraux, courts, filiformes; méduses développées sur le corps de l'hydranthe. 1 espèce.

(¹) ἀκτίς = rayon, tentacule, γόνος = embryon (à). (2) Dédiée à M. VAN BENEDEN. (3) *penna* = plume (colonie en forme de). (4) κλάδος = branche, νήμα = filament.

Cladonema radiatum ⁽¹⁾ DUJARDIN, 1843.

(Fig. 48 B.)

L'hydrorhize mince, rampante, porte par intervalle un polype isolé ou un petit arbuscule irrégulièrement ramifié. Le pédoncule (15-25 mm de hauteur), très mince, entouré d'un péricarpe hyalin,

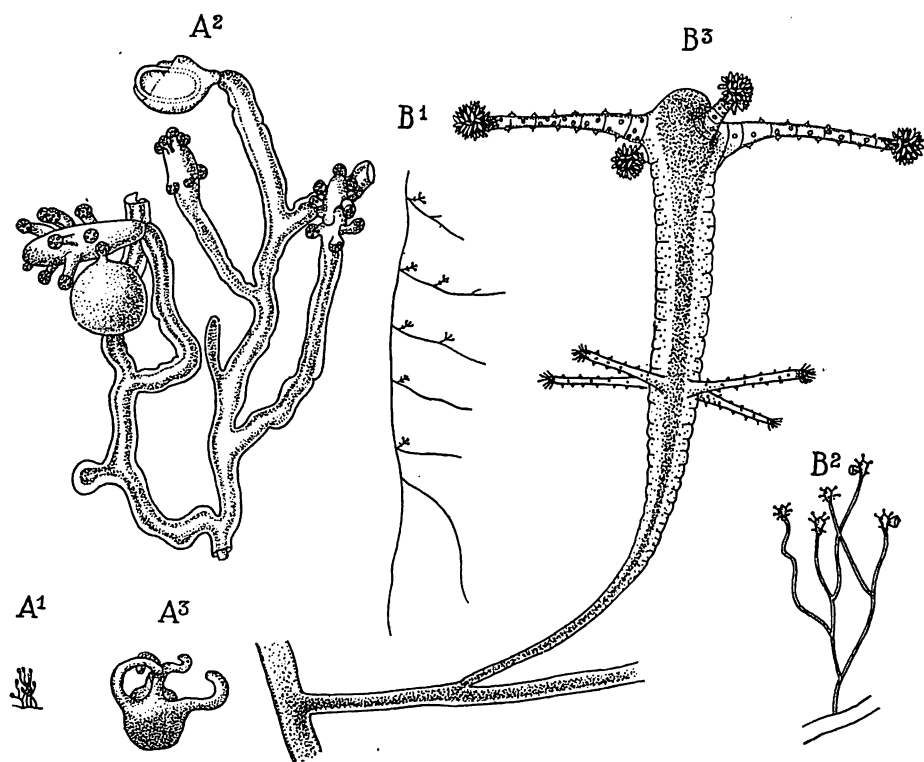


FIG. 48.

A. — *Actigia vanbenedeni* (HINCKS, 1868).

(D'après P. J. VAN BENEDEN, 1844.)

A¹ : colonie (×1,5). — A² : hydroclades. — A³ : actinule.

B. — *Cladonema radiatum* DUJARDIN, 1843.

B¹ : colonie rampante (×3/4). — B² : colonie dressée (×1). — B³ : polype.

(B¹, B³ : d'après T. HINCKS, 1868.)

(B² : d'après G. J. ALLMAN, 1871.)

lisse, jaune-brun, se prolonge par un hydranthe (2,5 mm de hauteur), claviforme, très contractile, souvent annelé, blanchâtre ou rouge pâle, à extrémité orale arrondie. L'hydranthe montre un verticille supérieur de quatre tentacules capités, disposés en croix et un verti-

(¹) *radiatum* = à rayons.

cille inférieur de quatre tentacules filiformes, plus petits, très courts, simples, formant une croix et alternant avec les tentacules supérieurs.

Les gonophores larges se trouvent par 2-3 sur le corps du polype à une courte distance des tentacules inférieurs; ils donnent naissance à des méduses libres.

A cause de sa petitesse, *Cladonema radiatum* échappe aisément à l'observation. Elle s'étale sur les objets immergés, de préférence sur les algues; elle apparaît parfois sur les parois des aquariums où sont déversés des produits de dragage. Elle n'est pas commune à la côte belge.

Anthoméduse : *Cladonema radiatum* (DUJARDIN, 1843).

4. — Famille **CLAVIDÆ** ⁽¹⁾ MAC GRADY, 1859.

CLAVIDES. — Gymnoblasiques. Eaux marines, saumâtres et douces. Coloniaux; sessiles. Polypes fusiformes ou claviformes; tous les tentacules filiformes, éparpillés ou en deux (ou plusieurs) cycles, rarement dégénérés; hypostome conique. Sporosacs ou méduses sous les tentacules. 3 genres.

TABLEAU DES GENRES ET DES ESPÈCES DES CLAVIDES MARINS BELGES.

- Hydrocaules ramifiés; eaux saumâtres
 - 1. Genre *Cordylophora* ALLMAN, 1844;
- Hydrocaules non ramifiés = *Cordylophora caspia* (PALLAS, 1771).
 - = Pédoncule sans tube périssarcique
 - 2. Genre *Clava* GMELIN, 1788;
 - Clava multicornis* (FORSKÅL, 1775).
 - = Pédoncule entouré d'un tube périssarcique
 - 3. Genre *Tubiclava* ALLMAN, 1863;
 - Tubiclava lucerna* ALLMAN, 1863.

1. — Genre **CORDYLOPHORA** ALLMAN, 1844.

Cordylophora caspia (PALLAS, 1771).

(Voir. p. 94.)

2. — Genre **CLAVA** ⁽¹⁾ GMELIN, 1788.

Clavides marins; colonies rampantes; tentacules épars sur hydranthes claviformes; pédoncule simple; hydrocaule rudimentaire ou nul; sporosacs sur les hydranthes. 1 espèce.

⁽¹⁾ *clava* = massue.

Clava multicornis ⁽¹⁾ (FORSKÅL, 1775).

(Fig. 6 C¹, 7 B, 49 A.)

De gemeene Knodspolyp.

Syn. : *Clava squamata* ⁽²⁾ (MÜLLER).

Les polypes, rougeâtres avec l'extrémité orale blanc opaque, mesurant 10-15 mm. de hauteur. Claviformes ou fusiformes, contrac-

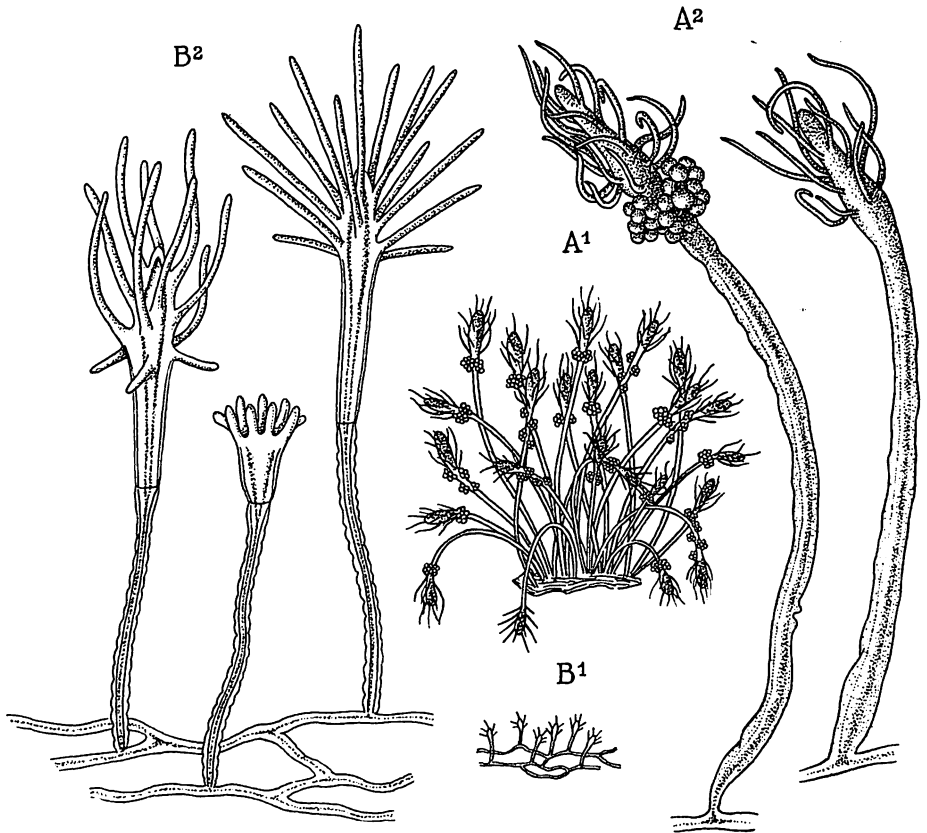


FIG. 49.

A. — *Clava multicornis* (FORSKÅL, 1775).

A¹ : colonie (×8). — A² : polypes (×24) (Blankenberge).

B. — *Tubiclava lucerna* ALLMAN, 1863.

B¹ : colonie (×3/4). — B² : polypes agrandis.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

tiles, très mobiles, groupés en bouquets, ils naissent directement d'une hydrorhize simple ou enchevêtrée, rampante. Ils portent selon l'âge 20-40 tentacules blancs irrégulièrement disséminés sur tout le corps.

⁽¹⁾ *multi* = nombreux, *cornu* = corne, tentacule.

⁽²⁾ *squamata* = couverte d'écaillés (aspect des hydranthes à faible grossissement).

Les gonophores cryptomédusoïdes, très nombreux, réunis en bouquets ou en grappes, portés par un court pédoncule, forment un large collier serré au-dessous des tentacules.

Les colonies sont dioïques.

Très répandue dans la mer du Nord et sur la côte belge, *Clava multicornis* se rencontre habituellement fixée sur des fucus; elle recouvre également les substratums fixés et durs qui se découvrent à chaque marée, tels que les bancs de tourbe, les pilotis, les pierres des estacades ou des brise-lames, les épaves, etc. qu'elle tapisse d'un enduit rougeâtre.

3. — Genre **TUBICLAVA** ⁽¹⁾ ALLMAN, 1863.

Clavides marins; colonies rampantes; nombreux tentacules éparés sur les hydranthes claviformes; pédoncule peu ou non ramifié; hydrocaule développé; sporosacs sur les hydranthes. 1 espèce.

Tubiclava lucerna ⁽²⁾ ALLMAN, 1863.

(Fig. 49 B.)

Les hydranthes claviformes, blanchâtres, ressemblent à ceux de *Clava multicornis*; mais chacun se loge dans un tube périscarcique brun jaunâtre, cylindrique, simple ou rarement avec une courte branche latérale, légèrement ondulé ou écrasé à son extrémité distale. Les polypes (4-5 mm de hauteur) se dressent séparément sur un stolon rampant; ils présentent environ 20 tentacules confinés sur le tiers supérieur du corps.

Les gonophores naissent en grappes en dessous des tentacules les plus inférieurs.

Au large de la côte belge, quelques polypes de cette espèce ont été prélevés sur un galet dragué sur le banc du West Hinder.

5. — Famille **TUBULARIIDÆ** ⁽³⁾ HINCKS, 1868.

TUBULARIIDES. — Gymnoblasiques marins. Coloniaux ou solitaires. Sessiles ou pélagiques. Hydranthes à symétrie radiaire, exceptionnellement bilatérale; tous les tentacules filiformes, pleins, disposés en 1 ou 2 cycles. Cnides arrondis, ovalaires. Larves actinules; sporosacs ou méduses libres. 3 genres.

⁽¹⁾ *tubus* = tube (la gaine périscarcique), *clava* = massue. ⁽²⁾ *lucerna* = flambeau (ressemblant à un). ⁽³⁾ *tubulus* = petit tube.

TABLEAU DES GENRES
DES ESPECES DES TUBULARIIDES BELGES.

- Formes pélagiques, libres; hydrocaule extrêmement réduit
 - 1. Genre *Margelopsis* HARTLAUB, 1897;
Margelopsis haeckeli HARTLAUB, 1897.
- Formes sessiles; hydrocaules allongés =
 - = Polypes en général, non ou peu ramifiés; tentacules aboraux en un cycle; pédoncule évalé distalement; méduses
 - 2. Genre *Ectopleura* L. AGASSIZ, 1862;
Ectopleura dumortieri (VAN BENEDEEN, 1844.)
 - = Colonies ramifiées; tentacules aboraux en 2 cycles au moins; sporosacs donnant naissance à des actinules ≡
 - 3. Genre *Tubularia* LINNÉ, 1758.
 - ≡ Touffes souvent très ramifiées; périscarc épais, incolore; pédoncules annelés à la base, non entortillés, non striés longitudinalement
Tubularia larynx ELLIS et SOLANDER, 1786.
 - ≡ Faisceaux de longs tubes simples, séparés vers le haut, entortillés mais non annelés à la base; périscarc épais mais transparent; pédoncules jaunâtres, striés longitudinalement *Tubularia indivisa* LINNÉ, 1758.

1. — Genre **MARGELOPSIS** ⁽¹⁾ HARTLAUB, 1897.

Tubulariides solitaires, libres, pélagiques; hydrocaule très rudimentaire; méduses libres, se développant sur le corps de l'hydranthe. 1 espèce.

Margelopsis haeckeli ⁽²⁾ HARTLAUB, 1897.

(Fig. 50 A.)

Cet hydroïde pélagique mesure environ 1 mm de hauteur; il nage l'extrémité orale dirigée vers le bas. Le pôle oral arrondi est entouré d'un cercle de 5-7 tentacules filiformes quelque peu renflés distalement. Le pôle aboral, formé par l'hydrocaule réduit à un pédoncule extrêmement court, se creuse en cupule et présente, à quelque distance de l'extrémité apicale, un nombre variable (12) de tentacules aboraux disposés en deux cycles mais non placés à la même hauteur. Plus longs que les tentacules oraux, ces derniers atteignent presque la hauteur de l'hydranthe; pour nager, l'animal relève ses tentacules

⁽¹⁾ μάργγλις = perle, ὠψ = aspect de. ⁽²⁾ dédiée à M. HAECKEL.

allongés, puis les rabat brusquement. La région moyenne du polype est lisse.

Les bourgeons médusaires se développent en groupes sur un court pédoncule autour de l'hydranthe et au-dessus des tentacules aboraux avec lesquels ils alternent. Même lorsqu'ils adhèrent encore au polype, ces bourgeons montrent 4 groupes marginaux de 2-3 tentacules.

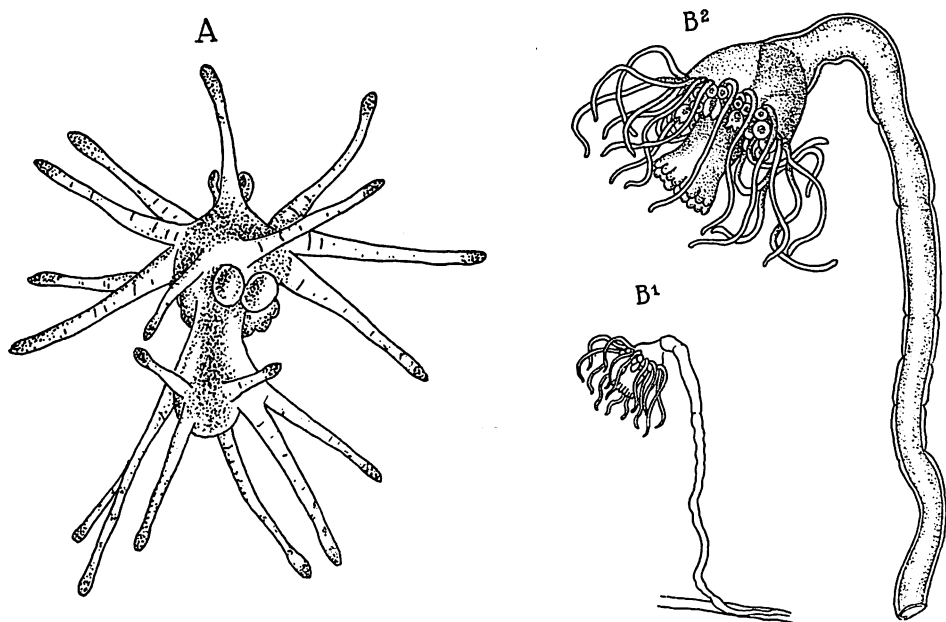


FIG. 50.

A. — *Margelopsis haeckeli* HARTLAUB, 1899.

(D'après C. HARTLAUB, 1899.)

B. — *Ectopleura dumortieri* (VAN BENEDEEN, 1844).

B¹ (×2,5); B² (×5): au large de Nieuport.

A la côte belge, les polypes se trouvent mêlés aux méduses qui abondent en été.

Anthoméduses : *Margelopsis haeckeli* HARTLAUB, 1897.

2. — Genre **ECTOPLEURA** ⁽¹⁾ L. AGASSIZ, 1862.

Tubulariides solitaires, sessiles; hydrocaule développé; hydranthe à symétrie radiaire en forme d'urne; tentacules marginaux en un cycle; méduses libres développées sur des pédoncules ramifiés entourant le corps de l'hydranthe. 1 espèce.

(¹) ἔξ, ἔκτος = en dehors, πλευρά = plèvre (gaine périsarciue).

Ectopleura dumortieri ⁽¹⁾ (VAN BENEDEN, 1844).

(Fig. 6 B, 50 B.)

De eenzame pijppolyp.

En général, les individus solitaires sont très peu ramifiés; ils atteignent 2,5 cm de hauteur. Les hydranthes larges, très renflés. en forme de bouteille, se limitent nettement par rapport au pédoncule simple ou pourvu rarement d'une branche latérale. Ils portent environ 24 tentacules oraux disposés en deux cercles et environ 30 tentacules aboraux disposés en un cercle. Le péricarc, mince et jaunâtre, transparent, légèrement annelé surtout à la base, recouvre un pédoncule grêle, aminci à la base et quelque peu évasé au-dessus.

Les gonophores sphériques prennent naissance, à plusieurs, sur de courts pédoncules ramifiés et dressés sous les tentacules oraux; ils donnent naissance à des méduses libres.

Cette espèce, plutôt rare dans la mer du Nord, se trouve fréquemment au large de la côte belge.

Anthoméduse : *Ectopleura dumortieri* (VAN BENEDEN, 1844).

3. — Genre **TUBULARIA** ⁽²⁾ LINNÉ, 1758.

Tubulariides coloniaux, sessiles; hydrocaule développé; hydranthes à symétrie radiaire en forme d'urne; tentacules marginaux en 2 cycles; gonophores avec développement de larves actinules, formés en grappes sur le corps de l'hydranthe. 2 espèces.

Tubularia indivisa ⁽³⁾ LINNÉ, 1758.

(Fig. 11, 51.)

Penneschaft.

Les colonies, rarement riches en individus, se distinguent par leur grande taille qui peut dépasser 20 cm. Les pédoncules, brun jaunâtre foncé, ressemblent à des brins de paille d'avoine: ils forment un faisceau de tubes simples, non annelés, rapprochés mais libres vers le haut, entremêlés et entortillés à la base. Les polypes, rouge foncé, portent 20-30 tentacules oraux disposés en un cycle et environ 40 aboraux disposés en plusieurs cycles. Le cœnosarque est strié longitudinalement.

Les gonophores médusoïdes s'insèrent sur un long pédoncule, ou blastostyle, ramifié qui atteint 10 mm de longueur; ils pendent comme des grappes de raisins (plus de 12) parmi les tentacules aboraux. Dépourvus de tubercules tentaculiformes, ils montrent quatre

⁽¹⁾ Dédicée à M. DUMORTIER. ⁽²⁾ *tubulus* = petit tube. ⁽³⁾ *indivisa* = non ramifié.

canaux radiaires se terminant dans un canal circulaire. Les femelles sont eumédusoïdes et ovalaires; les mâles, cryptomédusoïdes et globulaires. Les gonophores femelles donnent naissance à des actinules qui, au moment de leur libération, possèdent des tentacules oraux filiformes.

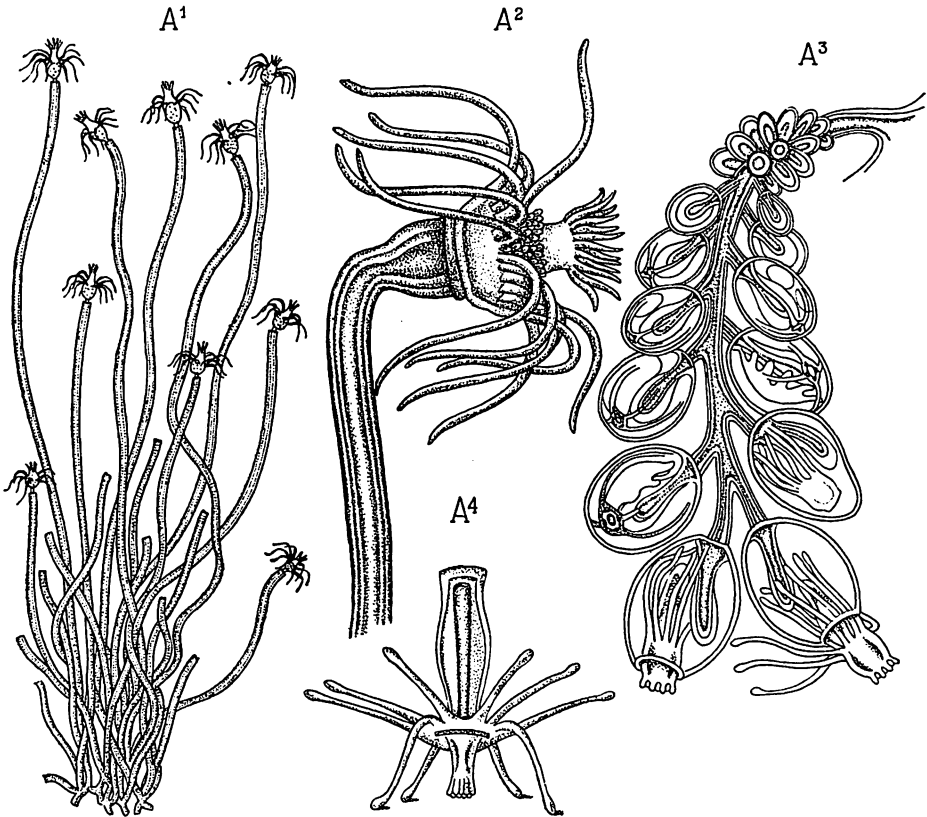


FIG. 51. — *Tubularia indivisa* LINNÉ, 1758.

A¹ : colonie (×1). — A² : polype (×15) (environs du Wandelaer). — A³ : grappe de gonophores d'une colonie femelle. — A⁴ : actinule se déplaçant sur le sol, peu après sa libération.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

Largement répandue dans les eaux européennes, *Tubularia indivisa* se trouve dans les endroits profonds au large de la côte belge où elle vit fixée sur les rochers, les pierres, les tubes de vers polychètes sédentaires; pendant les tempêtes, elle est souvent rejetée sur la plage.

Tubularia larynx ⁽¹⁾ ELLIS et SOLANDER, 1786.

(Fig. 17 A¹, 52.)

Les colonies, riches en individus, forment des arbuscules rami-
fiés et associés en touffes atteignant 3-5 cm de hauteur. Le périscarc,
généralement blanc laiteux ou jaunâtre qui entoure les tiges et les

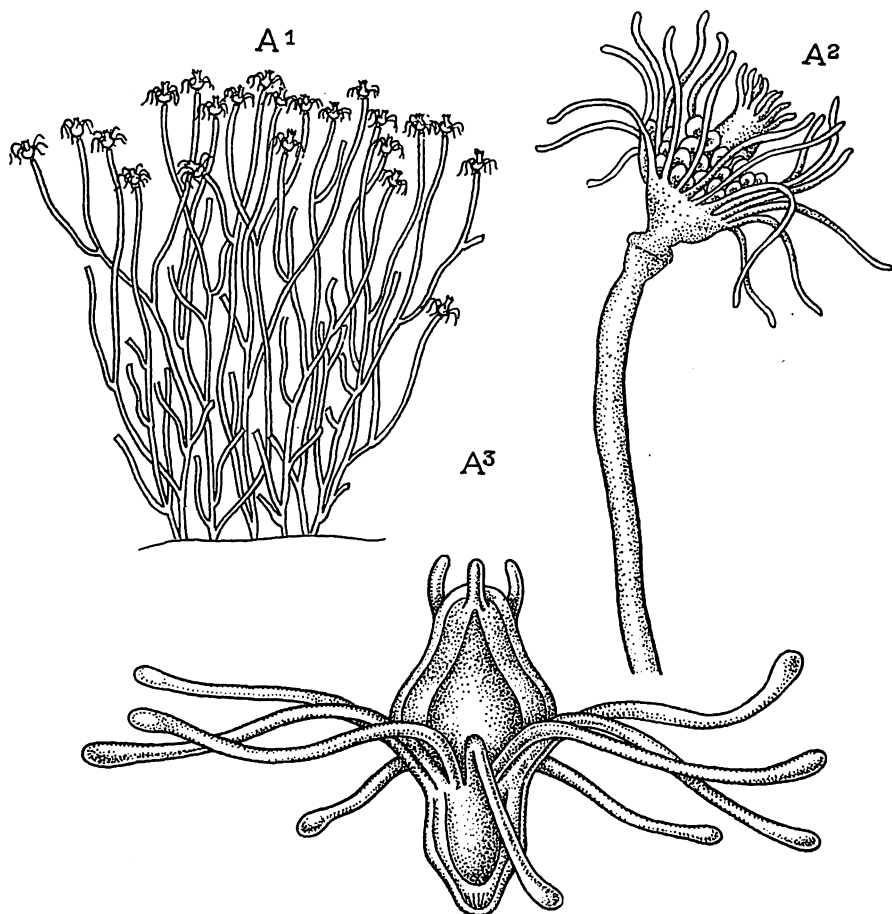


FIG. 52. — *Tubularia larynx* ELLIS et SOLANDER, 1786.

A¹ : colonie (×1). — A² : polype (×12) (Wandelaar). — A³ : actinule flottante, quelques
jours après sa libération.

(D'après G. J. ALLMAN, 1871.)

rameaux, présente des annélations basales plus ou moins distinctes. Les hydranthes rougeâtres, en forme de bouteille (8 mm de hauteur), portent un cycle d'environ 20 tentacules oraux blanchâtres, filiformes, entourant un hypostome conique et une couronne de

(1) en forme de larynx.

14-20 tentacules aborax blanchâtres, plus allongés (2-3 mm), disposés en deux cycles.

Entre les deux couronnes tentaculaires, les gonophores eumédusoïdes s'insèrent sur un pédoncule court, dressé verticalement ou pendant et ils forment 6-12 grappes. Rouge pourpre, ovalaires, ils sont dépourvus de canaux gastrovasculaires mais pourvus d'un canal marginal réduit et couronnés de 3-4 tentacules coniques tentaculiformes. Au moment de sa libération, l'actinule ne porte pas de tentacules oraux filiformes. Les sexes sont séparés.

Répendue dans toutes les eaux littorales des côtes européennes, *Tubularia larynx* abonde à la côte belge, où on la trouve, à la limite de la marée basse, fixée sur toutes sortes de supports (bouées, coques de navires, épaves, pierres, coquilles, tourbe, hydrozoaires divers, balans, fucus) ou échouée sur la plage après les gros temps.

6. — Famille **BOUGAINVILLIIDÆ** ⁽¹⁾ ALLMAN, 1876.

BOUGAINVILLIIDES. — Gymnoblastiques marins. Coloniaux. Sessiles. Hydrocaule plus ou moins développé; hydranthes non nettement délimités par rapport à l'hydrocaule, nus ou entourés d'une pseudohydrothèque; hypostome conique; tous les tentacules filiformes en 1 cycle, rarement absents ou épars. 6 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES BOUGAINVILLIIDES BELGES.

- Hydorrhize réticulée, recouverte d'une croûte chitineuse épaisse portant des épines =
- Hydorrhize nue; pédoncule ou hydroclade recouvert d'un périscarc mince ≡
 - = Grosses épines denticulées, tubercules plus minces; gonophores sur individus dépourvus de tentacules ou avec tentacules très rudimentaires; pas de méduses
 - 1. Genre *Hydractinia* VAN BENEDEEN, 1841;
Hydractinia echinata (FLEMING, 1828).
 - = Épines courtes, lisses; gonophores sur individus porteurs de tentacules; méduses libres
 - 2. Genre *Podocoryne* M. SARS, 1846;
Podocoryne carnea, M. SARS, 1846.
- ≡ Une pseudohydrothèque molle entoure la base de l'hydranthe jusqu'aux tentacules ≡
- ≡ Pas de pseudohydrothèque I

(1) Dédiée à M. BOUGAINVILLE.

- ≡ Colonies gazonnantes (5 mm) formées de polypes isolés, généralement simples ou pourvus de 2-4 ramifications II 3. Genre *Perigonimus* M. SARS, 1846.
4. Genre *Bimeria* WRIGHT, 1859.
- ≡ Colonies arborescentes (2-4 cm), ramifiées III
- I. Hydranthes ovoïdes; gonophores répartis sur les pédoncules
5. Genre *Bougainvillia* LESSON, 1830;
Bougainvillia ramosa (VAN BENEDEN, 1844).
- I. Hydranthes allongés; gonophores rassemblés sur des blastostyles portés par l'hydrorhize ou les hydrocaules
6. Genre *Dicoryne* ALLMAN, 1859;
Dicoryne conferta (ALDER, 1856).
- II. Périssarc mince, disparaissant peu à peu vers le haut
Perigonimus serpens ALLMAN, 1863.
- II. Périssarc s'élargissant en coupe vers le haut
Perigonimus repens WRIGHT, 1859.
- III. Périssarc à bord net, envahissant la moitié proximale des tentacules; pédoncules spiralés au-dessous des sporosacs ...
Bimeria vestita WRIGHT, 1859.
- III. Périssarc s'amincissant, presque invisible; polypes à pédoncule souvent courbé à la base
Bimeria nutans (WRIGHT, 1859).

1. — Genre **HYDRACTINIA** ⁽¹⁾ VAN BENEDEN, 1841.

Bougainvilliides rampants; polymorphes; hydrorhize encroûtante; épines chitineuses, avec aspérités; pas de pseudohydrothèque autour des hydranthes claviformes; sporosacs sur blastostyles à tentacules rudimentaires. 1 espèce.

Hydractinia echinata ⁽²⁾ (FLEMING, 1828).

(Fig. 53.)

L'hydrorhize rampante se compose de tubes coalescents, anastomosés en un réseau très serré qui unit tous les hydranthes sessiles d'une même colonie. Elle forme une lame encroûtante dure, élastique, atteignant 3 mm d'épaisseur; jaunâtre, elle vire au brun chez les colonies âgées. Cette croûte chitineuse et continue est recouverte d'épines (3 mm de hauteur) coniques, canaliculées, hérissées d'aspérités, parfois bifurquées, ce qui donne à la colonie un aspect rugueux.

⁽¹⁾ nom composé de *Hydra* et de *Actinia* (anémone de mer).

⁽²⁾ *echinata* = épineuse.

C'est entre ces épines que les hydranthes inquiétés se rétractent et trouvent un refuge contre leurs ennemis.

Les hydranthes polymorphes montrent une subdivision du travail assez prononcée. La colonie comprend : 1° des individus nourriciers, ou gastérozoïdes, blanchâtres; de loin les plus nombreux, d'environ 12 mm. de hauteur, ils sont claviformes, pourvus d'un hypostome conique et percé d'une bouche ainsi que d'une couronne de 15-30 tentacules filiformes, très serrés, disposés en deux cercles. Ils capturent la nourriture et la digèrent; 2° des individus reproducteurs, ou gonozoïdes. Plus petits et plus minces, dépourvus de bouche, d'environ 6 mm, ils portent des tentacules très rudimentaires et un verticille de bouquets comprenant 3-6 gonophores arrondis, plutôt sessiles. Les gonophores cryptozoïdes peuvent atteindre une grande dimension; les mâles sont jaunâtres, oblongs, avec une pointe apicale, les femelles sont roses et arrondies. Généralement portés par des gonozoïdes différents, ils se développent parfois sur un hydro-polype commun; 3° des individus défenseurs : *a*) des mâchozoïdes ou dactylozoïdes, répartis à la périphérie de la colonie, très longs, filamenteux, très souples, très contractiles, dépourvus de bouche et de tentacules; *b*) des spiralozoïdes, semblables, mais garnis à leur extrémité distale de nombreux boutons urticants et ordinairement enroulés en spirale. Ces individus protecteurs et défenseurs se déroulent ou se tendent brusquement et criblent de leurs nématocystes les organismes (vers ou crustacés) qui chercheraient à dévorer les hydranthes de la colonie. Ces divers polypes communiquent entre eux par les tubes hydrorhizaux anastomosés qui parcourent la croûte chitineuse. Une simple irritation, causée à une partie quelconque de la colonie, déclenche une extension immédiate des individus défenseurs qui s'agitent dans tous les sens.

Généralement, *Hydractinia echinata* recouvre d'un tapis blanc rosé les coquilles vides des gastéropodes habitées par des crustacés pagures ou Bernard-l'Ermite. Hydriaires et crustacés constituent une association à bénéfices réciproques. En effet, d'une part, grâce à leurs cellules urticantes, les hydractinies protègent le pagure en éloignant les ennemis. D'autre part, elles profitent des reliefs des repas du crustacé; de plus, par le jeu combiné de ses maxillipèdes, le pagure provoque des courants d'eau qui répandent sur les colonies d'hydrozoaires des particules nutritives microscopiques et le plancton.

L'orifice des coquilles habitées par des Bernard-l'Ermite se modifie postérieurement à la mort du mollusque, par l'interaction du polype et du pagure. La plaque encroûtante de l'hydraire continue à s'accroître sur les bords de l'ouverture et finit par les dépasser; ainsi, elle rétrécit l'orifice des coquilles lorsque le pagure est petit;

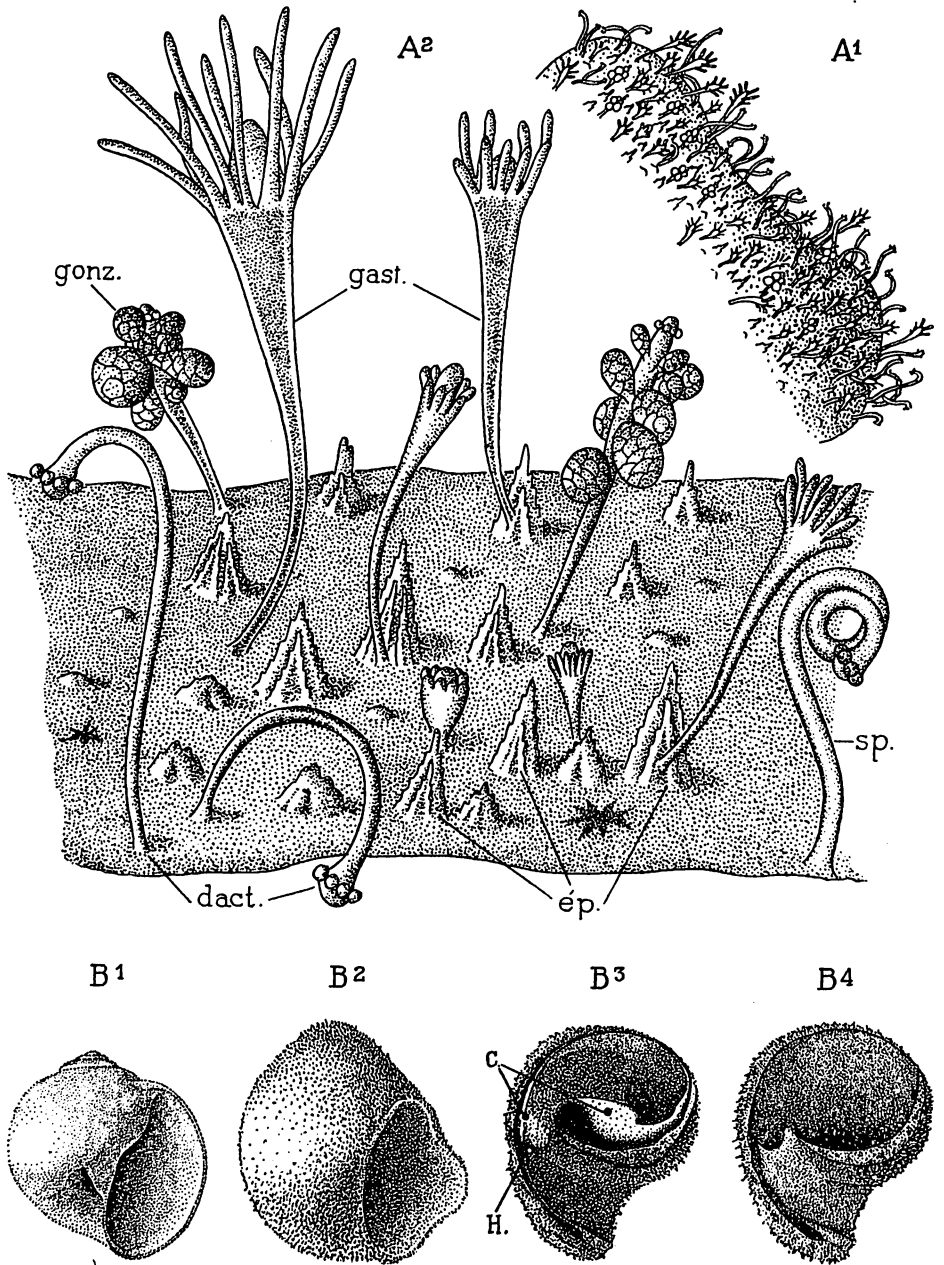


FIG. 53. — *Hydractinia echinata* (FLEMING, 1828).

Sur *Natica catena* (DA COSTA, 1778) (au large de La Panne).

A. — Colonie, A¹ (×1,5), A² (×15).

dact. = dactylozoïdes; ép. = épines; gast. = gastérozoïdes; gonz. = gonozoïde; sp. = spiralozoïde.

B. — Coquille de Naticte.

B¹ : ouverture normale. — B² : ayant été habitée par un Bernard-l'Ermite et recouverte d'une hydractinie; ouverture anormale. — B³ : en coupe longitudinale, montrant les rapports entre l'hydractinie (H.) et la coquille (C.). — B⁴ : la même décalcifiée, ne montrant plus que le squelette de l'hydractinie.

mais lorsque ce dernier augmente de taille, elle lui procure un logement de plus en plus spacieux.

Bien qu'elle soit très fréquente, cette association n'est pas nécessaire à la vie des deux espèces. Les pagures peuvent habiter des coquilles dépourvues d'hydractinies et les polypes savent s'adapter à des supports les plus divers (bryozoaires, bois d'estacades, rochers, scories de bateaux à vapeur, etc.).

Très commune le long des côtes de la mer du Nord, *Hydractinia echinata* abonde à la côte belge.

2. — Genre **PODOCORYNE** ⁽¹⁾ M. Sars, 1846.

Bougainvilliides rampants; polymorphes; hydrorhize encroûtante; épines chitineuses lisses, petites; pas de pseudohydrothèque autour des hydranthes claviformes; gonozoïdes avec tentacules; méduses libres. 1 espèce.

Podocoryne carnea ⁽²⁾ M. Sars, 1846.

(Fig. 54.)

Les stolons basilaires forment un réseau très serré de canalicules rampants; ils constituent une plaque chitineuse mince, continue et pourvue chez l'adulte de petites épines, lisses, simples, arrondies. Les gastérozoïdes blancs ou rosés, de 4-5 mm de hauteur, portent 8-16 tentacules filiformes, longs, disposés en un simple cercle.

Les gonozoïdes sont des polypes normalement constitués mesurant 2 mm de hauteur et montrant 4-8 tentacules; en dessous de ceux-ci, ils donnent naissance à un groupe de 3-4 gonophores à court pédoncule et qui se développent chacun en une méduse libre. Il n'existe pas de spiralozoïdes sur le bord de la colonie.

Podocoryne carnea semble assez répandue dans les régions nord de la mer du Nord, notamment sur les coquilles de gastéropodes vivants ou morts. Cependant, à cause de sa petitesse, elle passe aisément inaperçue.

Anthoméduse : *Podocoryne carnea* M. Sars, 1846.

3. — Genre **PERIGONIMUS** ⁽³⁾ M. Sars, 1846.

Bougainvilliides rampants ou formant un rhizocaulome; hydro-rhize non encroûtante; hydrocaule peu ou pas ramifié; pseudohydrothèques ou non autour des hydranthes fusiformes; méduses libres. 2 espèces.

(1) ποῦς, ποδος = pied (périsarc encroûtant), κορύνη = massue (forme de l'hydranthe). (2) *carnea* = couleur chair. (3) περί = autour (dispositions de gonophores), γονιμος = fertile.

Perigonimus repens ⁽¹⁾ WRIGHT, 1859.

(Fig. 55.)

Cette petite espèce (5-6 mm) se présente sous la forme de colonies gazonnantes qui recouvrent de nombreux corps immergés. En général simples, parfois bifurqués et rarement très ramifiés, les pédon-

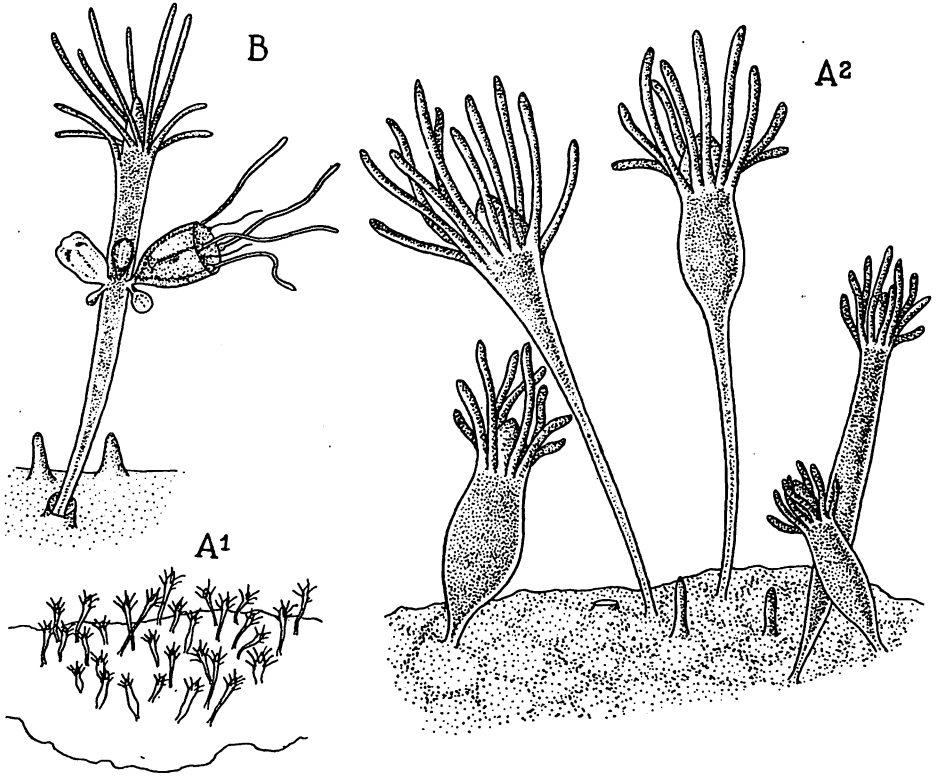


FIG. 54. — *Podocoryne carnea* M. Sars, 1846.

A : sur bryzoaire (au large d'Ostende); A¹ (×2,5), A² (×25).

(B : d'après T. HINCKS, 1868.)

cules sessiles se dressent isolément sur un stolon réticulé rampant. Ils paraissent blanchâtres; les troncs, lorsqu'ils existent, ont une teinte brunâtre ou brun jaunâtre. Ils sont recouverts d'un périscarc mince, transparent, ondulé, lisse ou incrusté de fines particules vaseuses ou sableuses et montrant 2-6 annélations distales. Ce périscarc s'élargit en cupule vers le haut et forme une pseudohydrothèque qui ne dépasse pas la base des 8-12 tentacules filiformes et

(¹) *repens* = rampant.

dans laquelle les hydranthes peuvent se rétracter en partie. Les hydranthes, largement fusiformes, mesurent 0,5-1 mm de hauteur.

Les bourgeons médusipares, à court pédoncule (0,2-0,3 mm) couvert par un périsarc lisse ou irrégulièrement ondulé, naissent par 1-4 sur les pédoncules des hydranthes ou sur l'hydrorhize.

Cette espèce semble abondante dans la mer du Nord; à la côte

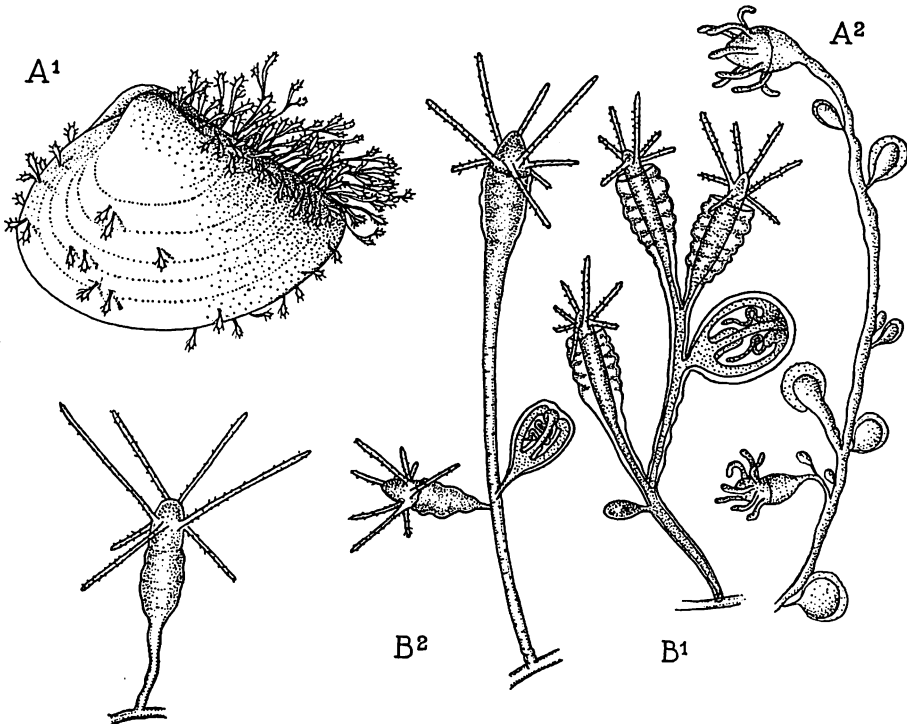


FIG. 55. — *Perigonimus repens* WRIGHT, 1859.

A : sur *Spisula subtruncata* (DA COSTA, 1778) (au large d'Ostende); A¹ (×2), A² (×20). — B : d'après W. J. REES, 1938); B¹ : sur coquille de *Turitella* habitée par un Bernard-l'Ermite; B² : sur un crabe, *Corystes*.

belge, elle se trouve fréquemment en association avec d'autres animaux : sur les coquilles de diverses espèces de mollusques vivants, sur les carapaces ou les pattes des crabes, sur le corps de vers polychètes errants, etc. La grande variabilité dans le mode de croissance de l'hydroïde dépend principalement de la nature de l'hôte et du substratum sur lequel il vit.

Anthoméduse : *Leuckartiara octona* (FLEMING, 1823).

Perigonimus serpens ⁽¹⁾ ALLMAN, 1863.

(Fig. 56.)

Sur des spécimens conservés, cette espèce se distingue très difficilement de *Perigonimus repens*, avec laquelle elle a souvent dû être confondue. Les polypes rouge orange, en forme de massue, 2,5-4 mm

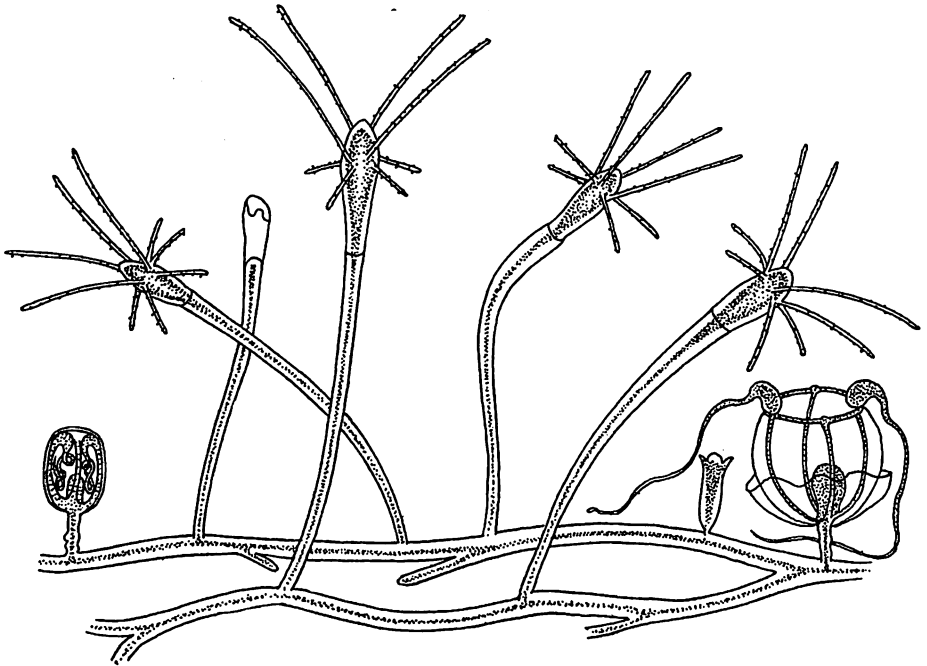


FIG. 56. — *Perigonimus serpens* ALLMAN, 1863.

(D'après W. J. REES et F. S. RUSSELL, 1938.)

de hauteur, ne se limitent pas nettement par rapport à l'hydrocaule; ils portent un cercle de 6-10 tentacules autour de l'hypostome conique. Le périsarc mince, lisse, transparent, devient très fin et membraneux vers l'extrémité supérieure, où il disparaît peu à peu sans former de cupule apicale. Le pédoncule est simple ou peu ramifié.

Les gonozoïdes médusipares naissent uniquement sur l'hydrorhize; ils sont portés par un court (0,2-0,22 mm) pédoncule légèrement ondulé.

Au large de la côte belge, *Perigonimus serpens* vit fixée sur des bryozoaires à une certaine profondeur. Elle a été rarement draguée.

Anthoméduse : *Amphinema dinema* (PERON et LESUEUR, 1809).

(¹) *serpens* = serpent.

4. — Genre **BIMERIA** ⁽¹⁾ WRIGHT, 1859.

Bougainvilliides dressés; hydrocaules très ramifiés; pas de pseudohydrothèque autour des hydranthes fusiformes; pas de blastostyles, sporosacs sur pédoncules des hydranthes. 2 espèces.

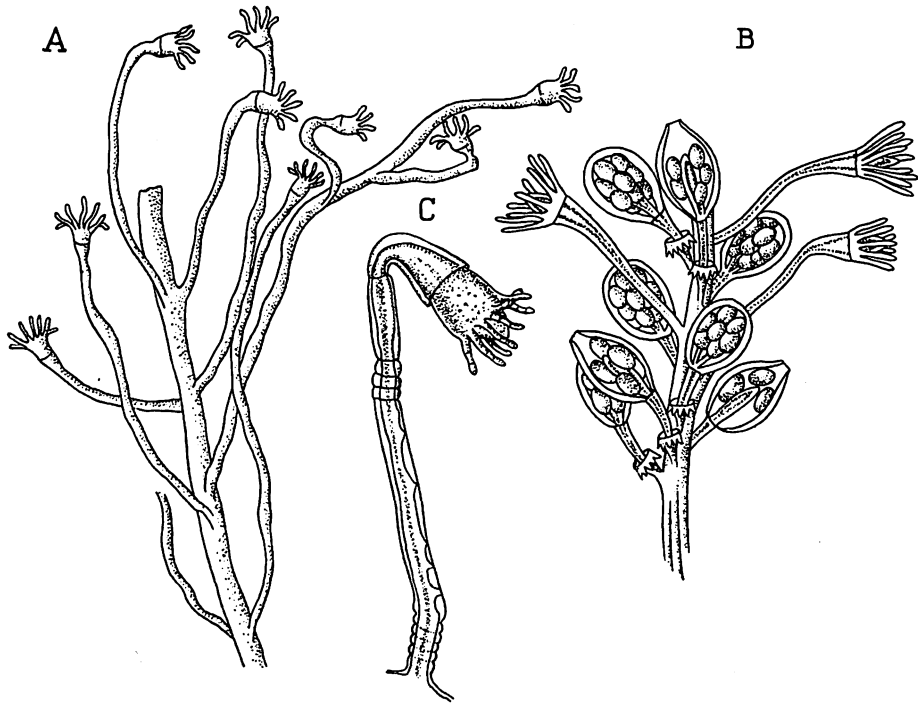


FIG. 57. — *Bimeria nutans* (WRIGHT, 1859).

A : embouchure de l'Escarot ($\times 10$).

(B : d'après G. J. ALLMAN, 1871.)

(C : d'après T. HINCKS, 1868.)

Bimeria nutans ⁽²⁾ (WRIGHT, 1859).

(Fig. 57.)

Les colonies (3-4 cm de hauteur) bien ramifiées présentent des tiges fasciculées, dressées sur un stolon filiforme. Les pédoncules sont souvent courbés en angle près de la base des petits hydranthes fusiformes, rougeâtres, portant un verticille de 10 tentacules orange, épais, autour d'un hypostome conique. Le péricarpe devient distalement très mince et à peu près invisible; il s'étend jusqu'à la nais-

(¹) *Bimeria* = de Inch Bimer, îlot rocheux du Firth of Forth. (²) *nutans* = penchée.

sance des tentacules et sur les hydroclâdes, il se montre plissé irrégulièrement mais non annelé.

Les gonophores larges, ovoïdes, orangés, nombreux, entourés de péricarpe s'attachent par un pédoncule sur les troncs ou le stolon.

A la côte belge, *Bimeria nutans* se rencontre généralement dans les eaux d'une certaine profondeur, fixée sur d'autres hydrozoaires, sur des pierres, des algues, des tubes de polychètes, des coquilles, etc.

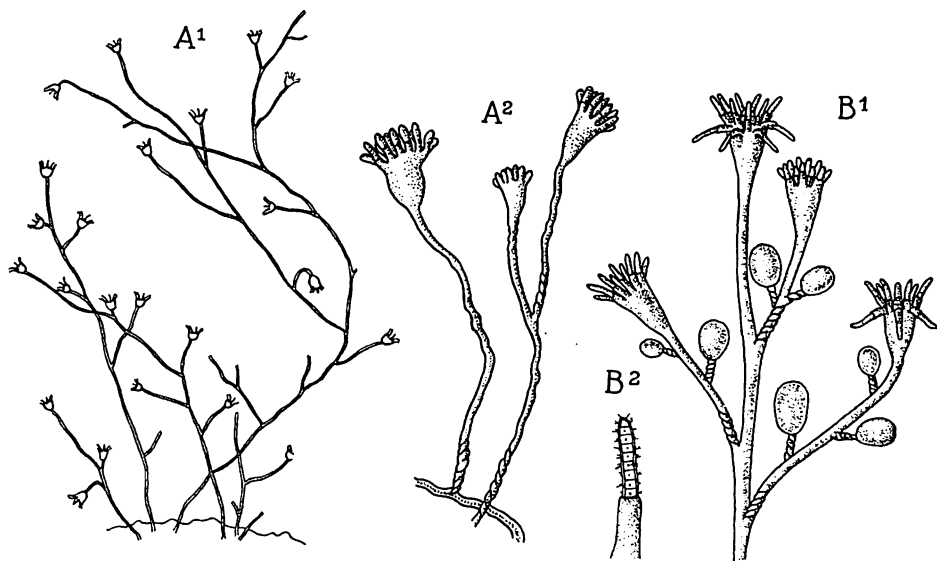


FIG. 58. — *Bimeria vestita* WRIGHT, 1859.

A : large de Nieuport; A¹ (×7), A² (×23). — B¹ : d'après G. J. ALLMAN, 1871. — B² : tentacule agrandi (d'après T. HINCKS, 1868).

***Bimeria vestita* (1) WRIGHT, 1859.**

(Fig. 58.)

Cette petite espèce (1-2 cm de hauteur) possède des colonies ramifiées, à tiges fragiles, non fasciculées. Les polypes transparents, délicats, en forme de vase, portent un verticille de 16 tentacules minces, filiformes. Le péricarpe bien développé, brun foncé, incrusté de fines particules de sable ou de vase, recouvre la moitié inférieure des tentacules et de l'hypostome; il se termine par un bord net. Il forme des annulations obliques à la base des hydroclâdes et sur les pédoncules des sporosacs. Ces derniers, oviformes, à court pédoncule annelé en spirale, sont complètement entourés par la cuticule chitineuse; ils naissent sur les hydrocaules ou sur les pédoncules des polypes bien constitués.

(1) *vestita* = revêtu (d'une pseudohydrothèque).

A la côte belge, *Bimeria vestita* se fixe sur toutes sortes de supports (autres hydroïdes, algues, pierres, bryozoaires, scories de bateaux à vapeur, etc.).

5. — Genre **BOUGAINVILLIA** ⁽¹⁾ LESSON, 1830.

Bougainvilliides dressés; hydrocaules très ramifiés; pseudohydrothèques autour des hydranthes fusiformes; méduses se développant sur les pédoncules d'hydranthes, soit bien développés, soit réduits. 1 espèce.

Bougainvillia ramosa ⁽²⁾ (VAN BENEDEN, 1844).

(Fig. 59.)

Les colonies typiques, jaune clair, atteignant 8 cm de hauteur, se dressent sur une hydrorhize filiforme. Très ramifiées, arborescentes, à tige fasciculée à la base, réunies en touffes, elles forment comme une mousse sur leurs supports. Le périsarc brun clair, légèrement ondulé ou plissé, s'étend sur les polypes jusque sous l'insertion des tentacules; son extrémité dilatée s'étale en une pseudohydrothèque où les hydranthes peuvent en partie se rétracter. L'hydranthe rouge-brun, fusiforme porte un verticille d'environ 20 tentacules filiformes, disposés autour d'un hypostome conique.

Les gonozoïdes piriformes, recouverts d'une couche périsarcique mince, ne contiennent qu'un embryon. Presque toujours isolés et non pédonculés, ils se répartissent en grand nombre sur les pédoncules de quelques polypes bien développés.

La forme *muscus* ⁽³⁾ se distingue des colonies typiques par sa taille petite et ses tiges non fasciculées : ce sont soit des colonies jeunes, soit des colonies qui vivent dans des conditions défavorables et qui restent naines.

Très commune sur la côte belge, *Bougainvillia ramosa* vit fixée sur d'autres hydrozoaires, des coquilles de mollusques acéphales et gastéropodes, des bryozoaires, des tubes de polychètes, des crabes, des pierres, etc.

Anthoméduse : *Bougainvillia ramosa* (VAN BENEDEN, 1844).

6. — Genre **DICORYNE** ⁽⁴⁾ ALLMAN, 1859.

Bougainvilliides dressés; hydrocaules très ramifiés; pas de pseudohydrothèque autour des hydranthes fusiformes; blastostyles sans tentacules, sporosacs nés sur blastostyles, ciliés, se libérant. 1 espèce.

⁽¹⁾ Dédicée à M. BOUGAINVILLE. ⁽²⁾ *ramosa* = rameuse. ⁽³⁾ *muscus* = mousse. ⁽⁴⁾ δις = double, κορύνη = massue.

Dicoryne conferta ⁽¹⁾ (ALDER, 1856).

(Fig. 60.)

Insérées sur une hydrorhize filiforme, réticulée, les colonies touffues, arborescentes, brunes, d'apparence rigide atteignent 20-25 mm de hauteur. L'hydrocaule distinct, simple ou irrégulièrement ramifié, à pédoncules courts, paraît solide et montre une annélation

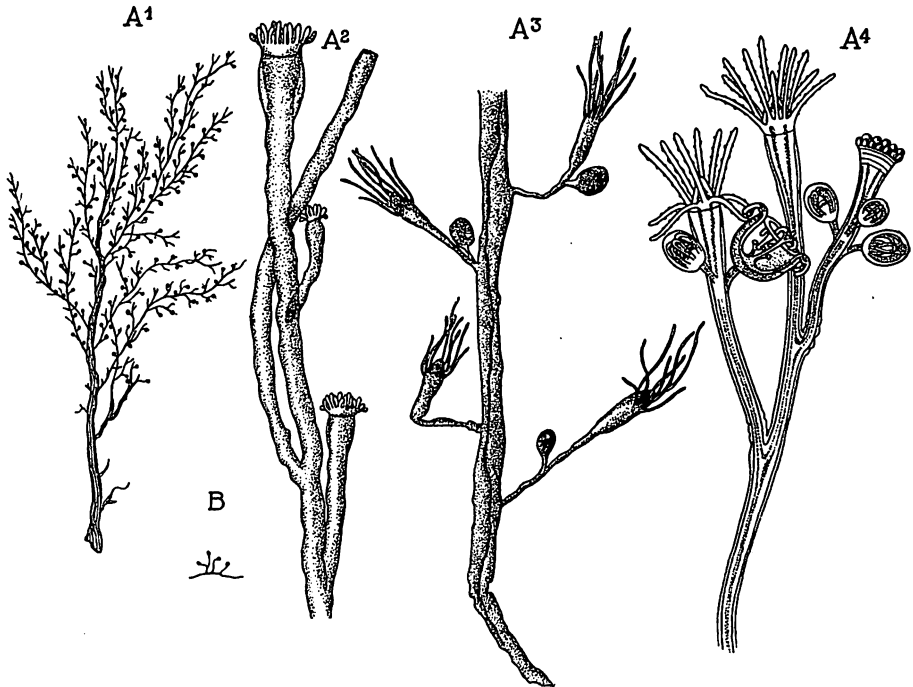


FIG. 59. — *Bougainvillia ramosa* (VAN BENEDEEN, 1844).

A¹ : large du West-Hinder (×1). — A², A³ : Naples; A² (×26), A³ (×13). — A⁴ : d'après G. J. ALLMAN, 1871). — B : forme *muscus* (nord du West-Hinder) (×1).

importante. Le péricarpe est brun clair. Les gastérozoïdes fusiformes, petits (0,5 mm), blanchâtres, jaunâtres ou rose clair, portent un verticille d'environ 16 tentacules filiformes entourant la base de l'hypostome conique.

Nombreux, les sporosacs styloïdes, ovales, à court pédoncule, naissent sur les pédoncules de polypes fortement dégénérés (blastostyles) qui se forment sur les troncs ou sur l'hydrorhize réticulée. Ils se détachent et donnent ainsi des méduses, ou des eumédusoïdes, réduites à des corpuscules oviformes, entièrement ciliés et surmontés

(¹) *conferta* = serré.

de deux tentacules divergents et ciliés. Leur ombrelle est entièrement dégénérée, de sorte que les tentacules poussent directement au pôle distal du manubrium où l'hydrostome ne se perce pas.

Cette espèce, qui vit surtout fixée sur les coquilles de gastéropodes et notamment celles habitées par des pagures, a été signalée comme habitant les grandes profondeurs, au large de la côte belge.

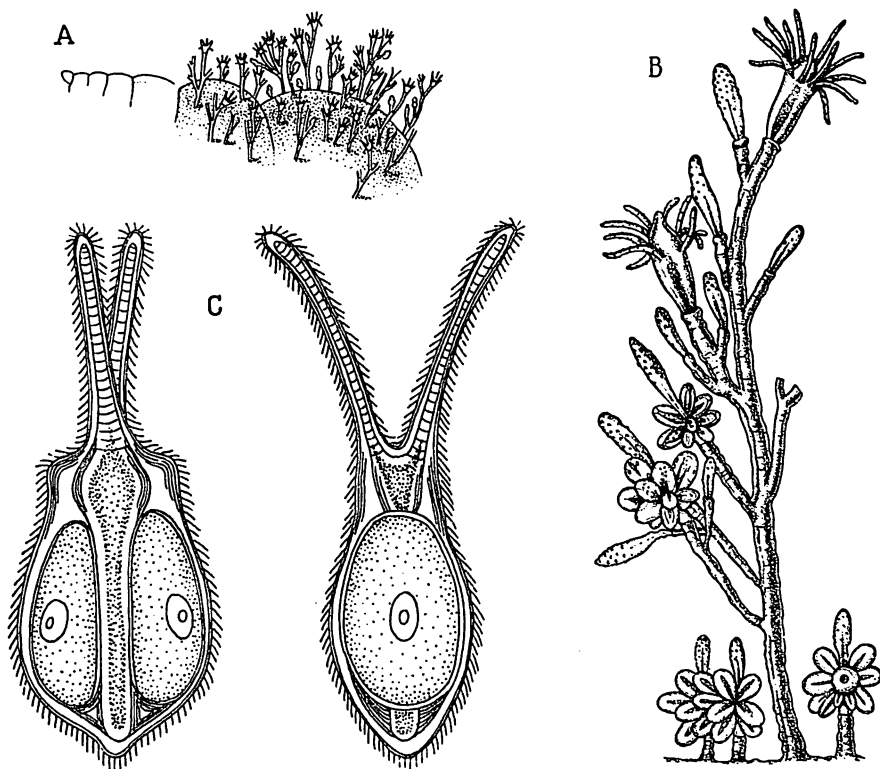


FIG. 60. — *Dicoryne conferta* (ALDER, 1856).

A : sur une coquille de *Buccinum undatum* LINNÉ, 1758 ($\times 1$). — B : colonie agrandie.
— C : sporosacs libres, vus sous deux angles différents.

(A, C : d'après G. J. ALLMAN, 1871.)
(B : d'après T. HINCKS, 1868.)

7. — Famille **EUDENDRIIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

EUDENDRIIDES. — Gymnoblasiques marins. Coloniaux ou solitaires. Sessiles. Hydranthes nus, nettement séparés de l'hydrocaule; hypostome en forme de trompette; tous les tentacules filiformes, pleins, disposés en un cycle. 1 genre.

(1) εὖ = bien (fait), δένδρον = arbre.

1. — Genre **EUDENDRIUM** ⁽¹⁾ EHRENBERG, 1834.

Eudendriides coloniaux, dressés; hydranthes larges; sporosacs sur hydrocaules ou sur hydranthes normaux ou réduits. 4 espèces.

TABLEAU DES ESPÈCES DES *EUDENDRIUM* BELGES.

- Colonies grandes (cm); tiges fasciculées =
- Colonies petites (mm); tiges simples ≡
 - = Gonophores mâles à la base de polypes parfaitement développés *Eudendrium rameum* (PALLAS, 1766).
 - = Gonophores mâles sur des polypes totalement atrophiés
Eudendrium ramosum (LINNÉ, 1758).
 - ≡ Tiges rarement ramifiées; parfois annélations irrégulières; gonophores sous la couronne tentaculaire d'hydranthes pas ou peu atrophiés *Eudendrium album* NUTTING, 1898.
 - ≡ Tiges généralement ramifiées; annélations à la base des tiges et des pédoncules; gonophores sur des polypes totalement atrophiés *Eudendrium capillare* ALDER, 1856.

Eudendrium album ⁽²⁾ NUTTING, 1898.

(Fig. 61.)

Cette espèce, d'un centimètre de hauteur, est peu ramifiée avec les derniers rameaux très longs, minces, transparents, et irrégulièrement ondulés. Le périsarc des troncs et des branches a une teinte brun foncé qui vire au brun clair et au blanc sur les extrémités. Les hydranthes blanchâtres portent environ 20 tentacules.

Les gonophores styloïdes sont insérés sur des hydranthes qui ont conservé leurs tentacules, mais qui peuvent être très réduits ou partiellement avortés; les gonophores mâles à 2-3 chambres sériées présentent une couleur jaune orange pâle.

Quelques colonies de cette espèce ont été recueillies à une certaine profondeur (10-40 m) au large de la côte belge.

Eudendrium capillare ⁽³⁾ ALDER, 1856.

(Fig. 63.)

Les colonies délicates, dont la taille ne dépasse pas 2-3 cm, forment de petits buissons. Les troncs, simples ou ramifiés, portent des branches latérales peu nombreuses, non fasciculées, grêles, irrégulières, plutôt arborescentes.

⁽¹⁾ εὖ = bien (fait), δένδρον = arbre. ⁽²⁾ *album* = blanc. ⁽³⁾ *capillare* = capillaire.

Le périssarc brun clair et transparent présente des annélations seulement à la base des troncs et des branches aussi épaisses que ceux-ci. Les polypes en forme de vase ont une teinte gris verdâtre ou jaune brunâtre; ils portent 20-30 tentacules minces.

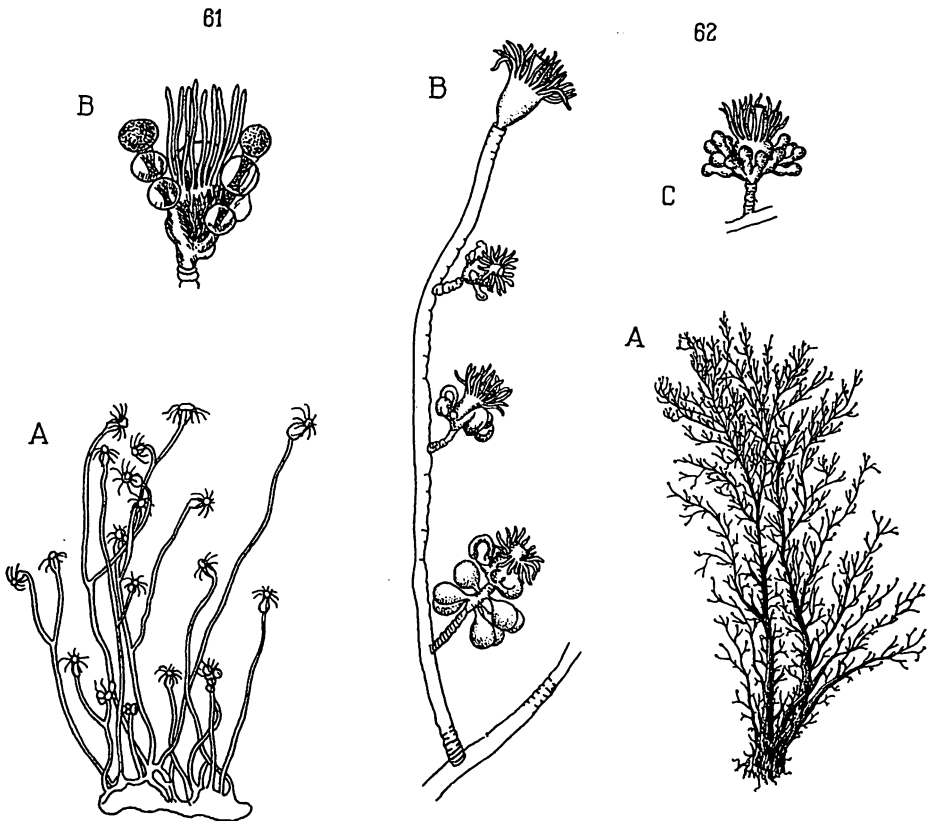


FIG. 61. — *Eudendrium album* NUTTING, 1898.

(D'après C. NUTTING, 1901.)

A : colonie ($\times \pm 5$). — B : hydranthe avec gonophores mâles.

FIG. 62. — *Eudendrium rameum* (PALLAS, 1766).

A : colonie (au large de la côte belge) ($\times 1$). — B : hydroclade avec gonophores femelles. — C : hydranthe avec gonophores mâles.

(B, C : d'après P. L. KBAMP, 1935.)

Les gonophores styloïdes sont portés par des hydranthes atrophiés, dépourvus de tentacules et de bouche, issus sur les hydroclades ou l'hydrorhize. Les gonophores femelles sont piriformes et disposés en grappes; les mâles, orangés, bithalames et surmontés d'un tubercule apical forment un cercle.

Cet hydraire vit fixé sur de nombreux supports; de nombreuses colonies ont été récoltées au large de la côte belge.

Eudendrium rameum ⁽¹⁾ (PALLAS, 1766).

(Fig. 6 E², 62.)

Ces grandes colonies, atteignant 15 cm de hauteur, ressemblent à des arbustes fortement et irrégulièrement ramifiés qui comprennent un tronc épais, fasciculé et des branches principales fasciculées.

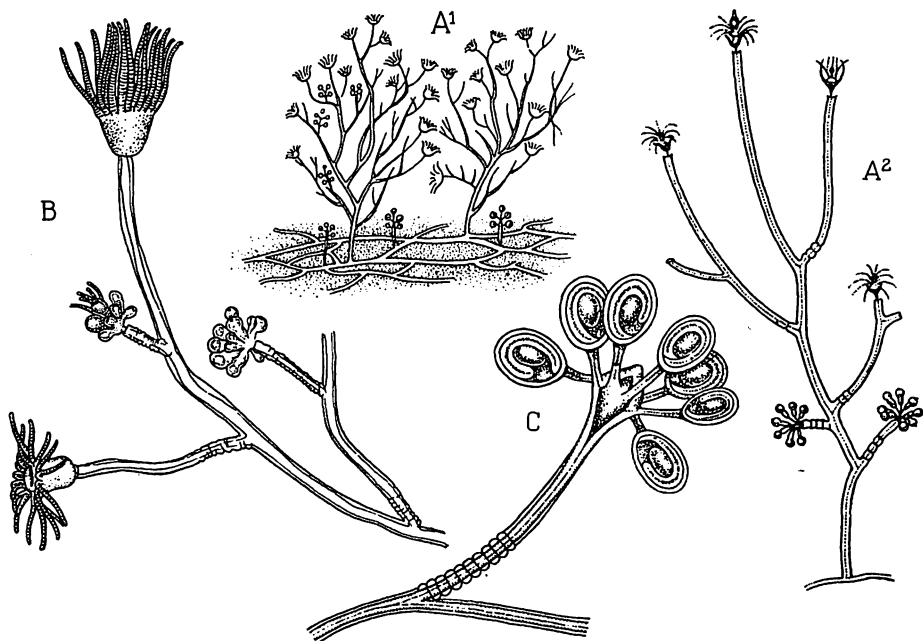


FIG. 63. — *Eudendrium capillare* ALDER, 1856.

A¹ : colonie (×4/3). — A² : colonie (×112). — B : hydroclade avec gonophores mâles. — C : gonophore femelle.

(A, D : d'après G. J. ALLMAN, 1871.)

(B : d'après T. HINCKS, 1868.)

(C : d'après P. L. KRAMP, 1935.)

L'hydrorhize constitue une masse dense et spongieuse de canalicules entrelacés. Le périssarc brun foncé est lisse, à peine annelé à la base des dernières ramifications. Les polypes, en forme de vase, rosés, portent 24-25 tentacules.

Les gonophores styloïdes disposés en grappes, les mâles étant bithalames et les femelles ovalaires ou piriformes, s'insèrent à la base de polypes entièrement développés.

A l'état immature, cette espèce se distingue difficilement de la suivante; au large de la côte belge, elle n'a été rencontrée qu'une fois.

(¹) *rameum* = branchu.

Eudendrium ramosum ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 17 A², 64.)

Ces colonies à tiges non fasciculées, longues et minces, sont très ramifiées et leurs derniers rameaux alternes prennent une disposition pennée. De couleur générale verdâtre ou brun foncé, elles attei-

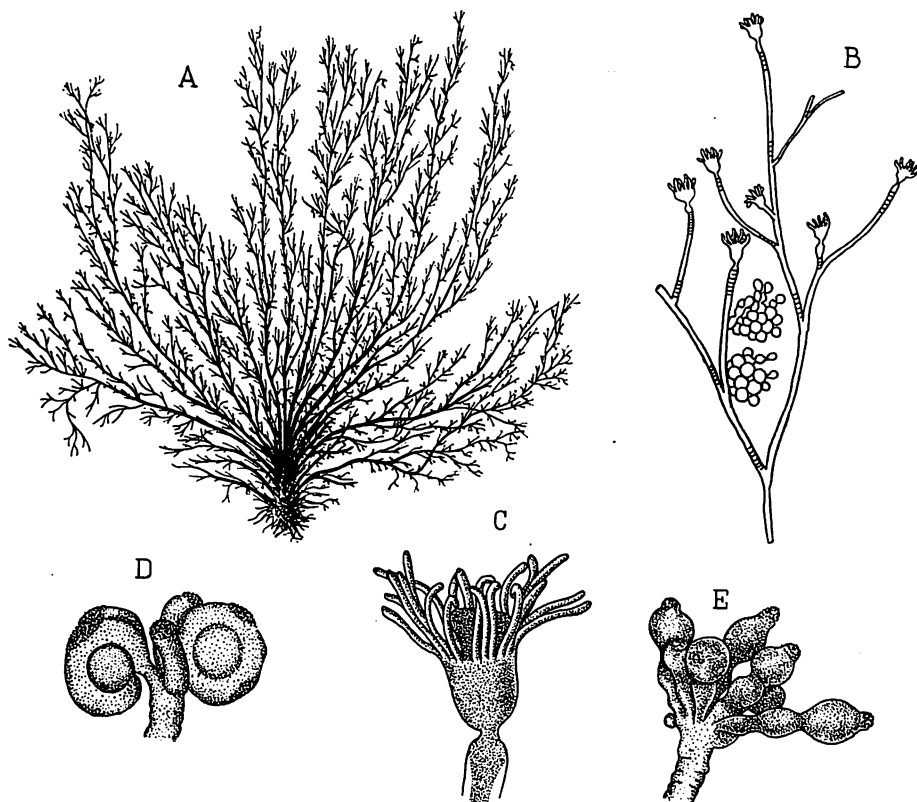


FIG. 64. — *Eudendrium ramosum* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (au large de Nieuport) ($\times 2/3$). — B : hydroclade de A, avec gonophores mâles ($\times 14$). — C : hydranthe. — D : gonophore femelle. — E : gonophore mâle.
(C, D, E : d'après P. L. KRAMP, 1935.)

gnent environ 15 cm de hauteur. Les hydranthes, ovoïdes et de couleur vermillon, portent un verticille unique de 20-30 tentacules filiformes qui entourent un hypostome globuleux, à hydrostome dilaté en trompette. Le périscarc rouge-brun s'étend jusqu'à la base des hydranthes et montre sur la tige des annélations au-dessus de la naissance des hydroclades, eux-mêmes annelés à leur base ou sur toute leur longueur.

(¹) *ramosum* = rameux.

Les gonophores styloïdes, nombreux, forment sur la partie supérieure du pédoncule des hydranthes une couronne circulaire en dessous des tentacules, lorsqu'ils existent. Souvent, les gonophores femelles orange pourpre, globuleux ou piriformes, et les mâles vermillon, bi- ou trithalames, sont portés par des polypes entièrement atrophiés.

Au large de la côte belge, cette espèce littorale a été recueillie sur des coquilles, des algues, des pierres, à une certaine profondeur.

Sous-ordre 1 B : CALYPTOBLASTICA ⁽¹⁾, THECATA ⁽²⁾.

CALYPTOBLASTIQUES. — Hydropolypes marins. Sessiles. Hydranthes et gonozoïdes protégés par des hydrothèques et des gonothèques. Donnent naissance à des leptoméduses. 7 familles.

TABLEAU DES FAMILLES
DES CALYPTOBLASTIQUES BELGES.

- Hydrothèques à symétrie radiaire =
- Hydrothèques à symétrie bilatérale II
 - = Avec un opercule composé de plusieurs valves 1. Fam. *Campanulinidæ*.
 - = Sans opercule ≡
 - ≡ Sans diaphragme ≡
 - ≡ Avec diaphragme ≡
 - ≡ Tubes périscarciques allongés; gonothèques tubulaires enchevêtrées, formant une masse compacte (*coppinia* ou *scapus*) 2. Fam. *Lafœidæ*.
 - ≡ Tubes périscarciques très petits, dressés isolément le long d'une hydrorhize filiforme 3. Fam. *Trichydridæ*.
 - ≡ Hydrothèques très petites, en forme de tubes courts, ne protégeant que la partie basale de l'hydranthe contracté 4. Fam. *Haleciidæ*.
 - ≡ Hydrothèques en forme de cloche, pédonculées, libres, à bord arrondi entier ou denté, protégeant tout le corps de l'hydranthe contracté ... 5. Fam. *Campanulariidæ*.
- II. Hydrothèques sur deux rangées, avec opercules de 2-4 valves; pas de dactylothèques ni de sarcothèques 6. Fam. *Sertulariidæ*.

⁽¹⁾ καλύπτειν = cacher, βλαστός = bourgeon. ⁽²⁾ θηκη = enveloppe (périscarc).

II (*). Hydrothèques sur une rangée longitudinale; pas d'opercules; dactylothèques ou sarcothèques petites 7. *Plumulariidæ*.

1. — Famille **CAMPANULINIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

CAMPANULINIDES. — Calyptoblastiques. Colonies stoloniales ou sympodiales. Hydrothèques en forme de cloche ou de cylindre, souvent libres, jamais coalescentes, toujours avec opercule de plusieurs pièces, avec diaphragme ou non, pédonculées ou non, de symétrie radiaire. Nématophores ou non. Hydranthes de symétrie radiaire; hypostome conique; tentacules filiformes en un cycle. Gonothèques isolées; méduses ou sporosacs. 4 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES CAMPANULINIDES BELGES.

— Opercule nettement séparé du calice par un bord bien marqué ...
1. Genre *Calycella* HINCKS, 1861;
Calycella syringa (LINNÉ, 1758).

(*) Les auteurs belges ont signalé, comme assez communément rejetée sur la plage avec les algues et les fucus qui lui servent de support, une espèce de calyptoblastique appartenant à une famille différente. Il s'agit de l'*Aglaophenia pluma* (LINNÉ, 1758). Comme cet hydropolype n'arrive qu'accidentellement sur la plage belge, je ne le considère pas comme autochtone.

III. Hydrothèques très petites, à bords entiers, contenant difficilement les hydranthes contractés; dactylothèques rudimentaires ou bithalames, mobiles, séparées de l'hydrothèque; gonanges non protégés
Fam. *Plumulariidæ*.

III. Hydrothèques grandes, à bords dentés, contenant les hydranthes contractés; dactylothèques monothalames, non mobiles, soudées à l'hydrothèque; gonanges protégés par des corbules Fam. *Aglaopheniidæ*.

Famille **AGLAOPHENIIDÆ** ⁽²⁾ BROCH, 1918.

Genre **AGLAOPHENIA** LAMOUREUX, 1812.

Aglaophenia pluma ⁽³⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 65.)

Ces colonies présentent l'aspect de plumes qui peuvent atteindre 6-7 cm de hauteur. Issues sur un stolon filiforme, les hydrocaules simples, lisses, brun foncé, supportent des hydroclades alternes, simples, largement incurvés. insérés un par internœud et du même côté, de longueur régulièrement décrois-

(1) = diminutif de *campanula*, cloche. (2) ἀγλαος = beau, φαίνειν = paraître (de belle apparence). (3) *pluma* = plume.

- Opercule non séparé du calice dont il continue la paroi =
= Colonies rampantes; calices tubulaires, non pédonculés, sessiles, insérés directement sur le stolon; pas de membrane intertentaculaire 2. Genre *Cuspidella* HINCKS, 1868;
Cuspidella costata HINCKS, 1868.
= Colonies dressées, généralement ramifiées; calices pédonculés; membrane intertentaculaire ≡

sante du milieu au sommet. Les hydrothèques cupuliformes, coalescentes sur une grande partie de leur longueur, sont assez vastes pour contenir les hydranthes rétractés. Le bord hydrothéal montre 7-9 dents triangulaires, égales et fortes. Les nématothèques tubulaires ne dépassent pas le bord hydro-

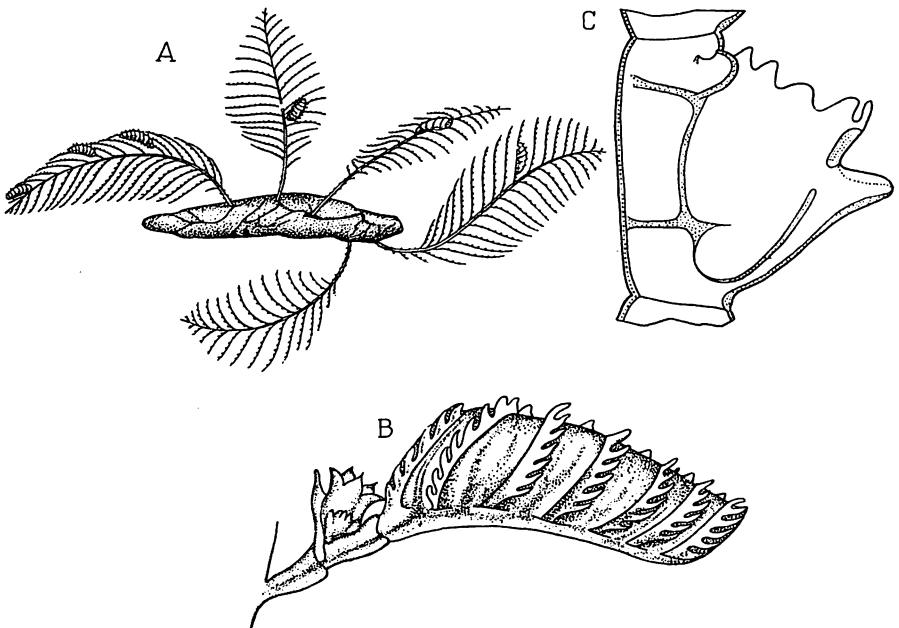


FIG. 65. — *Aglaophenia pluma* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 4/3$). — B : corbule. — C : hydrothèque ($\times 98$).
(A : d'après T. HINCKS, 1868.)
(B : d'après J. DELPHY, 1936.)
(C : d'après A. BILLARD, 1913.)

théal; elles se subdivisent en deux latérales petites, monothalames, non mobiles, soudées à l'hydrothèque et une médiane coalescente sur sa plus grande longueur, à extrémité distale libre.

Les gonothèques oviformes, fixées sur un hydroclade, sont protégées par un réceptacle en forme de corbeille close (corbule) constituée par la réunion d'un certain nombre de côtes latérales, élargies, garnies de nématothèques et dépourvues d'hydrothèques.

≡ Opercules à 5-6 dents; sporosacs
3. Genre *Opercularella* HINCKS, 1868;
Opercularella lacerata (JOHNSTON, 1857).

≡ Opercules à une douzaine de dents; méduses II
4. Genre *Campanulina* VAN BENEDEN, 1847.

II. Troncs et branches annelés à la base et sous les hydrothèques
toutes terminales *Campanulina acuminata* (ALDER, 1857).

II. Troncs et branches annelés portant III

III. Opercule net par rapport à l'hydrothèque; gonothèques cam-
panuliformes *Campanulina repens* ALLMAN, 1864.

III. Opercule peu net par rapport à l'hydrothèque; gonothèques
coniques *Campanulina hincksi* HARTLAUB, 1897.

1. — Genre **GALYCELLA** ⁽¹⁾ HINCKS, 1861.

Campanulinides; colonies rampantes; hydrothèques pédonculées,
tubulaires sans diaphragme, à opercule de plus de quatre valves for-
mant un bord aigu avec le calice; sporosacs. 1 espèce.

Calycella syringa ⁽²⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 66.)

Cette petite espèce microscopique atteint 2-3 mm de hauteur. Les
stolons rampants, lisses supportent des pédoncules plus ou moins
longs, rarement plus longs que les hydrothèques, obliquement
annelés et terminés chacun par une hydrothèque brune, subcylin-
drique, dépourvue de diaphragme, surmontée par un opercule
conique, de 8-10 lames triangulaires, limité par un bord bien marqué.

Les gonothèques, à courts pédoncules pourvus de 1-2 annéla-
tions, oviformes, lisses, s'insèrent sur les stolons parmi les hydro-
thèques. Le développement larvaire du gonophore hétéromédusoïde
s'effectue au début dans un acrocyste sphérique et mésogléique, qui
surmonte l'orifice gonothéal.

A la côte belge, cet hydropolype se trouve très fréquemment sur
les supports les plus divers, hydrozoaires, bryozoaires, algues, etc.

2. — Genre **GUSPIDELLA** ⁽³⁾ HINCKS, 1868.

Campanulinides; colonies stoloniales; hydrothèques non pédon-
culées, tubulaires, sans diaphragme, à opercule de plusieurs valves
ne formant pas un bord aigu avec le calice; hydranthes entièrement
rétractiles; méduses. 1 espèce.

(¹) = diminutif de *καλύξ*, calice. (²) *σύριγγ* = seringue (forme de l'hydro-
thèque). (³) = diminutif de *cuspis* = pointe.

Cuspidella costata ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

(Fig. 67.)

Chez cette espèce rampante, les hydrothèques (1-2 mm de hauteur), relativement larges, cylindriques, sessiles, naissent sur les stolons directement. Elles sont ornées de deux à trois côtes transver-

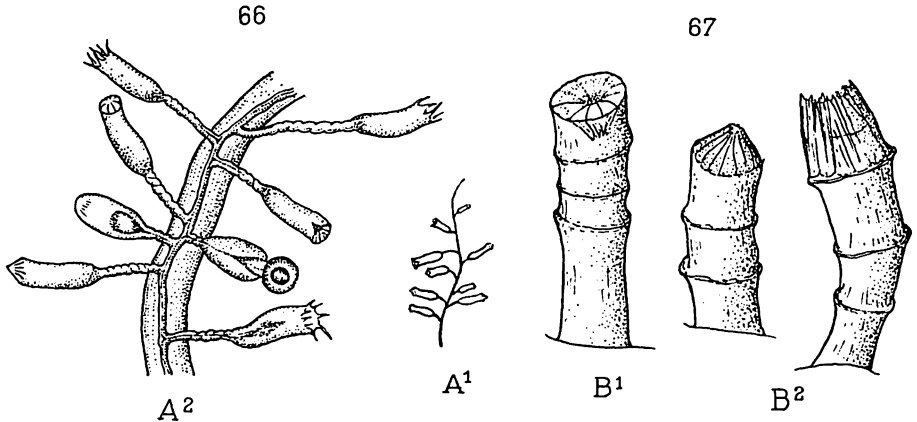


FIG. 66. — *Calycella syringa* (LINNÉ, 1758).

(Au large du West-Hinder.)

A¹ (×2); A² (×12).

FIG. 67. — *Cuspidella costata* HINCKS, 1868.

B¹ : d'après T. HINCKS, 1868. — B² : au large du West-Hinder (×±18).

sales et fermées par un opercule conique, composé de très nombreuses lamelles convergentes.

Gonothèques inconnues.

Cette espèce a été rarement trouvée au large de la côte belge.

3. — Genre **OPERCULARELLA** ⁽²⁾ HINCKS, 1868.

Campanulinides; colonies dressées; hydrothèques pédonculées, allongées, avec diaphragme rudimentaire, à opercule de plusieurs (5-6) valves, ne formant pas un bord aigu avec l'hydrothèque; hydranthes entièrement rétractiles; avec ombrellule; sporosacs. 1 espèce.

Opercularella lacerata ⁽³⁾ (JOHNSTON, 1847).

(Fig. 68.)

Ces petites colonies, très grêles, un peu dressées, légèrement ramifiées, atteignent une hauteur de 2-3 cm. Les troncs régulière-

⁽¹⁾ *costata* = à côté. ⁽²⁾ diminutif d'*operculum*, couvercle. ⁽³⁾ *lacerata* = déchiqueté (aspect de l'opercule).

ment flexueux décrivent de légers zigzags; de même que les branches, ils sont régulièrement annelés. Les hydrothèques longuement ovoïdes se prolongent directement dans un opercule longuement conique,

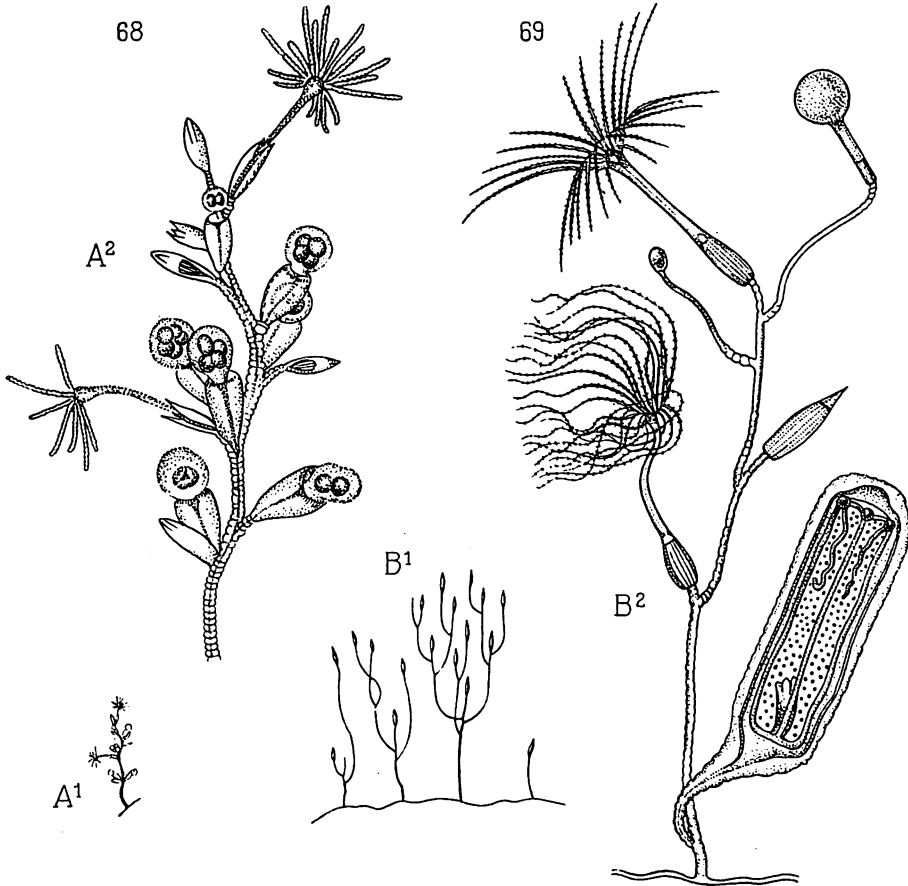


FIG. 68. — *Opercularella lacerata* (JOHNSTON, 1847).

A¹ (×2); A² (×±10).

(D'après T. HINCKS, 1868.)

FIG. 69. — *Campanulina acuminata* (ALDER, 1857).

B¹ (×2); B² (×±10).

(D'après T. HINCKS, 1868.)

formé de 5-6 dents triangulaires, longues et aiguës. Elles sont portées par un pédoncule très court, nettement annelé et inséré à chaque coude de la tige.

Les gonothèques abondantes, portées par un court pédoncule annelé, se trouvent souvent en grand nombre sur le tronc près de la base du pédoncule; les gonothèques mâles sont subcylindriques; les

gonothèques femelles larges, lisses, ovalaires jusques arrondies, sont surmontées par un large acrocyste gélatineux qui obstrue l'orifice hydrothécal.

A la côte belge, cette espèce reste rare.

4. — Genre **CAMPANULINA** ⁽¹⁾ VAN BENEDEEN, 1847.

Campanulinides; colonies sympodiales; hydrothèques pédonculées, allongées, avec diaphragme rudimentaire, à opercule de plusieurs (12) valves ne formant pas un bord aigu avec l'hydrothèque; hydranthes entièrement rétractiles, avec ombrellule; méduses. 3 espèces.

Campanulina acuminata ⁽²⁾ (ALDER, 1857).

(Fig. 69.)

Les colonies, plus ou moins ramifiées, atteignent au plus une hauteur de 1-1,5 cm. Le pédoncule très court est légèrement annelé à la base et sous les hydrothèques. Ces dernières, terminales, minces, allongées, dépourvues de diaphragme sont surmontées par un opercule longuement conique. Les polypes très extensibles portent environ 20 tentacules réunis par une ombrellule.

Les gonothèques, grosses, lisses, cylindriques, portées par de longs pédoncules s'insèrent sur l'hydrorhize ou sur la partie basale de l'hydrocaule.

Cette espèce a rarement été signalée sur la côte belge.

Campanulina hincksi ⁽³⁾ HARTLAUB, 1897.

(Fig. 70.)

FORME FIXÉE. — Les colonies grêles s'insèrent sur une hydro-rhize rampante, filiforme. Le tronc irrégulier (5 mm de hauteur) porte ou non des ramifications qui prennent naissance loin sous les hydrothèques. Les troncs et les ramifications sont partout annelés. Les hydrothèques grêles, fusiformes, à paroi mince, terminales, naissent, souvent par paires, sur les stolons et les pédoncules; elles se terminent par une membrane plus ou moins plissée longitudinalement qui se ferme comme un opercule.

Les gonothèques claviformes, portées par un court pédoncule annelé, croissent sur l'hydrorhize ou sur les pédoncules hydrothécaux.

FORME LIBRE. — Parfois, on recueille des colonies près de la surface de la mer. Elles ont été détachées de leurs supports par des

(1) = diminutif de *campanula*, cloche.
(3) dédiée à M. HINCKS.

(2) *acuminata* = pointue.

remous de l'eau; ainsi libérées, elles ont continué à vivre, à bourgeonner et même à se multiplier par fragmentations suivies de régénérations. Évidemment, ces conditions spéciales de vie créent, pour ces colonies, une forme différente de l'aspect habituel. Il n'y a plus de trace d'hydrorhize, les ramifications plus nombreuses et plus

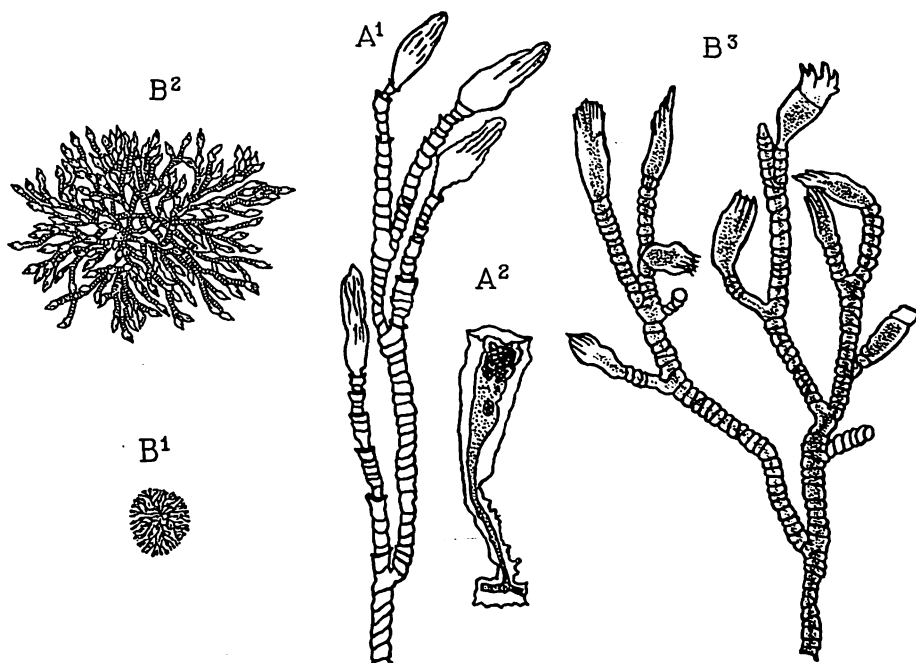


FIG. 70. — *Campanulina hincksi* HARTLAUB, 1897.

A : forme fixée (au large d'Oostduinkerke); A¹ : hydroclade ($\times 30$), A² : gonothèque ($\times 54$). — B : forme libre (au large de Blankenberge); B¹ : colonies ($\times 2$), B² : colonies ($\times 10$), B³ : hydroclade ($\times 40$).

courtes se dirigent sans ordre dans tous les sens; l'ensemble forme une sphère et ressemble à un petit flocon blanchâtre de 5 mm de diamètre.

La forme libre et la forme fixée de cette espèce se rencontrent communément le long du littoral belge.

Leptoméduse : *Æquorea* sp.

***Campanulina repens* ⁽¹⁾ ALLMAN, 1864.**

(Fig. 71.)

Cette petite espèce forme des colonies peu ou pas ramifiées de quelques mm de hauteur. Le périssarc est annelé sur toute son étendue.

(¹) *repens* = rampant.

due. Les hydrothèques, tronconiques, possèdent un opercule constitué par plusieurs (une douzaine) lames triangulaires, longues et aiguës.

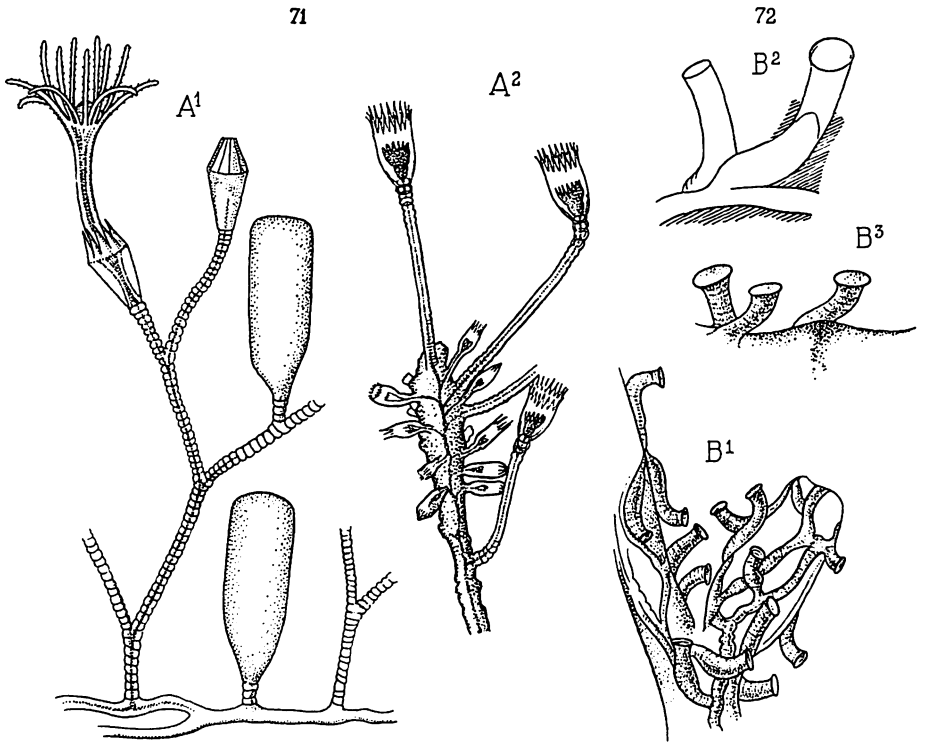


FIG. 71. — *Campanulina repens* ALLMAN, 1864.

A¹ : colonie (d'après T. HINCKS, 1868). — A² : colonie sur *Obelia* (au large d'Ostende).

FIG. 72. — *Grammaria serpens* (HASSALL, 1848).

B¹ : d'après T. HINCKS, 1868. — B² : d'après H. BROCH, 1928. — B³ : au large du West-Hinder.

Les gonothèques, en forme de bouteille, sont portées par un court pédoncule annelé; elles naissent sur le stolon rampant et rarement sur le tronc.

Cette espèce commune à la côte belge vit sur d'autres hydrozoaires, des pierres, des coquilles, des bryozoaires.

Leptoméduse : *Phialella quadrata* (FORBES, 1848).

2. — Famille **LAFCEIDÆ** ⁽¹⁾ NUTTING, 1901.

(Fig. 18 D.)

LAFCEIDES. — Calyptoblastiques. Colonies stoloniales ou sympodiales. Hydrothèques en forme de cloches profondes ou de tubes, libres ou sessiles et plus ou moins enfoncées dans la tige, avec ou sans diaphragme mince, sans chambre basale, avec ou sans opercule, à bord lisse, à symétrie radiaire. Hypostome conique; tentacules filiformes en un cycle. Gonothèques isolées ou en paquets (*coppinia* ou *scapus*); rarement des méduses. 1 genre.

1. — Genre **GRAMMARIA** ⁽²⁾ STIMPSON, 1854.

Lafceides; colonies rampantes ou rhizocaulomes; hydrothèques tubulaires, courbées, parties proximales soudées au stolon; pas de diaphragme, pas d'opercule; gonothèques réunies en coppinies. 1 espèce.

Grammaria serpens ⁽³⁾ (HASSALL, 1848).

(Fig. 72.)

Ces colonies ont un réseau irrégulier de stolons rampants. Généralement les hydrothèques, tubulaires et rétrécies inférieurement, se courbent à angle droit vers leur tiers terminal, de sorte que leur partie proximale s'applique sur le support et que leur partie distale reste libre. Parfois, on trouve des hydrothèques dressées, supportées par un pédoncule court et mince. A bord simple, non étalé mais parfois recourbé vers l'extérieur, dépourvues d'opercule et de diaphragme, elles peuvent loger entièrement les polypes verdâtres, à hypostome conique.

Les gonothèques se pressent les unes contre les autres; elles sont entremêlées de longues hydrothèques tubulaires, recourbées, qui les dépassent et qui contiennent des polypes défenseurs puissamment développés. Les gonozoïdes mâles sont mélangés aux femelles. L'ensemble forme un petit œuf. Cette structure, longtemps considérée comme un genre spécial d'hydrozoaires, a reçu un nom particulier : *Coppinia* ⁽⁴⁾, qui a été maintenu pour désigner de tels agrégats d'éléments reproducteurs.

Très commune à la côte belge, cette espèce vit fixée sur un grand nombre d'autres hydrozoaires.

⁽¹⁾ dédiée à M. LAFOYE.
⁽⁴⁾ dédiée à M. COPPIN.

⁽²⁾ = ?

⁽³⁾ *serpens* = serpent.

3. — Famille **TRICHYDRIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

TRICHYDRIDES. — Calyptoblastiques. Colonies stoniales. Hydrothèques sans opercule, formant un tube très court. Hydranthes très extensibles, à symétrie radiaire; hypostome conique. 1 genre.

1. — Genre **TRICHYDRA** WRIGHT, 1858.

Trichydrides; reproduction par méduse; caractères de la famille. 1 espèce.

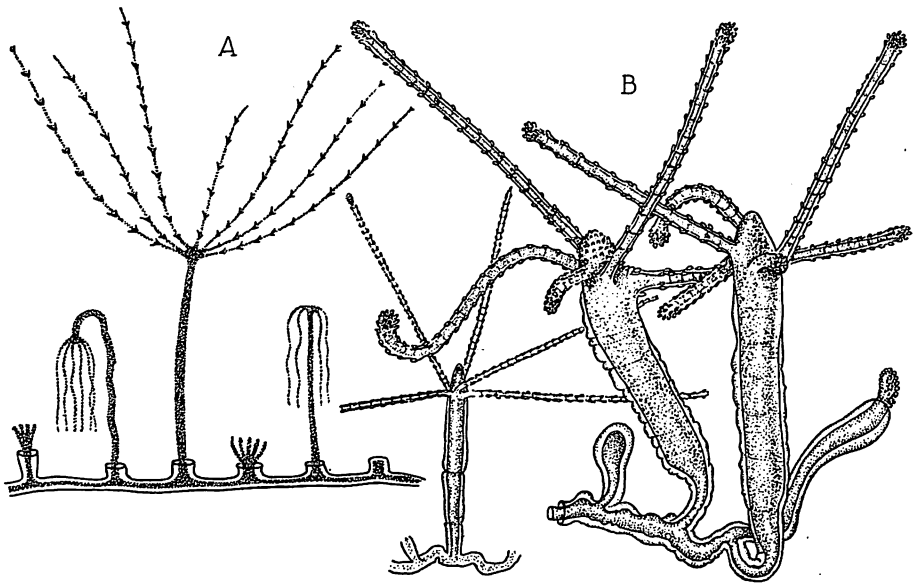


FIG. 73. — *Trichydra pudica* WRIGHT, 1858 (?).

(A : d'après T. HINCKS, 1868.)

(B : d'après P. J. VAN BENEDEN, 1866.)

Trichydra pudica ⁽²⁾ WRIGHT, 1858 (?).

(Fig. 73.)

Les colonies étalées, que P. J. VAN BENEDEN a rapportées à cette espèce, présentent un stolon rampant, supportant à intervalles très réguliers des gaines minces et transparentes, hydrothèques très rudimentaires, de longueurs inégales suivant l'état de contraction des polypes. Les hydranthes cylindriques, très minces, très petits (0,5-1 mm), très extensibles, assez transparents, généralement incolores, montrent un court hypostome conique et 5-6 tentacules très grêles, longs, disposés en un cycle.

Méduse : ? *Trichydra pudica* REES, 1941.

⁽¹⁾ θριξ (τριχος) = cheveu (hydre en forme de).
(petite).

⁽²⁾ *pudica* = pudique

4. — Famille **HALECIIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

HALECIDES. — Calyptoblastiques. Colonies stoloniales ou sympodiales. Hydrothèques très petites, réduites, généralement en forme d'entonnoir à bord lisse; pédonculées ou non; sans opercule; avec ou sans diaphragme; à symétrie radiaire. Hydranthes très gros, non entièrement rétractiles; hypostome conique; tentacules filiformes en un cycle. Nématophores ou non. Gonothèques séparées, présentes ou absentes. Rarement des méduses. 1 genre.

1. — Genre **HALECIUM** ⁽¹⁾ OKEN, 1815.

Haleciide; colonies stoloniales ou sympodiales; hydrothèques en forme d'entonnoir avec une ligne de points marginaux et une cavité basale, avec ou sans diaphragme; hydranthes très allongés; pas de nématophores; sporosacs dans gonothèques isolées. 6 espèces.

TABLEAU DES ESPÈCES DES *HALECIUM* BELGES.

- Hydrocaules simples =
- Hydrocaules fortement ramifiés II
 - = Hydrocaules en zigzag; internœuds minces; colonies fines ≡
 - = Hydrocaules irrégulièrement ramifiés; internœuds larges, irrégulièrement ondulés *Halecium undulatum* BILLARD, 1921.
 - ≡ Internœuds avec faible annélation basale; gonothèques sans hydranthes latéraux *Halecium tenellum* HINCKS, 1868.
 - ≡ Internœuds fortement annelés sur toute la longueur; gonothèques femelles avec une paire d'hydranthes latéraux
Halecium schneideri BONNEVIE, 1868.
- II. Hydrothèques nées sur des pédoncules distincts III
- II. Hydrothèques sessiles, nées directement sur un élargissement de l'internœud ou du tronc ... *Halecium articulatum* CLARKE, 1876.
- III. Hydroclades pennés, simples ou rameux; gonothèques ♀ à orifice excentrique *Halecium halecinum* (LINNÉ, 1758).
- III. Hydroclades irrégulièrement ramifiés; gonothèques ♀ à orifice central *Halecium beani* (JOHNSTON, 1838).

(¹) *halec* = saumure (vivant dans la).

Halecium halecinum ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 20 D, 74.)

Haringgraat.

Ces colonies, dressées sur une hydrorhize qui forme une masse spongieuse, mesurent 15-25 cm de hauteur. Généralement flabelli-

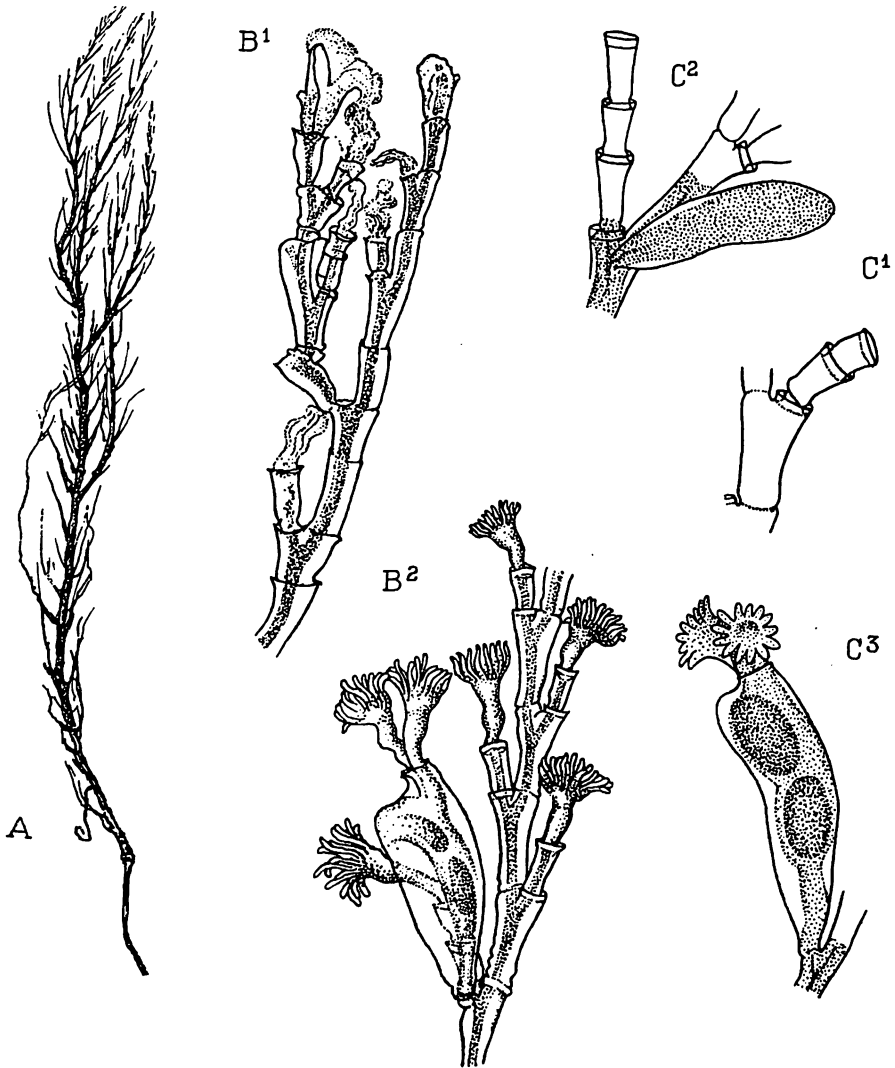


FIG. 74. — *Halecium halecinum* (LINNÉ, 1758).

A : colonie entière (au large de Nieuport) ($\times 1/2$). — B : hydrosome; B¹ : au large de Nieuport ($\times 25$); B² : d'après E. JÄDERHOLM, 1909 ($\times 23$). — C : d'après H. BROCH, 1918 ($\times 30$); C¹ : hydrothèque; C² : gonothèque mâle; C³ : gonothèque femelle.

(¹) *halecinus* = saumâtre (vivant dans l'eau).

formes, elles ressemblent à des arêtes de poissons, et rarement elles acquièrent une forme de buisson. Les troncs et les branches, fasciculées, groupent environ une centaine de tiges. Les branches allongées s'insèrent à divers niveaux et portent des rameaux latéraux, grêles, simples, qui ont une disposition pennée et dont les plus longs se situent vers le milieu.

Le tube hydrocladial est divisé en articles par des lignes obliques, alternativement dans un sens et dans l'autre; dans les parties extrêmes, chaque article porte une hydrothèque.

Les hydrothèques alternes, sessiles, petites, tubulaires montrent un bord plan, presque perpendiculaire à leur axe longitudinal; sous ce bord on peut voir intérieurement une rangée de petits boutons périsarcliques réfringents. Le fond de l'hydrothèque est indiqué par un diaphragme circulaire qui limite une large cavité basale.

L'hydrothèque primaire, basse, non pédonculée paraît comme une prolongation d'une petite apophyse. Des hydrothèques secondaires et tertiaires sont présentes; leur chambre basale ressort fortement du côté adcaulinaire. De grande taille, les hydranthes ne peuvent se rétracter entièrement dans les hydrothèques.

Les gonothèques larges se trouvent sur la face supérieure des plus longs rameaux; elles se forment sur l'hypophyse basale de la première hydrothèque. Les gonothèques mâles sont petites, ovalaires-cylindriques et portées par un court pédoncule biannelé. Les gonothèques femelles, grandes, piriformes, se terminent par un col court, placé excentriquement du côté adcaulinaire et dont l'orifice laisse passer deux hydranthes côte à côte.

Cette espèce, très commune au large de la côte belge, échoue en grand nombre sur l'estran après les tempêtes.

Halecium beani ⁽¹⁾ (JOHNSTON, 1838).

(Fig. 75.)

Cette espèce ressemble à *Halecium halecinum*; elle s'en distingue par sa taille plus petite, ses tiges plus minces et plus flexibles, par une ramification intriquée plus irrégulière.

Les colonies fines, arborescentes atteignent 5-10 cm de hauteur. Les tiges et les branches sont fasciculées; elles portent des hydroclades irrégulièrement ramifiés. Les lignes d'articulation obliques limitent des entrenœuds, allongés, cylindriques. Les hydrothèques ont la même structure que celles de l'espèce précédente. L'hydrothèque primaire non pédonculée paraît comme la prolongation d'une petite apophyse de l'internœud. Le plan de l'orifice de l'hydrothèque secondaire est oblique par rapport à l'axe longitudinal.

(1) Dédiée à M. BEAN.

Les gonothèques, lisses et arrondies au sommet, naissent à la base des premières hydrothèques sur l'apophyse. Les gonothèques mâles sont ovales, allongées. Les gonothèques femelles ovalaires,

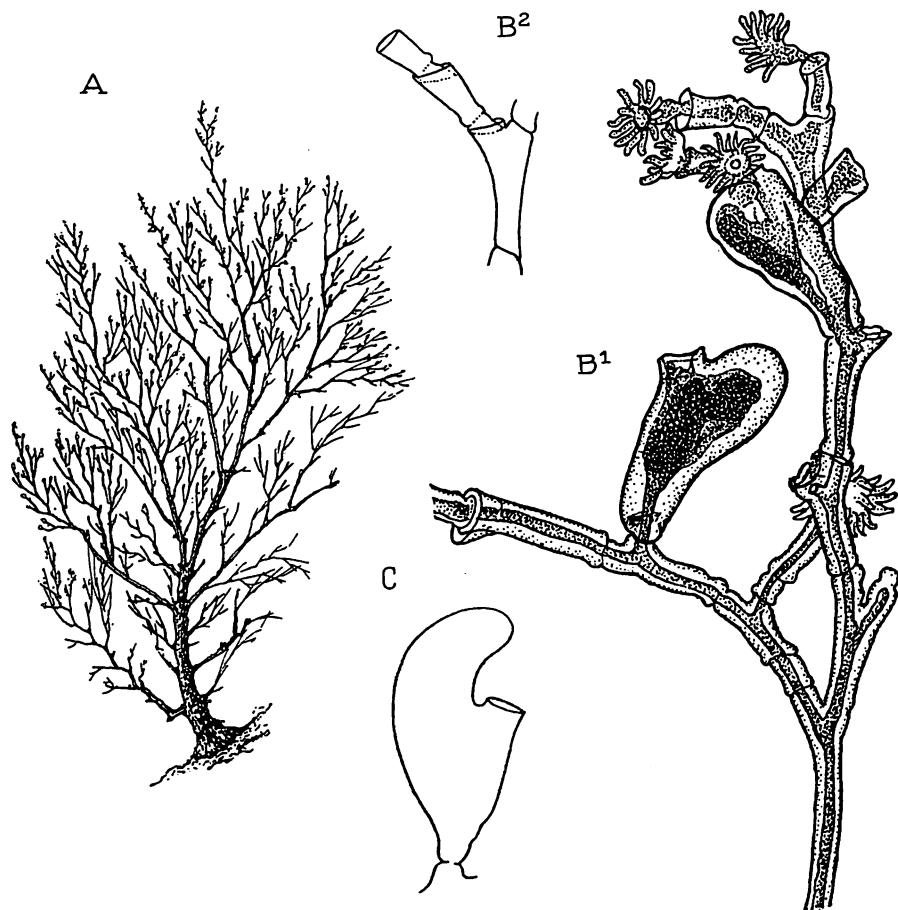


FIG. 75. — *Halecium beani* (JOHNSTON, 1838).

A : colonie entière (au large du Sandettie ($\times 3/2$). — B : hydrosome; B¹ : au large du Sandettie ($\times 32$); B² : selon H. BROCH, 1918 ($\times 30$). — C : gonothèque (d'après H. BROCH, 1918) ($\times 30$).

courbes, présentent un col court cylindrique situé sur le milieu ou sur la moitié basale de la face concave et laissant sortir deux hydranthes.

Cette espèce, qui vit au-dessous du niveau des plus basses marées, se trouve plus rarement à la côte belge que *Halecium halecinum*.

Halecium articulatum ⁽¹⁾ CLARKE, 1876.

(Fig. 76.)

Cette espèce ne se distingue de *Halecium halecinum* que par des caractères microscopiques, à savoir des lignes d'articulation transversales et des hydrothèques situées sur une seule face du rameau.

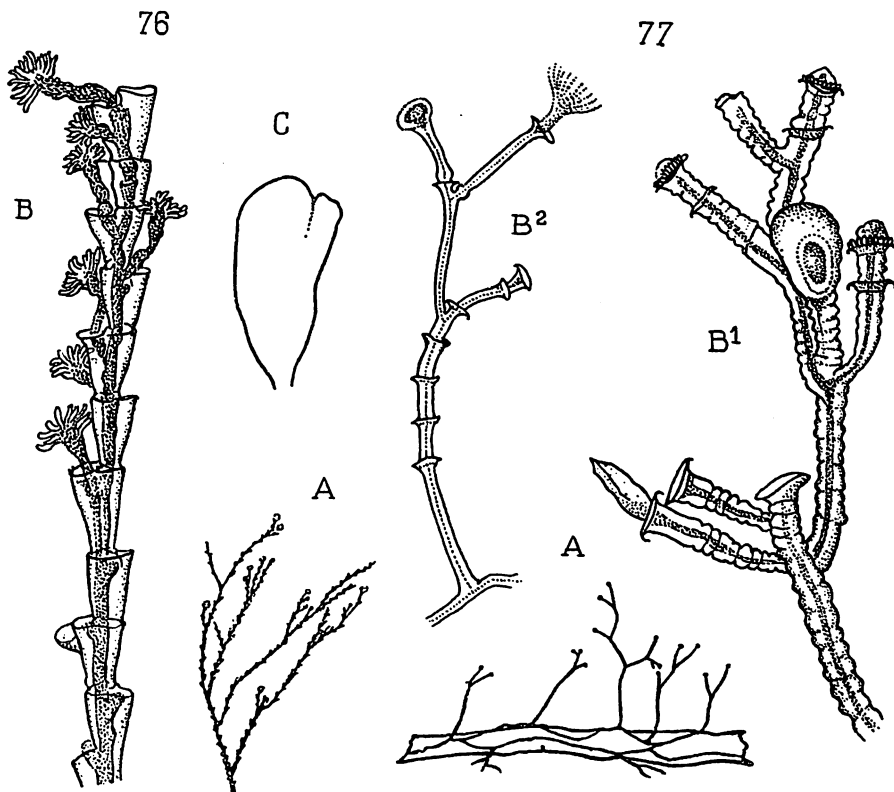


FIG. 76. — *Halecium articulatum* CLARKE, 1876.

A : colonie (au large du banc de Middelkerke) ($\times 2$). — B : hydrosome (idem) ($\times 20$). — C : gonothèque femelle (d'après M. L. FRASEE, 1937).

FIG. 77. — *Halecium tenellum* (HINCKS, 1868).

A : colonie (au large d'Ostende) ($\times 2$). — B : hydrosome; B¹ : au large d'Ostende ($\times 30$); B² : d'après T. HINCKS, 1868.

Les colonies de 10 cm de hauteur possèdent un tronc épais et ramifié, des branches longues et minces, des internœuds à peine deux fois aussi longs que larges et des lignes d'articulation transversales. Les hydrothèques sessiles, alternes naissent directement sur un

(1) *articulosus* = noueux.

élargissement de l'internœud ou du tronc et se trouvent situées sur une même face du rameau. Leurs plans médians font un angle de 90°, de sorte que leur orifice est perpendiculaire à l'axe longitudinal. Les hydrothèques secondaires sont rares. Les gonothèques femelles, larges, avec l'orifice latéral situé près du sommet, naissent en rangées sur la face supérieure des branches. Les gonothèques mâles sont « oblongs, subcylindriques et sessiles ».

A la côte belge, cette espèce paraît rare.

Halecium tenellum ⁽¹⁾ (HINCKS, 1868).

(Fig. 77.)

Ces colonies dressées, très fines et très délicates ne dépassent pas 1,5 cm de hauteur. Leur hydrocaule monosiphonique est très ténu, simple ou irrégulièrement ramifié; il se compose d'articles hydrocaulinaires minces, disposés en zigzag, il présente une annélation basale faible. Les hydrothèques cupuliformes, terminales, avec une chambre basale symétrique, montrent un bord évasé.

Les gonothèques, rares, naissent sur la base des premières hydrothèques. Lisses, ovales, quelque peu comprimées latéralement, elles sont portées par un court pédoncule.

Cette espèce cosmopolite, qui vit fixée sur les tiges d'hydrides, de bryozoaires, semble rare à la côte belge.

Halecium schneideri ⁽²⁾ BONNEVIE, 1898.

(Fig. 78.)

Cette petite espèce fine mesure 5 mm de hauteur. L'hydrocaule simple se ramifie, irrégulièrement, dans tous les plans. Il se compose d'internœuds minces disposés en zigzag, divisés par des articulations peu distinctes et annelés sur toute leur longueur, sauf sous les hydrothèques. Ces dernières montrent un bord fortement recourbé vers l'extérieur.

Les gonothèques femelles, seules connues, présentent une paire d'hydranthes latéraux.

Cette espèce semble rare à la côte belge.

Halecium undulatum ⁽³⁾ BILLARD, 1921.

(Fig. 79.)

Les colonies se caractérisent par une ondulation irrégulière de la tige, des branches et des rameaux et par des internœuds larges. Leur taille ne dépasse pas 2,5 cm de hauteur. La tige non fasciculée,

⁽¹⁾ *tenellus* = très délicat. ⁽²⁾ Dédiée à M. SCHNEIDER. ⁽³⁾ *undulatus* = ondulé.

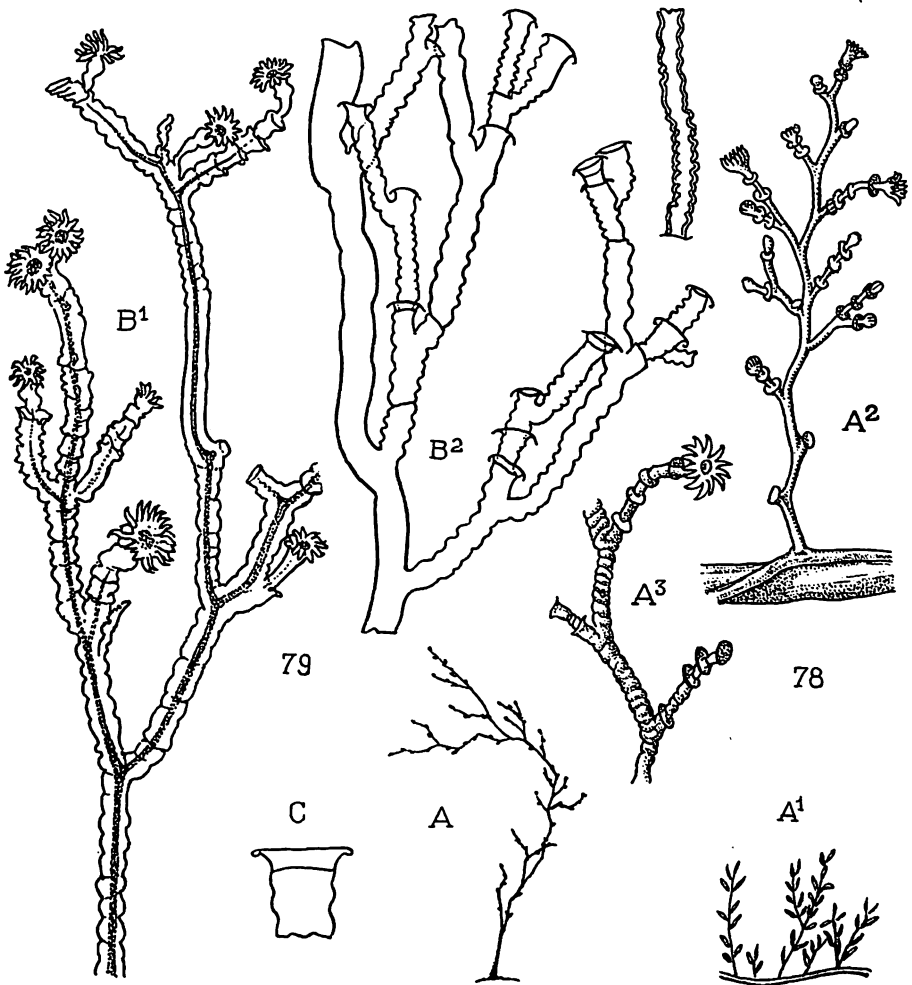


FIG. 78. — *Halcium schneideri* BONNEVIE, 1893.

(D'après K. BONNEVIE, 1898.)
 A¹ (×2); A² (×±7); A³ (×±20).

FIG. 79. — *Halcium undulatum* BILLARD, 1921.

A : colonie entière (au large du West-Hinder) (×2). — B : hydrosome (idem) (×25);
 B² : d'après A. BILLARD, 1922 (×28). — C : hydrothèque (d'après A. BILLARD, 1922)
 (×81).

irrégulièrement ramifiée montre quelques annélations basales. Les rameaux naissent un peu en dessous des hydrothèques ou à leur intérieur. Les hydrothèques évasées à bord retourné vers le dehors ne possèdent pas de boutons réfringents internes, ni de lignes marquant le fond.

Gonothèques inconnues.

Cette espèce est rare, même à la côte belge d'où elle a été décrite pour la première fois.

5. — Famille **CAMPANULARIIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

CAMPANULARIIDES. — Calyptoblastiques. Colonies stoniales ou monopodiales. Hydrothèques pédonculées, en forme de cloche ou d'entonnoir, avec un diaphragme ou un épaissement interne et annulaire de la paroi, sans opercule, avec un bord lisse ou denté, avec ou sans chambre basale, à symétrie radiaire ou bilatérale. Hydranthes entièrement rétractiles; hydrostome en forme de bouton; tentacules filiformes en un cycle; méduses ou sporosacs, dans des gonothèques isolées. 2 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DE CAMPANULARIIDES BELGES.

- Hydrothèques pourvues d'un diaphragme annulaire, épais =
 - 1. Genre *Campanularia* LAMARCK, 1816.
- Hydrothèques pourvues d'un diaphragme annulaire, lamellaire II 2. Genre *Laomedea* LAMOUREUX, 1816.
 - = Colonies dressées (rarement rampantes); tiges fasciculées portant des verticilles irréguliers d'hydrothèques dentées à longs pédoncules *Campanularia verticillata* (LINNÉ, 1758).
 - = Colonies rampantes, avec pédoncules hydrothécaux simples
Campanularia integra MAC GILLIVRAY, 1842.
 - ≡ Bord hydrothéal lisse
 - ≡ Bord hydrothéal avec dents ≡
 - ≡ Dents hydrothécales en créneaux rectilignes; hydrothèques avec 8-14 côtes latérales, chacune à une dent *Campanularia hincksi* ALDER, 1856.
 - ≡ Dents hydrothécales (9 et plus) pointues ou arrondies *Campanularia johnstoni* ALDER, 1856.
- II. Bord hydrothéal lisse, ni ondulé, ni denté III
- II. Bord hydrothéal ondulé ou denté VI
 - III. Hydrothèques tubulaires, longues; colonies très petites ...
Laomedea fragilis HINCKS, 1863.
 - III. Hydrothèques non tubulaires IV
 - IV. Diaphragme épaissi contre la paroi; un épaissement périsarclique interne dans l'internœud
Laomedea geniculata (LINNÉ, 1758).
 - IV. Diaphragme non épaissi contre la paroi; pas d'épaississement périsarclique V

⁽¹⁾ *campanula* = cloche.

- V. Hydrothèques en forme de cloche
Laomedea flexuosa ALDER, 1850.
- V. Hydrothèques en forme d'entonnoir
Laomedea exigua SARS, 1857.
- VI. Dents hydrothécales aiguës VII
- VI. Dents hydrothécales non aiguës VIII
- VII. Dents triangulaires simples, longues; colonies sessiles
ou planctoniques ... *Laomedea gracilis* (M. SARS, 1851).
- VII. Dents séparées par des sinuosités profondes, divisées en
deux denticules formant parfois des lames internes
saillantes et séparées par une échancrure moins pro-
fonde *Laomedea bicuspidata* (CLARK, 1875).
- VIII. Bord hydrothéal en forme de créneaux IX
- VIII. Bord hydrothéal non en forme de créneaux XI
- IX. Dents hydrothécales sans sillon médian; hydrothèques
deux fois plus hautes que larges
Laomedea loveni (ALLMAN, 1859).
- IX. Dents hydrothécales légèrement échancrées à leur som-
met X
- X. Hydrocaule fasciculé, recouvert de tous côtés par des
hydroclades richement ramifiés
Laomedea gelatinosa (PALLAS, 1766).
- X. Hydrocaule simple, non couvert de tous côtés par des
hydroclades *Laomedea hyalina* (HINCKS, 1866).
- XI. Bord hydrothéal avec dents arrondies; colonies petites,
hydrothèques grandes
Laomedea gigantea (HINCKS, 1868).
- XI. Bord hydrothéal festonné; colonies grandes, hydro-
thèques petites XII
- XII. Échancrures arrondies formant une sinuosité; coupe
transversale distale de l'hydrothèque, non anguleuse,
arrondie *Laomedea longissima* (PALLAS, 1766).
- XII. Échancrures faisant un angle médian net et formant une
cycloïde; coupe transversale distale de l'hydrothèque,
polygone *Laomedea dichotoma* (LINNÉ, 1758).

1. — Genre **CAMPANULARIA** ⁽¹⁾ LAMARCK, 1816.

Campanulariides; colonies stolonaires, rhizocaulomes rampants
ou dressés; un diaphragme épais avec une chambre basale petite;
hydranthes à symétrie radiaire; méduses ou sporosacs. 2 espèces.

(¹) *campanula* = cloche.

Campanularia verticillata ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 6 D¹, 80.)

De gekranste klokpolyp.

Ces colonies, dressées, qui atteignent 10-15 cm de hauteur, forment des rhizocaulomes épais. La tige est irrégulièrement ramifiée;

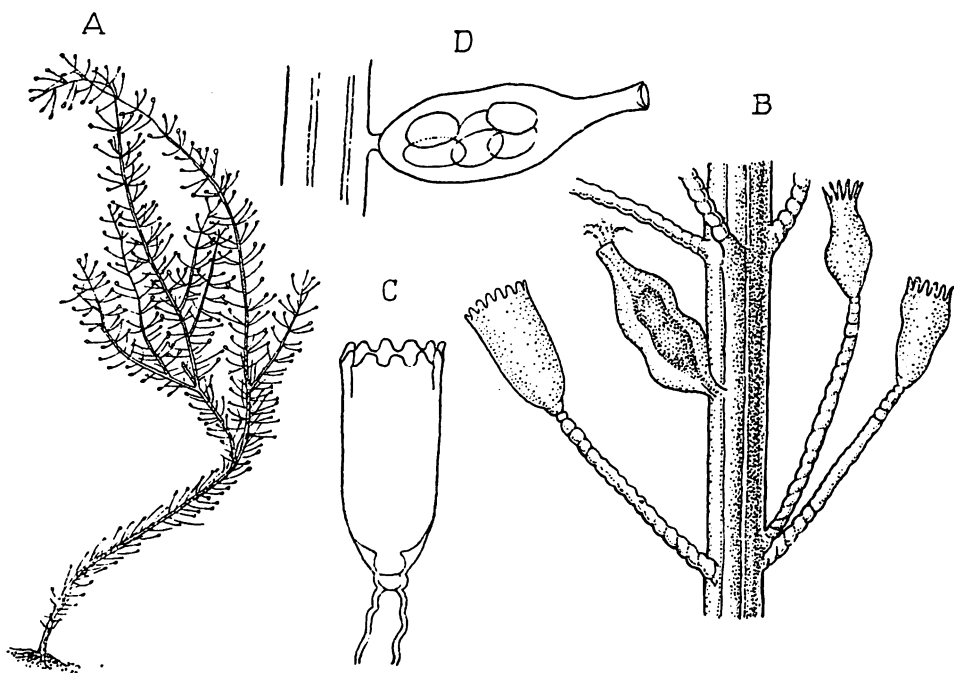


FIG. 80. — *Campanularia verticillata* (LINNÉ, 1758).

(Au large de La Panne.)

A : colonie (x1). — B : partie de colonie (x25). — C : hydrothèque (x50). — D : gonothèque (x23).

de même que les hydroclades cylindriques, elle se compose d'un faisceau de tubes parallèles. Les pédoncules hydrothécaux, non ramifiés, longs, plus ou moins annelés à la base et au sommet, se placent en verticilles de 5-9 qui font ressembler la colonie à une prêle (*Equisetum*). Chaque pédoncule prend naissance sur un des tubes; il se termine par une hydrothèque profondément campanulée, même cylindrique, à bord garni d'environ 12 fortes dents mousses. Pédoncule et hydrothèque mesurent ensemble jusqu'à 2,5-3 mm. Le diaphragme, bien marqué, limite une petite cavité basale.

Les gonothèques ont la forme d'une bouteille à col allongé,

(¹) *verticillata* = verticillée.

tubulaire, lisse; elles sont supportées par un court pédoncule et elles se terminent par un orifice arrondi. Elles s'insèrent sur le tronc entre les verticilles ou (rarement) sur les stolons rampants. Les blastostyles portent de simples sporosacs.

Cette espèce, surtout septentrionale, vit fixée sur les coquilles et les pierres, en eau profonde, au large de la côte belge.

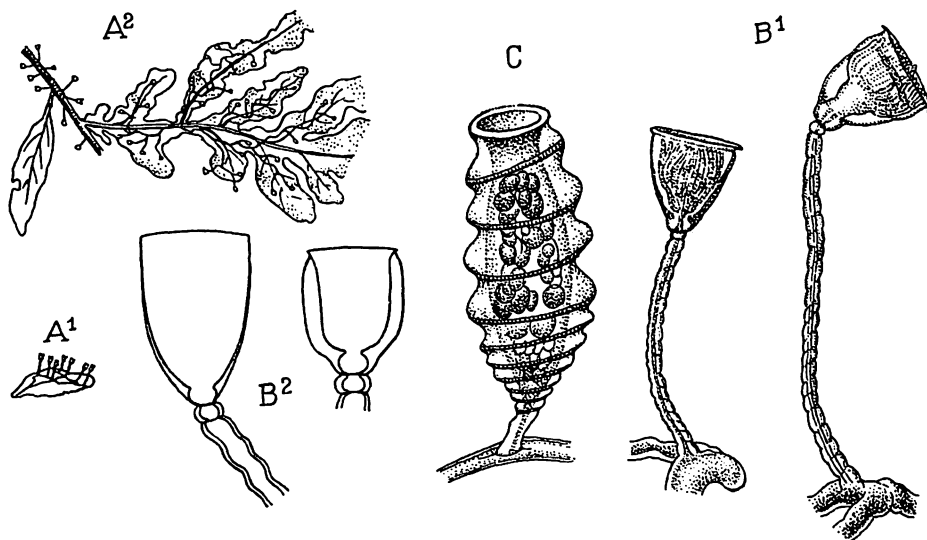


FIG. 81. — *Campanularia integra* MAC GILLIVRAY, 1842.

A : colonies (x1). — B : hydrothèques; B¹ : x23. — C : gonothèque.

(A², C : d'après T. HINCKS, 1868.)

(A¹ : d'après M. LEAN FRASEB, 1938.)

(B¹ : d'après E. JÄDERHOLM, 1909.)

(B² : d'après P. L. KEAMP, 1935.)

***Campanularia integra* (1) MAC GILLIVRAY, 1842.**

(Fig. 81.)

De gaafgerande klokpolyp.

Sur un stolon, rampant et lisse, se dressent isolément les pédoncules simples, droits, minces, lisses ou ondulés ou faiblement annelés en spirale; ils se terminent distalement par un renflement sphérique. Les hydrothèques sont lisses, campanulées, larges, à bord entier et à paroi d'épaisseur variable. La chambre basale, bien développée, est limitée par un fort épaissement annulaire périscarcique. Pédoncule et hydrothèque mesurent ensemble 5 mm.

Les gonothèques naissent sur les pédoncules ou le stolon. Lisses ou pourvues d'un sillon spiral parfois très prononcé, elles présentent

(1) *integra* = entière (à bord entier).

un pédoncule généralement rudimentaire et lisse; elles se terminent par un bord entier, large, circulaire. Les gonophores eumédusoïdes restent sessiles, mais ils peuvent se détacher sous la forme de méduses incomplètes.

Cette espèce, cosmopolite, vit surtout fixée sur les algues ou les bryozoaires; elle est parfois rejetée en masse sur l'estran belge.

Leptoméduses : *Agastra mira* HARTLAUB, 1897.

Campanularia hincksi ⁽¹⁾ ALDER, 1856.

(Fig. 82.)

Sur une hydrorhize, rampante, les pédoncules simples naissent directement et isolément; ils atteignent 5 mm de hauteur. Lisses, ils présentent 2-3 annélations à la base et au sommet; ils se terminent distalement par un renflement sphérique. Les hydrothèques, grandes, presque cylindriques, profondes, sont marquées par des arêtes longitudinales, parallèles, plus ou moins nettes, qui séparent 10-14 facettes latérales, planes. Ces dernières donnent une forme prismatique à la partie distale de l'hydrothèque et elles se prolongent chacune dans une dent large. Ainsi le bord possède 10-14 dents coupées en créneaux rectilignes. La cavité basale est petite.

Les gonothèques, de forme subcylindrique, sont fortement annelées transversalement sur toute leur hauteur. Grandes et tronquées au sommet, elles s'insèrent, directement ou par l'intermédiaire d'un pédoncule rudimentaire, sur la tige ou le stolon. Les œufs nombreux sont empilés et forment une masse centrale, allongée dans les sporosacs sessiles.

Cette espèce est rare à la côte belge.

Campanularia johnstoni ⁽²⁾ ALDER, 1856.

(Fig. 6 C², 83.)

De slingerende klokpolypp.

Ces colonies, rampantes, sont délicates, presque transparentes. Les pédoncules naissent directement et isolément sur les stolons rampants et lisses. Longs de 2-4 mm, ils restent généralement simples; parfois, ils se ramifient peu. Lisses, ils ne montrent que quelques annélations basales et distales; ils se terminent par un renflement sphérique. Les hydrothèques adultes, campanuliformes, relativement grandes (1 mm de hauteur, 0,5 mm de diamètre), présentent 10-16 dents fortes, arrondies ou pointues. Le diaphragme, épais, limite une cavité basale assez large. Les jeunes hydrothèques ne montrent qu'un nombre restreint de dents (5-6) : elles sont généralement considérées comme forme *raridentata*.

⁽¹⁾ Dédicée à M. HINCKS. ⁽²⁾ Dédicée à M. JOHNSTON.

Les gonothèques, ovoïdes, subcylindriques, se fixent sur les stolons ou les tiges. Annelées par de profonds sillons transverses sur toute leur hauteur, tronquées au sommet, elles sont presque

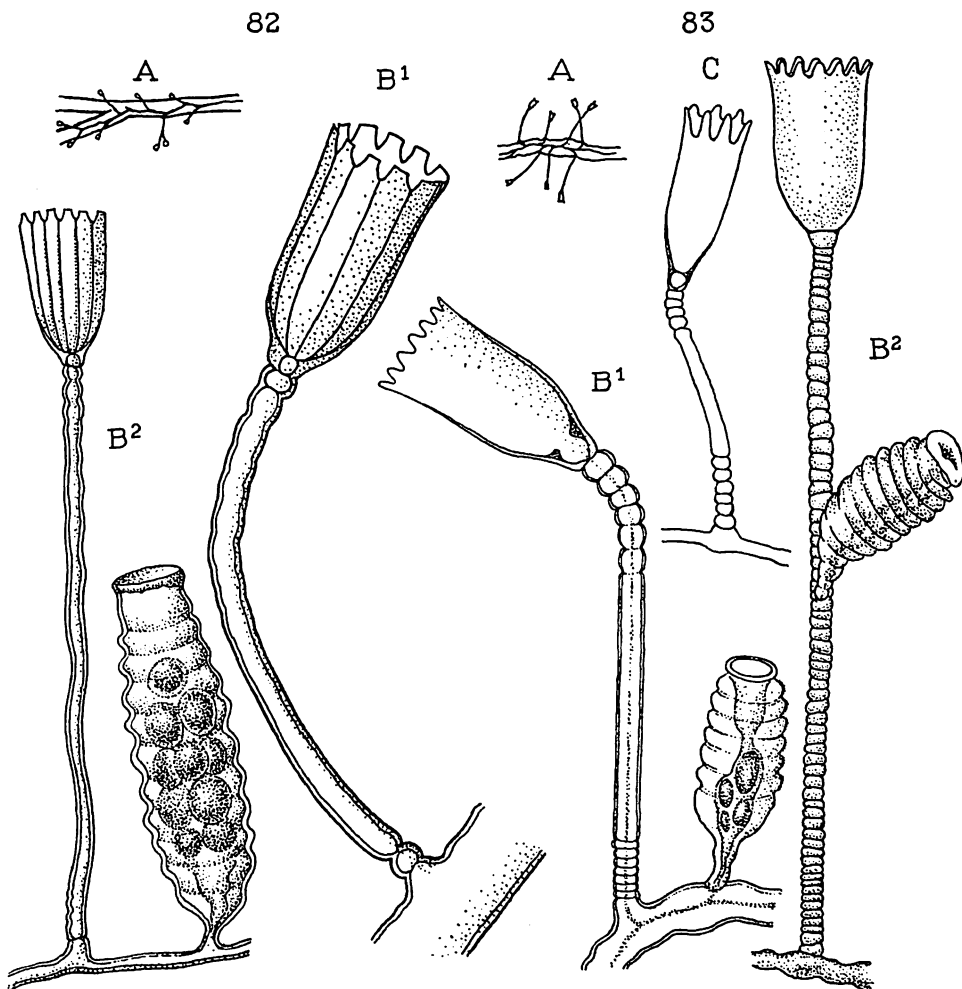


FIG. 82. — *Campanularia hincksi* ALDER, 1856.

A ($\times 2$); B¹ ($\times 65$); B² ($\times 50$).

A, B¹ : environs du Ruytingen. — B² : d'après T. HINCKS, 1868.

FIG. 83. — *Campanularia johnstoni* ALDER, 1856.

A ($\times 2$); B¹ ($\times 50$); B² ($\times 23$); C : forme *raridentata* ($\times 50$).

A, B¹, C : au large de Nieupoort. — B² : d'après E. JÄDERHOLM, 1909.

sessiles, portées par un court pédoncule annelé; elles sont limitées par une membrane discoïde qui subsiste sur un col distinct. Les gonophores se développent en méduses libres.

Extrêmement commune à la côte belge, cette espèce recouvre

toutes sortes de supports : crabes, homards, coquilles de mollusques, algues, tubes d'annélides sédentaires, hydrozoaires, bryozoaires, corps de polychètes errants, etc.

Leptoméduse : *Phialidium hemisphaericum* (GRONOVIVS, 1760).

2. — Genre **LAOMEDEA** ⁽¹⁾ LAMOUROUX, 1816.

(Fig. 12.)

Campanulariides; colonies sympodiales, rarement rampantes; diaphragme mince ou simple épaissement annulaire; chambre basale; hydranthe à symétrie radiaire; méduses ou sporosacs. 12 espèces.

Laomedea fragilis ⁽²⁾ HINCKS, 1863.

(Fig. 84.)

Ces petites colonies (5 mm au plus) sont très délicates. Le tronc, flexueux, simple, se divise en internœuds peu visibles; il porte alternativement, à chaque coude, un pédoncule hydrothéal grêle, très court. Le périsarc montre des annélations sur la tige, au-dessus de l'origine de chaque pédoncule et sur tout le pédoncule. Les hydrothèques, très longues et très étroites, se présentent environ trois fois aussi hautes que larges; elles possèdent un bord entier et un diaphragme situé très bas.

Gonothèques inconnues.

Cette espèce, rare, a été trouvée dans un bocal contenant d'autres campanulaires provenant de la côte d'Ostende.

Laomedea geniculata ⁽³⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 85.)

De geknoopte zeedraad.

Ces petites colonies (2-3 cm) se dressent sur une hydrorhize rampante. La tige, blanchâtre, simple ou faiblement ramifiée, se compose d'une série d'internœuds généralement très courts et très renflés, disposés en zigzag, légèrement courbés. Chaque internœud porte une apophyse distale, située alternativement à gauche et à droite; en dessous de chaque apophyse, on remarque un épaissement périsarcique interne plus ou moins marqué. L'apophyse sert d'attache à un pédoncule court, pourvu de 3-5 annélations et terminé par une hydrothèque. Les hydrothèques se disposent très régulièrement à gauche et à droite. Cupuliformes, plutôt obconiques, à bord entier, elles montrent une paroi plus épaisse du côté abcaulinaire que du côté adcaulinaire. Un diaphragme épais contre la paroi limite une cavité basale large.

(1) nom mythologique.
anguleuse.

(2) *fragilis* == délicate.

(3) *geniculata* ==

Les gonothèques, axillaires, sont portées par des pédoncules annelés, nés sur des apophyses latérales des pédoncules hydrothécaux. Elles ont une forme variable, mais généralement celle d'une

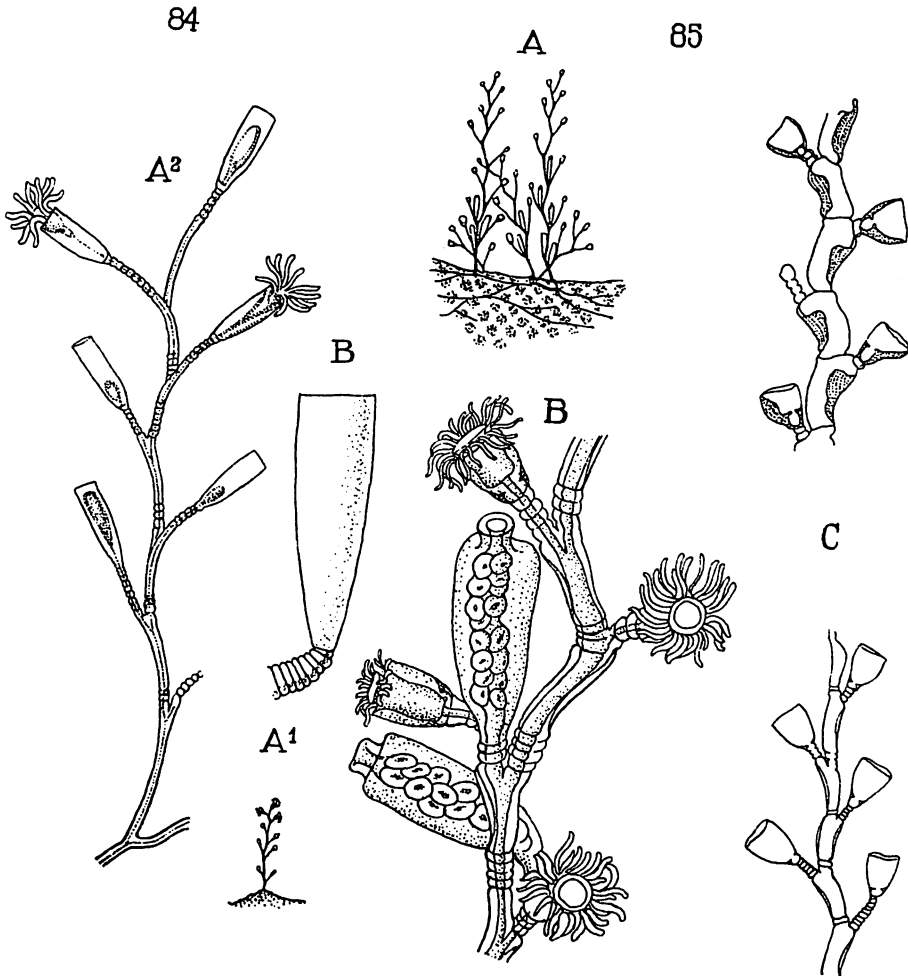


FIG. 84. — *Laomedea fragilis* HINCKS, 1863.

A : colonie; A¹ (×2). — B : hydrothèque.

(D'après T. HINCKS, 1868.)

FIG. 85. — *Laomedea geniculata* (LINNÉ, 1758).

A (×2). — B (×30). — C : internœuds avec épaississement périscarcique interne. — A, B : au large de Nieuport. — C : d'après P. L. KRAMP, 1935.

urne allongée, mince, avec un col court, étroit et central. Les gonophores, serrés autour d'un blastostyle médian, se développent en méduses.

Très commune à la côte belge, cette espèce cosmopolite se rencontre sur d'autres hydrozoaires, des bryozoaires, des algues, des pierres, des bois, etc.

Leptoméduse : *Obelia geniculata* ALLMAN, 1864.

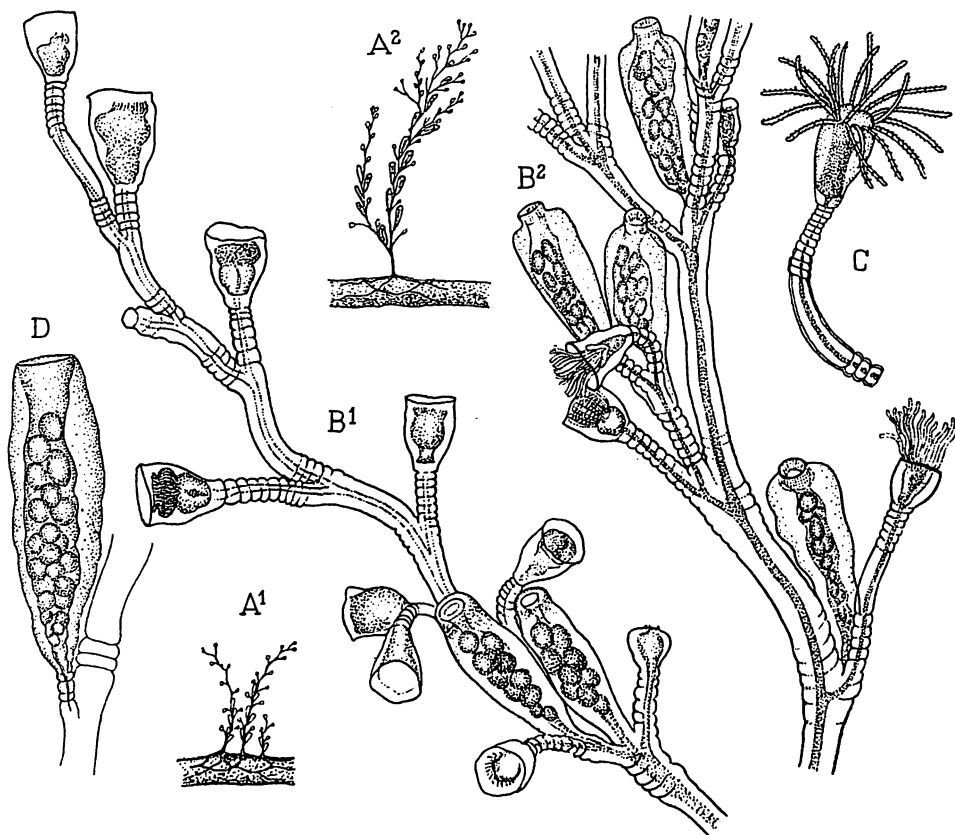


FIG. 86. — *Laomedea flexuosa* ALDER, 1850.

A : colonies; A¹ (×1), A² (×2). — B : parties d'hydroclades; B¹ (×24), B² (×40). — C : hydrothèque (×60). — D : gonothèque (×60).

A¹, B¹ : au large de Nieupoort. — A², B² : entre Zeebrugge et Heyst. — C, D : d'après T. HINCKS, 1868.

***Laomedea flexuosa* ⁽¹⁾ ALDER, 1850.**

(Fig. 6 C¹, 7 C, 17 B¹, 86.)

Ces colonies, solides, dressées, atteignent au plus 3 cm de hauteur. La tige, flexueuse, filiforme, brun clair, non fasciculée, se montre parfois irrégulièrement ramifiée; souvent elle donne naissance à des ramules courbés un peu renflés et terminés par une hydrothèque. Ces pédoncules, assez longs, montrent un diamètre

⁽¹⁾ *flexuosa* = onduleuse.

décroissant vers l'extrémité distale. Hydroclade et hydrocaules ont un périsarc annelé au-dessus de l'origine des ramifications. Les hydrothèques, campanulées, larges, avec un bord entier parfois légèrement sinueux, possèdent une paroi d'épaisseur uniforme. Un diaphragme bien marqué, presque toujours transversal à l'axe hydrothéal, limite une cavité basale large.

Les gonothèques, axillaires, larges, mesurent trois-quatre fois la longueur de l'hydrothèque et possèdent leur plus grand diamètre au milieu. Lisses, ovalaires, tronquées au sommet, elles sont portées par un court pédoncule annelé, inséré sur une apophyse latérale des pédoncules hydrothécaux. Les gonophores sont dimorphes, les mâles, styloïdes et les femelles, hétéromédusoïdes.

Cette espèce, boréale et essentiellement littorale, se trouve, à la côte belge, sur divers objets immergés à une faible profondeur.

Laomedea exigua ⁽¹⁾, M. SARS, 1857.

(Fig. 87.)

Chez cette petite espèce, plusieurs colonies se réunissent sur une hydrorhize rampante, pour former parfois « un buisson assez épais qui peut s'élever à la hauteur de deux pouces ». Une tige très délicate, légèrement flexueuse, donne à chaque coude, avec une alternance régulière, un pédoncule simple, de longueur variable, qui supporte l'hydrothèque. Le périsarc est annelé sur la tige, à la base et au-dessus de l'origine des pédoncules, ainsi que sur ceux-ci. Les hydrothèques, très petites, coniques et à bord entier, montrent un diaphragme délicat qui sépare une chambre basale élevée.

Les gonothèques, axillaires, naissent sur le tronc. Elles sont lisses, fusiformes, étroites, allongées, avec une extrémité distale tronquée. Sur les blastostyles se développent deux rangées d'œufs (± 6).

Cette espèce semble assez rare sur la côte belge.

Laomedea gracilis ⁽²⁾ (M. SARS, 1851).

(Fig. 88.)

Syn. : *Campanularia pelagica* ⁽³⁾ (VAN BREEMEN, 1905).

Seules, des colonies planctoniques, flottant librement au gré des flots, ont été recueillies à la côte belge. Elles ont un aspect particulier. Les tiges (2-7), simples ou peu ramifiées (± 5 mm de longueur), s'attachent sur un renflement globuleux; elles sont annelées à la base et au sommet, parfois dans la région moyenne. L'hydrothèque, mince, en forme de cloche allongée, presque cylindrique, a un bord

⁽¹⁾ *exigua* = petite. ⁽²⁾ *gracilis* = grêle. ⁽³⁾ *pelagica* = pélagique.

découpé en 6-14 dents à pointe longue et mince, aiguës, séparées par des échancrures profondes.

Chez les colonies sessiles, les tiges (20-30 mm de hauteur), dressées, sont grêles et fines. Leur ramification, réduite, est particulière;

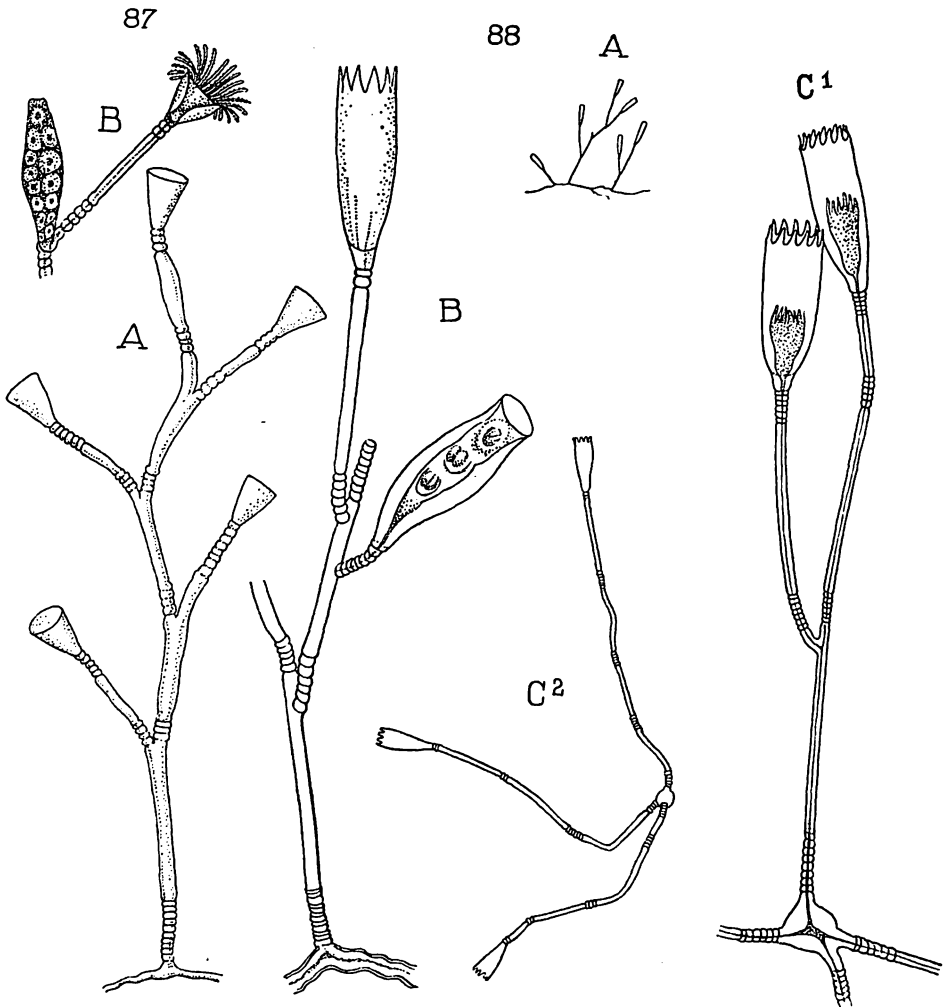


FIG. 87. — *Laomedea exigua* M. SARS, 1857.

(A, B : d'après T. HINCKS, 1868.)

FIG. 88. — *Laomedea gracilis* (M. SARS, 1851).

A : colonie fixée (côte belge) ($\times 4$). — B : colonie fixée (d'après T. HINCKS, 1868). — C : colonies pélagiques; C¹ : côte belge ($\times 40$), C² ($\times 12$) : d'après A. BILLARD, 1917.

les hydrothèques sont terminales et les branches naissent latéralement sur une apophyse peu importante. Le péricarpe est annelé au-dessus de l'origine des branches ainsi qu'à la base et au milieu des pédoncules allongés.

Les gonothèques, minces, subcylindriques, lisses, sont un peu rétrécies vers leur sommet, tronqué; elles s'insèrent sur le stolon ou les rameaux par un court pédoncule annelé. Les gonophores se développent en méconidies cryptomédusoïdes qui sortent de la gonothèque mais y restent fixées. Le développement larvaire se passe à l'intérieur de la méconidie.

Cette espèce, méridionale, se rencontre, parfois en grande quantité, mais à l'état pélagique, dans le plancton recueilli le long de la côte belge.

Laomedea bicuspidata ⁽¹⁾ (CLARCK, 1875).

(Fig. 89.)

Syn. : *Campanularia spinulosa* ⁽²⁾ BALE, 1888.

Les colonies dressées atteignent 15-20 et parfois 36 cm de hauteur. L'hydrorhize forme une masse spongieuse de nombreux tubes fins, entrelacés; elle est adaptée à la fixation sur les fonds sableux. Les hydroclades naissent généralement par paires; ils se subdivisent en ramules de plus en plus délicats. Les tiges et la base des branches sont souvent fasciculées; le périscarc est annelé au-dessus du point d'origine de chaque ramification et sur les pédoncules hydrothécaux. Les hydrothèques ont la forme de cloche profonde. leur bord hydrothécal se divise en 14-20 dents séparées par des incisions profondes et chaque dent montre une échancrure médiane qui sépare deux denticules. Parfois, ces denticules, vus de profil, apparaissent comme des lamelles qui font saillie à l'intérieur de la cavité. Sur la paroi hydrothécale se marquent de fines lignes longitudinales qui correspondent aux denticules. Un diaphragme mince limite une chambre basale étroite.

Les gonothèques, non observées à la côte belge, sont axillaires et naissent sur de courts pédoncules annelés. Ovalaires et à sommet tronqué, elles restent très petites; certaines n'atteignent pas la longueur des hydrothèques.

Au large de la côte belge, cette espèce se trouve assez communément. Les spécimens de petite taille vivent fixés sur d'autres organismes, des coquilles de mollusques, des hydraires, des tubes de vers polychètes, des bryozoaires, etc.

Laomedea loveni ⁽³⁾ (ALLMAN, 1859).

(Fig. 10, 20 A, 90.)

Ces petites colonies forment des touffes épaisses, hautes de 1-1,5 cm. Les tiges, flexueuses et délicates, sont irrégulièrement ramifiées; le périscarc montre 3-6 annélations au-dessus de l'origine

⁽¹⁾ *bis* = deux, *cuspidata* = à pointes.

⁽²⁾ *spinulosa* = à épines.

⁽³⁾ Dédiée à M. LOVEN.

des branches, des rameaux et des pédoncules, courts, alternes et annelés. Les hydrothèques, deux fois plus hautes que larges, ont la forme de cloches profondes et étroites, parfois coniques. Leur bord marginal est découpé en une dizaine de dents, petites, arrondies. Le diaphragme, situé très bas, limite une chambre basale petite.

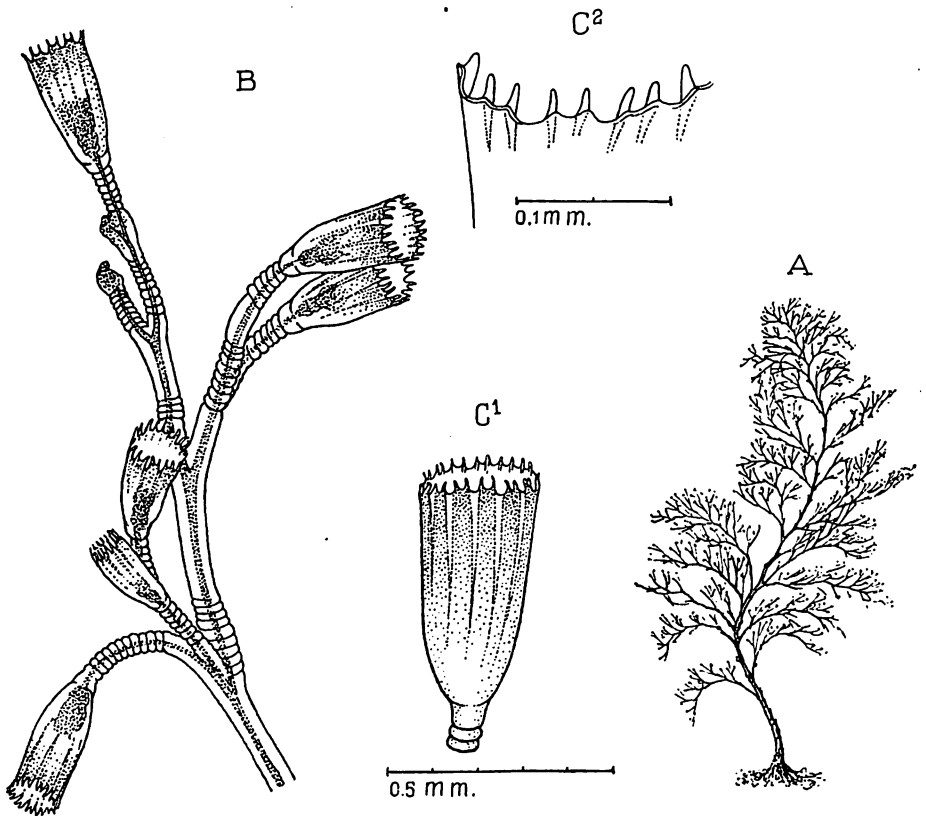


FIG. 89. — *Laomedea bicuspidata* (CLARK, 1875).

A, B : sur le banc de Wenduïne.

A ($\times 1$). — B ($\times 50$). — C¹, C² : d'après W. HUMMELINCK, 1936.

Les gonothèques, axillaires, naissent souvent par paires. Piri-formes, larges, tronquées au sommet, elles sont portées par des pédoncules courts et annelés. A maturité, les gonophores médusoïdes forment des méconidies globulaires; ils ne se libèrent pas.

Au large de la côte belge, cette espèce, méridionale, vit fixée sur toutes sortes de supports.

Laomedea gelatinosa ⁽¹⁾ (PALLAS, 1766).

(Fig. 91.)

De gedraaide zeedraad.

Ces colonies forment des touffes qui atteignent 20-25 cm de hauteur. L'hydrorhize constitue une masse spongieuse de tubes entre-

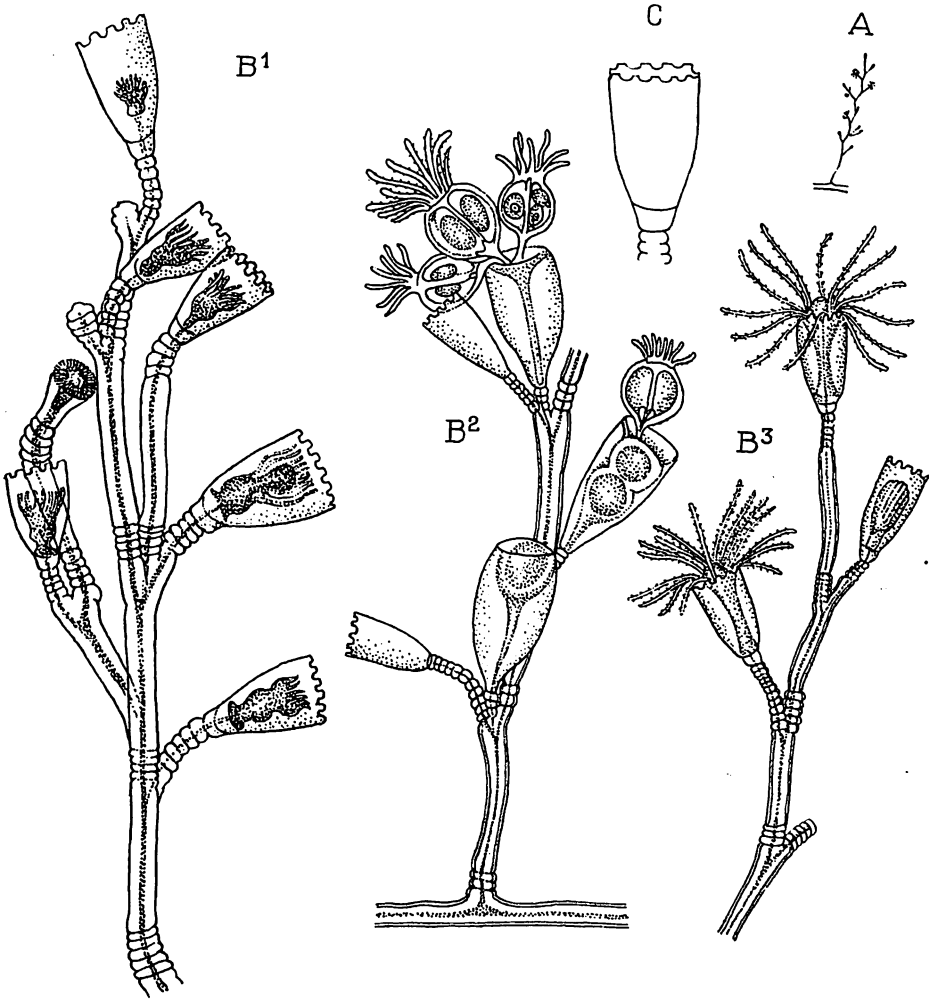


FIG. 90. — *Laomedea loveni* (PALLAS, 1766).

A, B², B³ : d'après T. HINCKS, 1868. — B¹ (×30) : au large de Nieuport. —
C : d'après P. L. KRAMP, 1935.

croisés, caractéristique des espèces fixées dans des fonds meubles. Les tiges, de couleur brun foncé, sont légèrement flexueuses et

(1) *gelatinosa* = gélatineuse (aspect).

composées de nombreux petits tubes soudés entre eux; ils se ramifient densément. Les branches, fasciculées à leur base, se subdivisent un grand nombre de fois et naissent de tous les côtés. Le péricarpe montre des annélations au-dessus du point d'origine des ramifica-

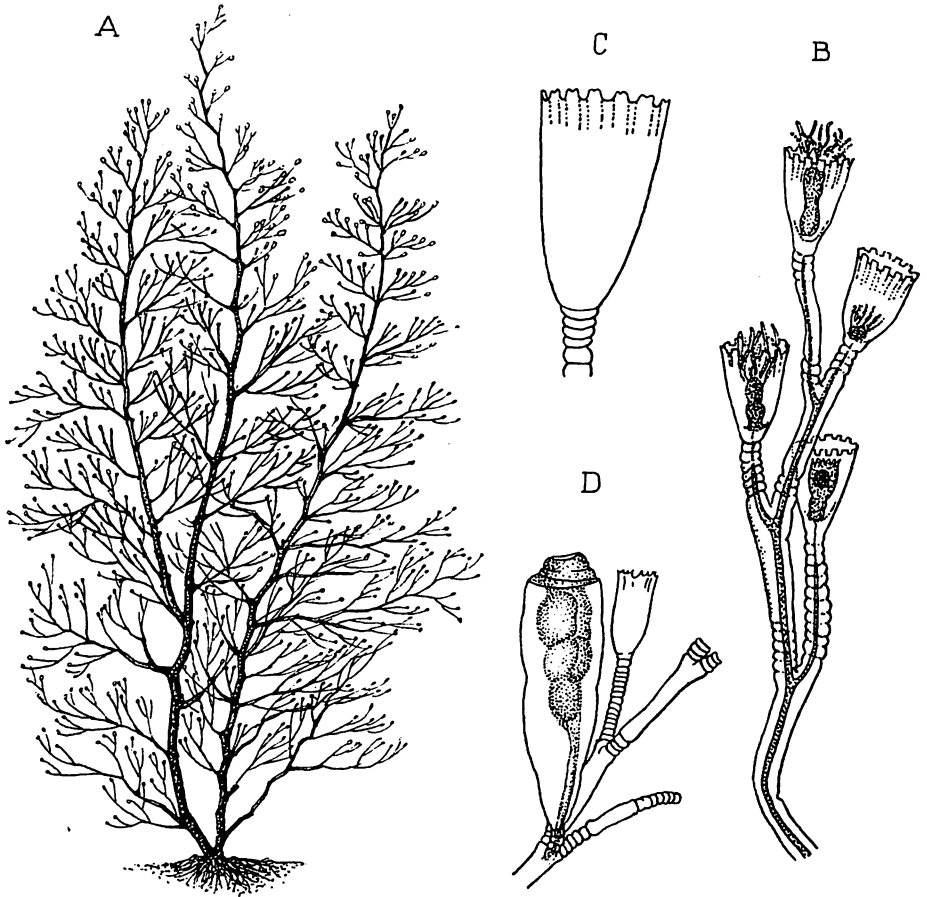


FIG. 91. — *Laomedea gelatinosa* (PALLAS, 1766).

A : colonie ($\times 1/2$) (près de Saeftingen). — B : hydroclade ($\times 45$) (à l'embouchure de l'Escaut). — C : hydrothèque ($\times 56$) (d'après A. BILLARD, 1922). — D : gonothèque ($\times 30$) (d'après W. HUMMELINCK, 1936).

tions sur les tiges et sur les branches ainsi que sur toute la longueur des courts pédoncules hydrothécaux. Les hydrothèques, petites et délicates, campanulées, montrent un bord découpé en 8-10 dents en forme de créneaux légèrement déprimés en leur milieu. Le diaphragme est bien marqué.

Les gonothèques, axillaires, en forme d'urne, souvent quelque peu annelées, sont portées par un pédoncule annelé. Elles contiennent des sporosacs où se développent les planulas.

A la côte belge, cette espèce, méridionale, se récolte en abondance; elle vit fixée sur toutes sortes de supports, bois, tourbe, coquilles, bryozoaires, pontes de mollusques, etc. Elle pénètre assez loin dans les estuaires.

Laomedea hyalina ⁽¹⁾ (HINCKS, 1866).

(Fig. 92.)

Les colonies, dressées sur une hydrorhize rampante, ont la forme d'arbuscules très délicats et très ramifiés pouvant atteindre 1 cm de hauteur. Elles forment des touffes denses. Les troncs, simples, flexueux, d'un brun noirâtre virant au blanc, deviennent très minces à l'extrémité distale. Cette espèce ressemble à *Laomedea loveni*, mais elle en diffère : les hydrothèques, petites, allongées et étroites, approchent de la forme cylindrique; elles sont supportées par des pédoncules courts et annelés, issus d'apophyses hydrocladiales; les dents hydrothécales, en forme de créneaux bas, présentent une échancrure médiane qui, par un sillon mince, se poursuit vers le bas sur la paroi. Un diaphragme, situé très bas et peu distinct, limite une cavité basale étroite.

Les gonothèques, coniques et même cylindriques, sont tronquées au sommet et pourvues d'un large orifice terminal. Axillaires, elles surmontent de courts pédoncules annelés insérés sur des apophyses latérales des pédoncules hydrothécaux. A l'état de maturité, elles laissent sortir les gonophores cryptomédusoïdes; ceux-ci forment des méconidies à l'intérieur desquelles se poursuit le développement larvaire.

Cette espèce, septentrionale, est peu commune au large des côtes de la Belgique.

Laomedea gigantea ⁽²⁾ (HINCKS, 1868).

(Fig. 93.)

Les tiges, minces, peu et irrégulièrement ramifiées, brun clair, sont annelées à leur base et au-dessous de l'hydrothèque, parfois sur la région moyenne. Les hydrothèques présentent une grande taille; profondément campanulées, elles dépassent 1 mm de hauteur et peuvent atteindre près de 2 mm. Le bord hydrothécal est découpé (± 12) en dents larges, arrondies.

Gonothèques inconnues.

Cette espèce se rencontre rarement à la côte belge.

⁽¹⁾ *hyalina* = transparent. ⁽²⁾ *gigantea* = géante.

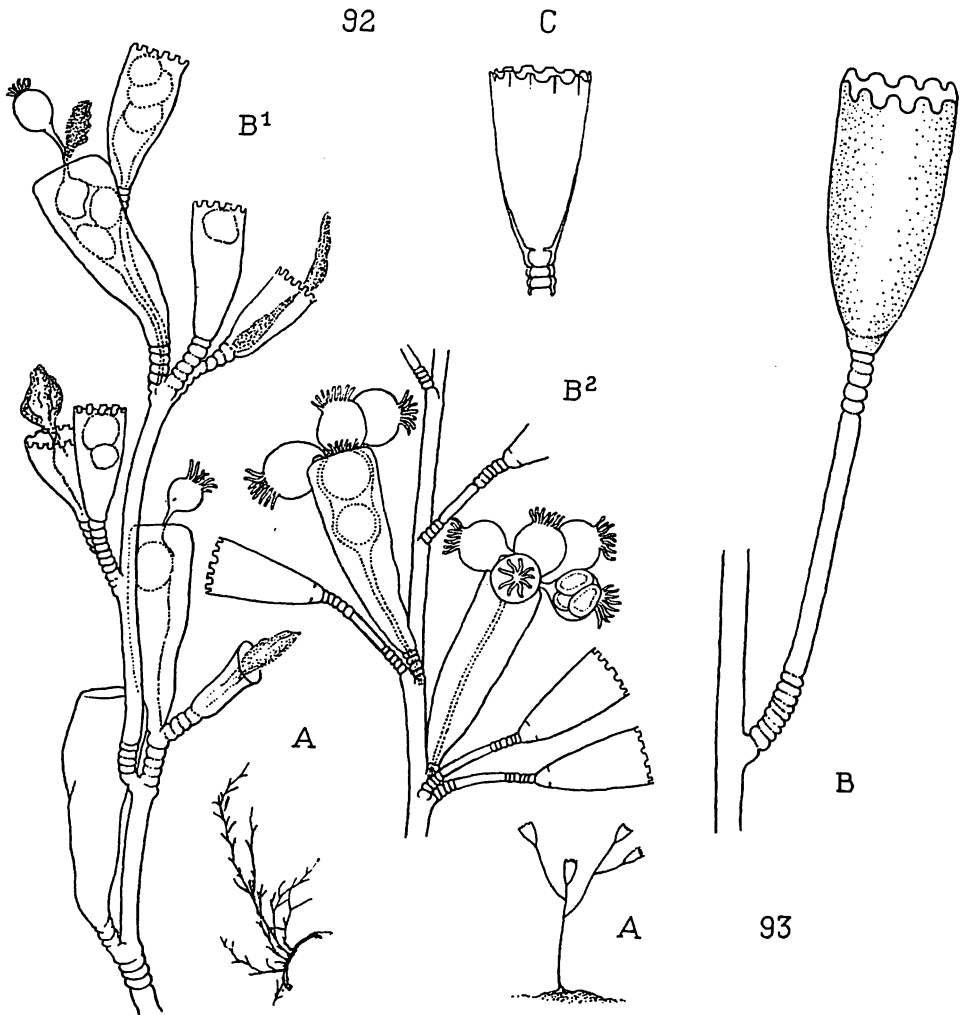


FIG. 92. — *Laomedea hyalina* (HINCKS, 1856).

A, B¹ : côte belge; A (×2), B (×30). — B², C : d'après P. L. KRAMP, 1935.

FIG. 93. — *Laomedea gigantea* (HINCKS, 1868).

(A, B : d'après T. HINCKS, 1868.)

***Laomedea longissima* ⁽¹⁾ (PALLAS, 1766).**

(Fig. 9 b-h, 94.)

De Zeedraad.

Les grandes colonies, robustes et très ramifiées, peuvent atteindre 20-30 cm de hauteur. Leurs tiges, flexueuses, filiformes, monosiphoniques, très longues, très ramifiées, très délicates, portent des branches alternes souvent ramifiées. Le périssarc, de couleur foncée,

(¹) *longissima* = très longue.

presque noire, est annelé sur les tiges et les rameaux au-dessus du point d'origine d'une ramification, de même que sur toute la longueur des pédoncules hydrothécaux, allongés. Les hydrothèques, campanulées, ont un bord arrondi, découpé en (± 12) dents séparées par des sinuosités arrondies, décrivant une sinusoïde. La chambre basale est assez large.

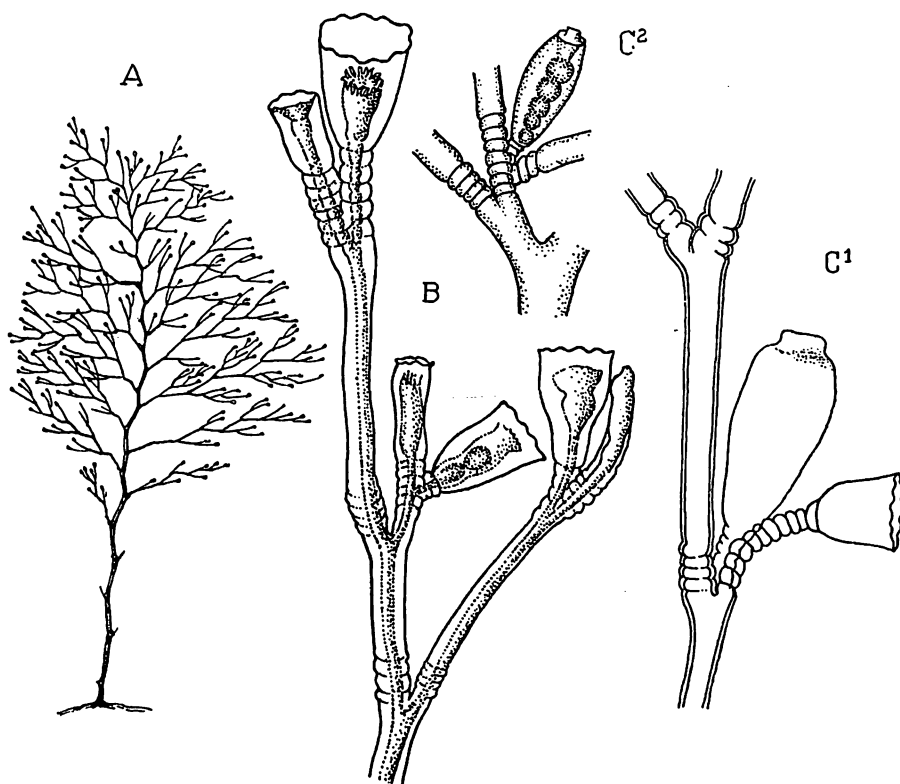


FIG. 94. — *Laomedea longissima* (PALLAS, 1766).

A, B : Ostende, dans une huître; A ($\times 1$), B ($\times 30$). — C : gonothèques; C¹ : d'après M. LEAN FRASER, 1944; C² : d'après P. L. KRAMP, 1935.

Les gonothèques, lisses, ont une forme d'urne allongée et terminée par un col étroit, tubulaire, central. Axillaires, elles sont supportées par de courts pédoncules annelés, insérés sur des apophyses latérales des pédoncules hydrothécaux. Les gonophores se développent en méduses libres.

Cette espèce, cosmopolite, est très commune à la côte belge.

Leptoméduse : *Obelia longissima* HINCKS, 1868.

Laomedea dichotoma ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 9 a, 95.)

De gespletene zeedraad.

Ces petites colonies, ramifiées, atteignent 2-3 cm de hauteur. Leurs tiges, flexueuses, filiformes, portent des branches rapprochées qui donnent naissance à de nombreux rameaux disposés irréguliè-

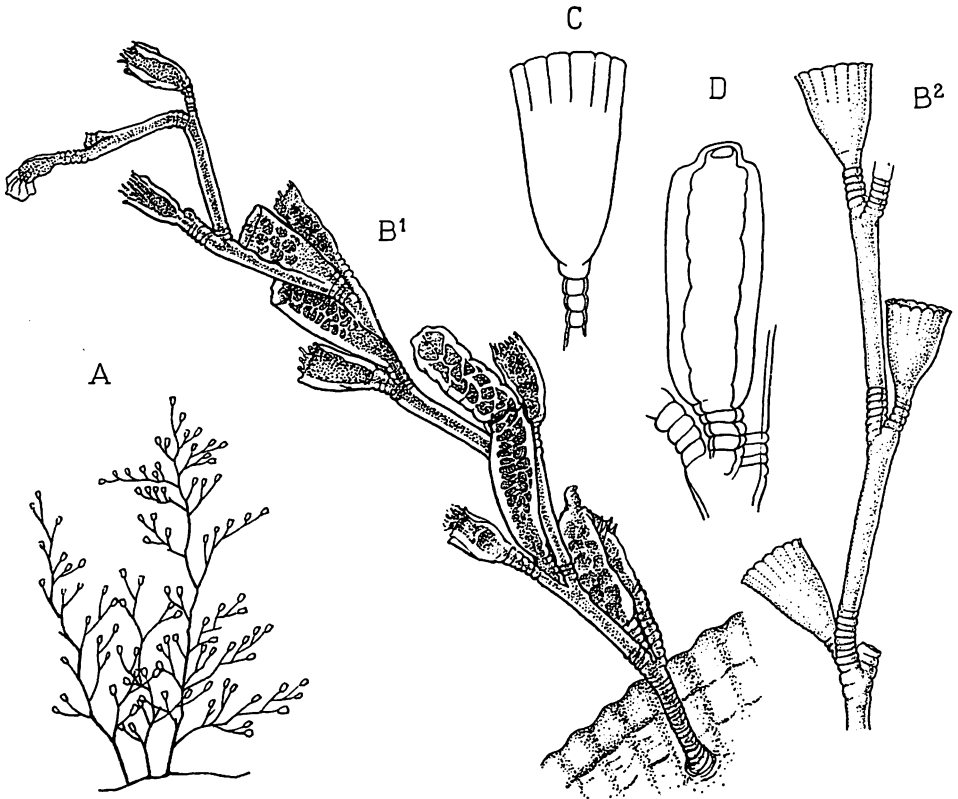


FIG. 95. — *Laomedea dichotoma* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 2$). — B : hydroclades; B¹ ($\times 20$), B² ($\times 27$). — C : hydrothèque ($\times 40$). — D : gonothèque ($\times 40$).

A, B¹, C, D : à l'Est d'Ostende. — B² : d'après E. JÄDERHOLM, 1909.

rement. Le périsarce, clair, est annelé au-dessus des points d'origine des ramifications sur la tige et les branches ainsi que sur les pédoncules hydrothécaux, alternes et assez courts. Les hydrothèques, campanulées, montrent un bord à contour polygonal, découpé en (± 12) festons séparés par des angles nets et décrivant une cycloïde; chaque échancrure se prolonge sur la paroi externe par une ligne longitu-

(¹) διχα = deux fois, τομη de τεμνω = couper (bifurquée).

dinale qui ne dépasse pas la mi-hauteur de l'hydrothèque. Le diaphragme est inférieur mais visible.

Les gonothèques, minces et lisses, ont une forme d'urne allongée, terminée par un col étroit. Axillaires, elles sont portées par un court pédoncule annelé. Les gonophores donnent naissance à des méduses libres.

Cette espèce, surtout méridionale, abonde tout le long de la côte belge, où elle vit fixée sur des rochers, des graviers, des bois, des crabes, des coquilles de mollusques, des hydrozoaires, des bryozoaires, etc.

Leptoméduse : *Obelia dichotoma* (HINCKS, 1868).

6. — Famille **SERTULARIIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

SERTULARIIDES. — Calyptoblastiques. Colonies sympodiales ou monopodiales. Hydrothèques sessiles, rarement non bilatérales, plus ou moins coalescentes, rarement sans opercule, disposées sur plus d'une rangée; lisses ou annelées, bord hydrothéal plus ou moins denté. Hydranthes à symétrie bilatérale, avec ou non un cul-de-sac abcaulinaire et basal; hypostome conique. Avec ou sans nématophores. Pas de méduses. 8 genres.

TABLEAU DES GENRES DES SERTULARIIDES BELGES.

- Bord hydrothéal avec 4 dents basses; opercule à 4 valves
1. Genre *Sertularella* GRAY, 1848.
- Bord hydrothéal avec ou sans 2 grosses dents latérales encadrant ou non une dent adcaulinaire, plus petite; opercule à 1-2 valves =
= Bord hydrothéal à 2 dents latérales; opercule à 2 valves ≡
= Bord hydrothéal le plus souvent entier, parfois avec une indication de dents latérales; opercule à 1 valve I
≡ Bord hydrothéal avec une profonde échancrure abcaulinaire; disposition presque unisériée des deux rangées d'hydrothèques, très rapprochées et alternes
2. Genre *Hydrallmania* HINCKS, 1868.
- ≡ Bord hydrothéal avec une profonde échancrure adcaulinaire; hydrothèques nettement bisériées ≡
≡ Pas de dent médiane adcaulinaire; polypes avec cul-de-sac abcaulinaire ≡
≡ Une dent médiane adcaulinaire; polypes sans cul-de-sac abcaulinaire ... 3. Genre *Dynamena* LAMOUREUX, 1812.

(1) *sertula* = couronne.

- ≡ Dents latérales grandes, effilées; hydrothèques opposées 4. Genre *Amphisbetia* L. AGASSIZ, 1862.
- ≡ Dents latérales petites; hydrothèques alternes 5. Genre *Sertularia* LINNÉ, 1758.
- I. Opercule fixé au bord abcaulinaire (inférieur) 6. Genre *Thuiaria* FLEMING, 1828.
- I. Opercule fixé au bord adcaulinaire II
 - II. Polypes sans cul-de-sac abcaulinaire 7. Genre *Diphasia* L. AGASSIZ, 1862.
 - II. Polypes avec cul-de-sac abcaulinaire 8. Genre *Abietinaria* KIRCHENPAUER, 1884.

1. — Genre **SERTULARELLA** ⁽¹⁾ GRAY, 1848.

Sertulariides; colonies sympodiales; troncs ramifiés; hydrothèques sessiles, bisériées, alternes, 3-4 dents marginales; opercule à 4 valves: hydranthes avec cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 3 espèces.

TABLEAU DES ESPÈCES DES *SERTULARELLA* BELGES.

- Hydrothèques avec des sillons annulaires =
- Hydrothèques sans sillons annulaires *Sertularella polyzonias* (LINNÉ, 1758).
- = Fortes annélations sur toute l'hydrothèque; paroi abcaulinaire courbe, orifice hydrothécal oblique au grand axe *Sertularella rugosa* (LINNÉ, 1758).
- = Faibles annélations sur la région distale de la paroi adcaulinaire, orifice hydrothécal perpendiculaire au grand axe *Sertularella gayi* (LAMOUROUX, 1821).

Sertularella gayi ⁽²⁾ (LAMOUROUX, 1821).

(Fig. 96.)

Ces colonies, dressées, ramifiées et pennées, peuvent atteindre 25 cm de hauteur. Les tiges et les branches principales, épaisses et ramifiées, fasciculées à leur base, sont dépourvues d'hydrothèques. Les rameaux alternes, simples ou irrégulièrement ramifiés, segmentés par des joints obliques, sont insérés à des intervalles inégaux. Les hydrothèques, grosses, alternes, distantes, ovalaires, renflées au milieu, sont coalescentes sur leur moitié basale; elles se

(1) Diminutif de *sertula* = couronne. (2) Dédicée à M. GAY.

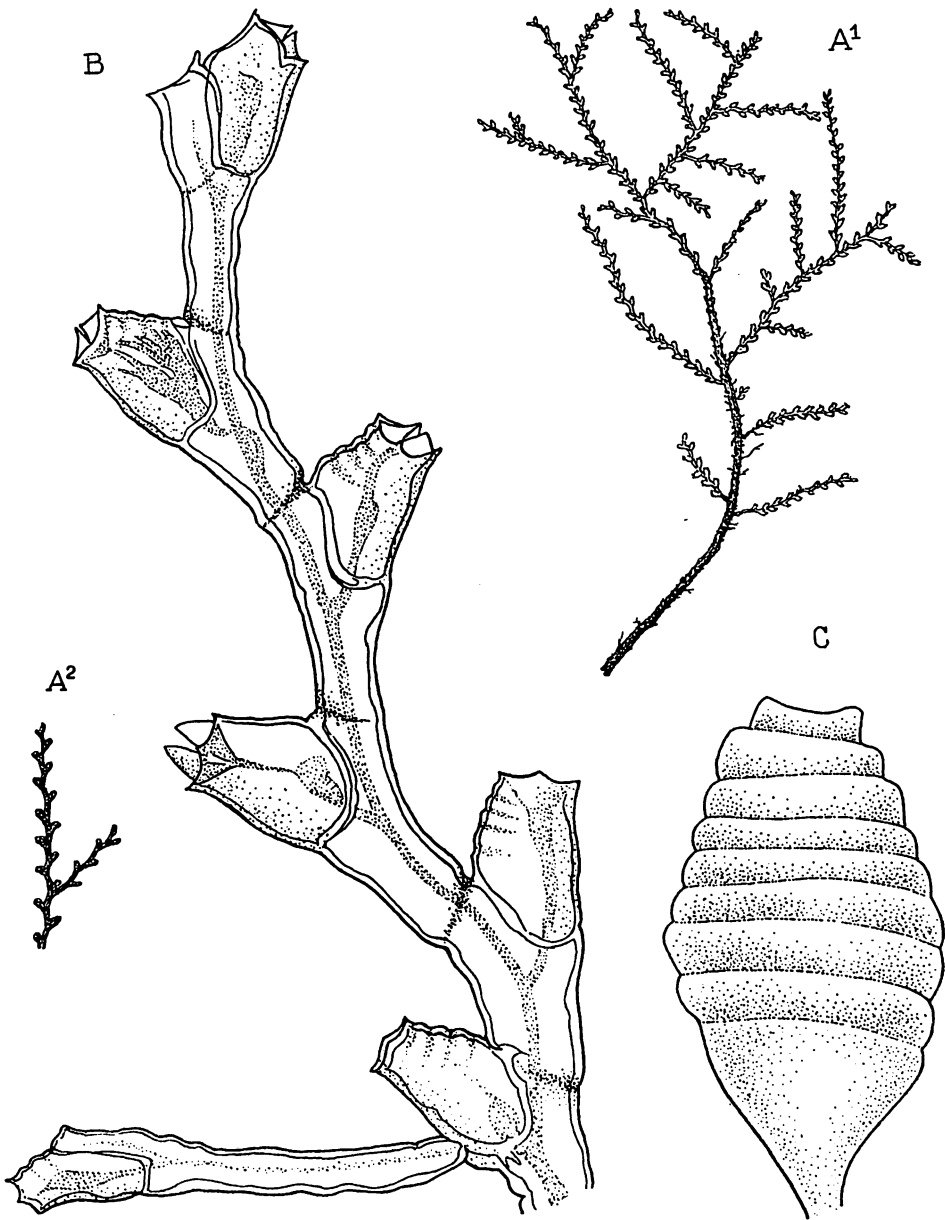


FIG. 96. — *Sertularella gayi* (LAMOUREUX, 1821).

A : colonie (au large du Gris-Nez); A¹ (×1), A² (×3). — B : hydrosome (au large de Calais) (×25). — C : gonothèque (d'après C. NUTTING, 1904).

situent une par internœud. Leur partie libre présente quelques annélations plus ou moins complètes surtout visibles du côté adcaulinaire. Leur orifice, perpendiculaire au grand axe, possède 4 dents faibles, équidistantes, séparées par des échancrures où s'insèrent les 4 lames triangulaires qui forment l'opercule. Les polypes possèdent un cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques naissent éparpillées sur les rameaux, sous la base des hydrothèques. Allongées et ovalaires, elles sont annelées transversalement dans leur moitié distale seulement; leur orifice distal, étroit, se trouve encadré de deux dents larges, courtes et diamétralement opposées. Elles sont portées par un pédoncule court et large.

Très répandue dans la mer du Nord, cette espèce n'est pas commune à la côte belge.

Sertularella polyzonias ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 97.)

Ces colonies, jaune clair, atteignent 5 cm de hauteur. Les troncs monosiphoniques restent simples ou se ramifient peu et très irrégulièrement.

Les rameaux, légèrement flexueux, plus ou moins ramifiés, sont divisés par des nœuds obliques en internœuds qui chacun porte sous le point une hydrothèque tournée alternativement à gauche et à droite. Les hydrothèques, plutôt distantes, grosses, en forme de tonneau, ont une paroi non ou faiblement annelée; la partie libre de leur paroi adcaulinaire varie généralement de la moitié de leur longueur totale. Leur orifice quadrangulaire est entouré de 4 dents basses, larges, équidistantes, entre lesquelles s'attachent les 4 valves triangulaires de l'opercule. Parfois, les hydrothèques montrent à leur extrémité distale des lamelles intrathécales (1-4) verticales, plus ou moins développées [forme *mediterranea* ⁽²⁾ HARTLAUB, 1901]. Les polypes montrent un cul-de-sac abcaulinaire bien développé.

Les gonothèques naissent, éparpillées, à la base des hydrothèques. Ovalaires, annelées, plus ou moins profondément, sur toute ou presque toute leur hauteur, elles sont portées par un pédoncule court et présentent 4 dents proéminentes autour de l'orifice tubulaire terminal et central. Les gonanges mâles sont plus petits et blanchâtres; les gonanges femelles, plus grands et jaunâtres, sont surmontés, à maturité, par des acrocystes sphériques où l'œuf se développe en planula.

Cette espèce, très répandue dans la mer du Nord, est commune au large de la côte belge, où elle vit dans les eaux profondes.

⁽¹⁾ πολυς = beaucoup, ζωνή = ceinture (annélation).
Méditerranée.

⁽²⁾ De la mer

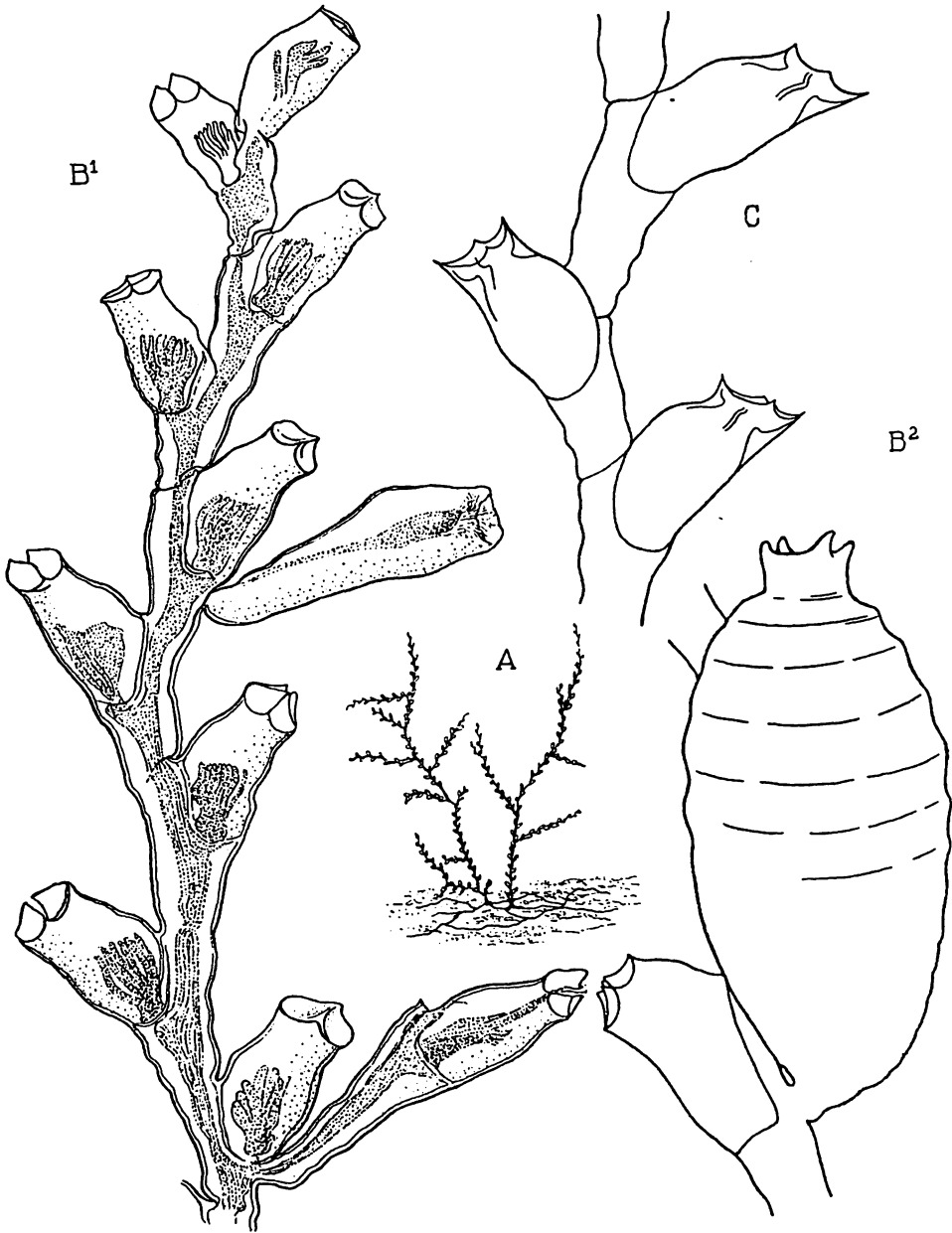


FIG. 97. — *Sertularella polyzonias* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (environs du West-Hinder) ($\times 1$). — B¹ : hydrosome ($\times 30$). — B² : gonosome (d'après P. L. KRAMP, 1935) ($\times 30$). — C : forme *mediterranea* HARTLAUB, 1901 (d'après E. STECHOW, 1923).

Sertularella rugosa ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 98.)

Het rimpelige tandhorenkoraal.

Les colonies, dressées, grégaires, très robustes, atteignent 1 cm de hauteur. La tige monosiphonique, irrégulièrement et rarement

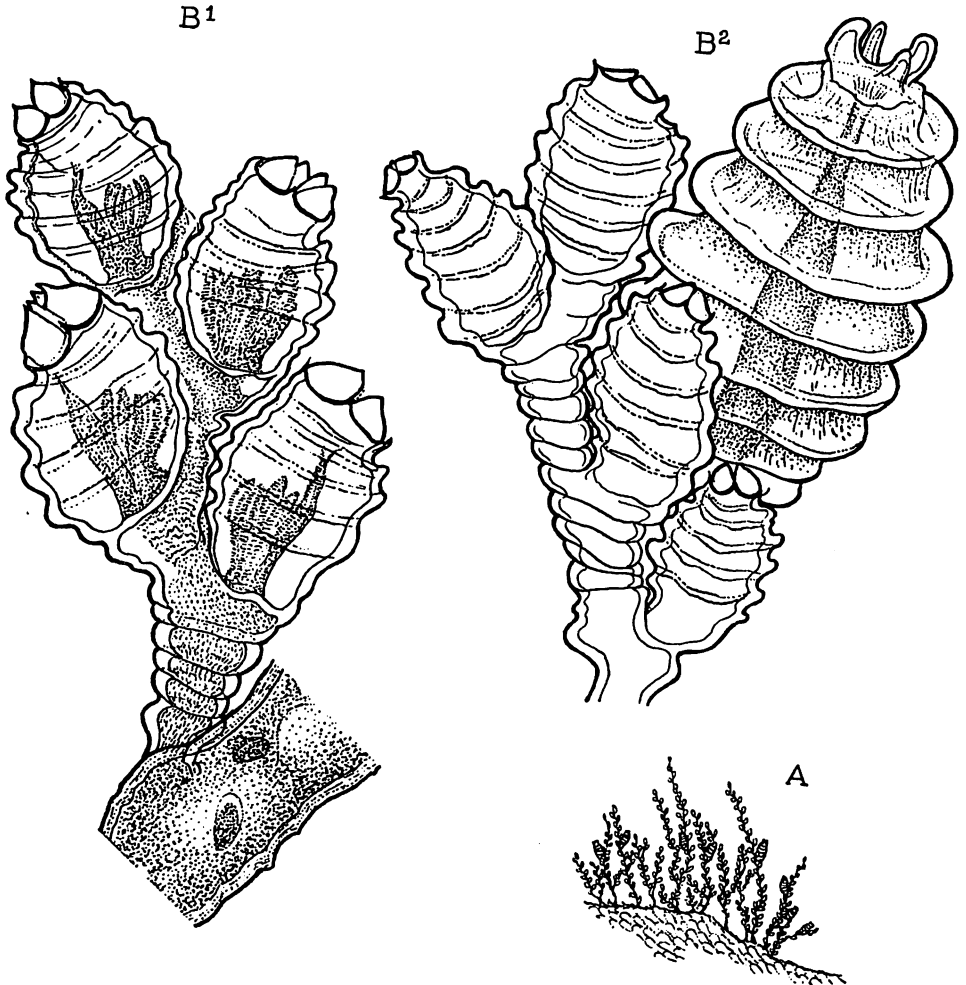


FIG. 98. — *Sertularella rugosa* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (×1). — B¹ : hydrosome (×25). — B² : gonosome (×22)
(environs du Sandettie).

ramifiée, est annelée sur toute sa longueur. Les nœuds profonds et obliques la divisent en courts internœuds réguliers portant chacun une hydrothèque et plusieurs annélations. Les hydrothèques, très

(¹) *rugosa* = rugueux (annelé).

rapprochées, courtes, larges, en forme de tonneau, portent de (5-6) fortes annélations transversales sur toute leur hauteur. Situées une par internœud, elles alternent. Leur paroi abcaulinaire se trouve creusée sous l'orifice; celui-ci, quadrangulaire, oblique au grand axe, possède quatre dents basses et 4 valves triangulaires formant opercule. Les polypes montrent un cul-de-sac abcaulinaire large.

Les gonothèques, éparses, se fixent sur les internœuds de la tige, sous les hydrothèques. Très larges, 3-4 fois plus grosses que les hydrothèques, ovalaires, elles possèdent de fortes annélations transversales. Leur orifice terminal, large, central, est entouré par 4 dents fortes.

Cette espèce, boréale, est très commune à la côte belge, où elle se trouve le plus souvent associée au bryozoaire *Flustra foliacea*.

2. — Genre **HYDRALLMANIA** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

Sertulariides; colonies dressées, à tronc spiralé; hydrothèques, à 2 grosses dents latérales séparant un sinus adcaulinaire large et un abcaulinaire étroit, très rapprochées, semblant unisériées, mais à orifice alternant, sessiles ou légèrement enfoncées; opercules à 2 valves très minces; hydranthes avec un cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

Hydrallmania falcata ⁽²⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 99.)

De gekromde zeeborstel.

Les colonies adultes de cette espèce élégante atteignent 20 cm de hauteur. Les tiges, très flexueuses, brunâtres, simples, forment une sorte de spirale sur laquelle s'insèrent à intervalles réguliers des branches portant des rameaux pennés dans le plan horizontal. Segmentées, les tiges sont dépourvues d'hydrothèques. Les branches et les rameaux montrent des internœuds de longueur régulière et qui comprennent plusieurs hydrothèques. Celles-ci, sessiles ou quelque peu enfoncées, tubulaires ou en forme de bouteilles, prennent une disposition presque unisériée; en effet, leurs bases sont très rapprochées et soudées au support, tandis que leurs parties libres, courbées, alternent à droite et à gauche. Leur orifice ovalaire, tronqué obliquement, présente à son bord une profonde échancrure adcaulinaire, deux dents latérales larges et un opercule à deux valves dont l'adcaulinaire a une partie libre. Chez les jeunes colonies, les calices alternent davantage en direction opposée, sans toutefois devenir bisériés.

⁽¹⁾ *Hydrallmania* = *Hydra* dédiée à M. ALLMAN.

⁽²⁾ *falcata* = en

forme de faux (branches secondaires).

Les gonothèques naissent éparses sur les hydroclades secondaires. Libres, en forme de flacons renflés, oviformes, tronquées obliquement à leur extrémité, avec un col tubulaire étroit, elles sont presque lisses ou irrégulièrement striées de légers sillons transversaux.

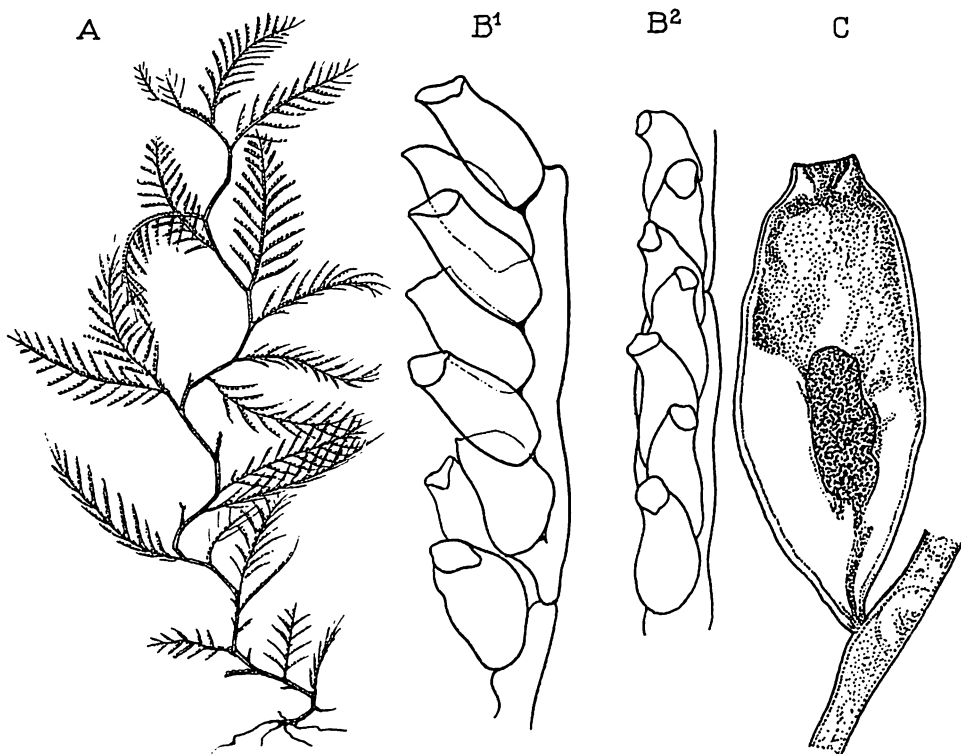


FIG. 99. — *Hydrallmania falcata* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 1$). — B : hydroclade; B¹ : âgé ($\times 50$), B² : jeune ($\times 50$). — C : gonosome ($\times 35$) (sur l'estran à Nieuport).

Cette espèce, très abondante au large de la côte belge, vit fixée sur les pierres, les coquilles mortes et dans les eaux profondes; après les tempêtes, elle est très souvent rejetée sur l'estran.

3. — Genre **DYNAMENA** ⁽¹⁾ LAMOUROUX, 1812.

Sertulariides; colonies dressées, à tronc ramifié; hydrothèques bisériées et à paires distinctes, à 2 grandes dents latérales et 1 petite médiane adcaulinaire dans un sinus étroit; opercule à 2 valves, dont l'abcaulinaire a une partie distale libre; hydranthe sans cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

(1) Nom mythologique.

Dynamena pumila ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 6 E³, 20 C, 100.)

Het kleine tandhorenkoraal.

Cette petite espèce se présente comme des colonies, dressées (10-20 mm), étalées, en buissons jaune brunâtre sur un stolon ram-

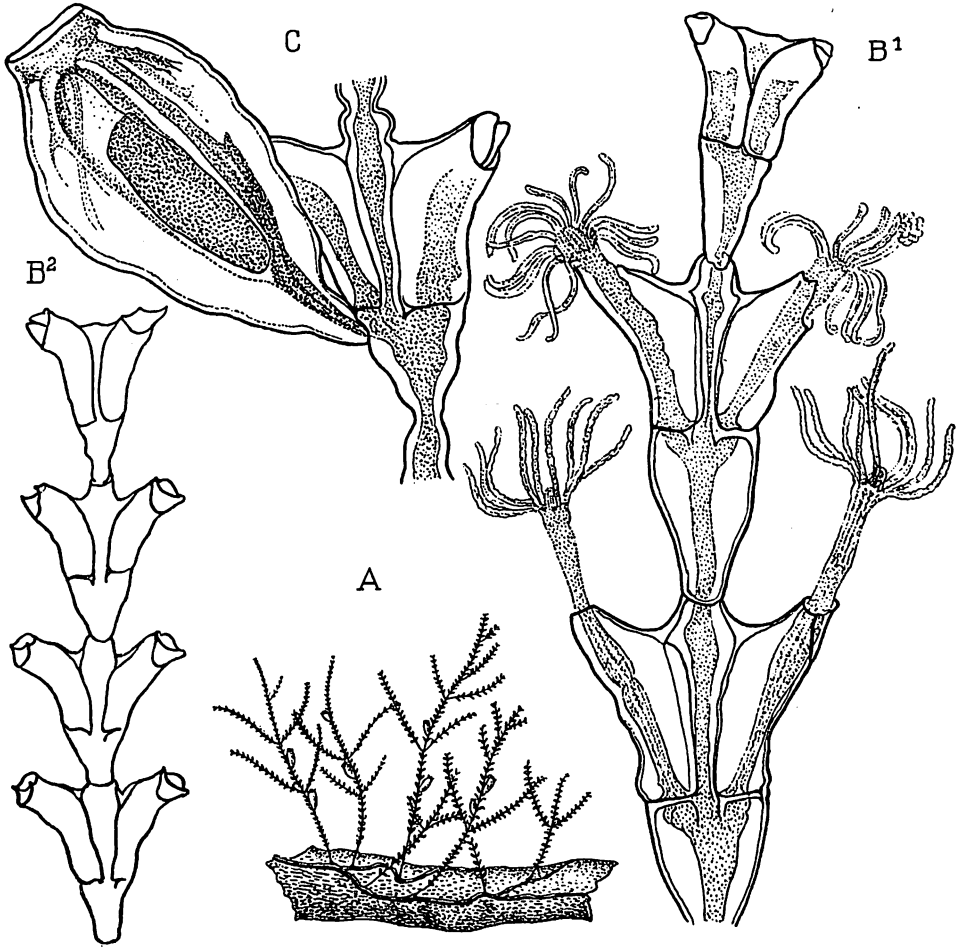


FIG. 100. — *Dynamena pumila* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 2$). — B : hydrosome; B¹ ($\times 60$), B² ($\times 30$). — C : gonosome ($\times 60$)
(sur pilotis, à Zeebrugge).

pant brun clair. La tige, brune, droite ou légèrement incurvée de la base au sommet, simple ou peu ramifiée, porte des rameaux très minces, alternes, parfois ramifiés irrégulièrement dans un plan. Chaque article hydrocladial est court, séparé par une ligne d'articu-

(¹) *pumila* = naine.

lation et moins long que les hydrothèques. Celles-ci, opposées, peu distantes, tubulaires, régulièrement courbées, s'enfoncent presque entièrement dans l'hydroclade, ne laissant que leur tiers terminal libre. Article et hydrothèques paires forment un ensemble en V. Les orifices hydrothécaux, larges, arrondis, montrent une profonde échancrure abcaulinaire; ils portent deux dents latérales nettes, proéminentes, et une dent médiane adcaulinaire large, au milieu d'un sinus adcaulinaire peu profond. Dans les échancrures se fixent les deux valves qui constituent l'opercule; l'adcaulinaire n'a aucune partie libre et l'abcaulinaire possède une partie distale libre. Les polypes sont dépourvus de cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques, ovoïdes, généralement ovalaires en coupe transversale, alternes et sessiles, naissent éparpillées sous la base des hydrothèques, sur un côté des rameaux; elles possèdent un col très court et un orifice arrondi, distal. A maturité, les gonanges femelles sont surmontés par des acrocystes globulaires.

Cette espèce, phosphorescente, se rencontre très fréquemment à la côte belge, sur les fucus, qu'elle recouvre d'une couche continue.

4. — Genre **AMPHISBETIA** (1) L. AGASSIZ, 1862.

Sertulariides; colonies dressées, à tronc ramifié; hydrothèques bisériées ou opposées ou alternant plus ou moins, à 2 grosses dents pointues; opercules à 2 membranes; hydranthe avec cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

Amphisbetia operculata (2) (LINNÉ, 1758).

(Fig. 101.)

De dekseltragende tandhorenkoraal.

Ces colonies, grêles, très rameuses, se dressent en touffes volumineuses très légères et de couleur générale brun rougeâtre. Sur la côte belge, elles atteignent 3-4 cm, mais en eau profonde elles arrivent à 20-25 cm. Tiges, branches et rameaux ondulés, très fins, ressemblant à des cheveux; leur ramification abondante est irrégulière et intriquée. Les troncs, longs, simples, droits, translucides, se divisent en internœuds plus ou moins réguliers, chacun étant normalement pourvu d'une paire d'hydrothèques; les branches alternes ont la même structure. Les hydrothèques sont opposées, petites, assez distantes, bien dégagées et rétrécies à leur extrémité. Leur orifice, large, possède deux fortes dents pointues, abcaulinaires, dorsales et de longueur inégale, séparant une profonde échancrure abcaulinaire; l'une, plus longue que l'autre, se prolonge par une pointe aiguë

(1) = ?

(2) *operculata* = à opercule.

légèrement courbée. L'opercule délicat se compose de deux valves, l'une plus large que l'autre. Les hydranthes possèdent un cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques, subsessiles, larges, ovoïdes, lisses, sont pourvues d'une large ouverture distale circulaire et d'un opercule. Abondantes, elles naissent irrégulièrement sur le tronc et les branches.

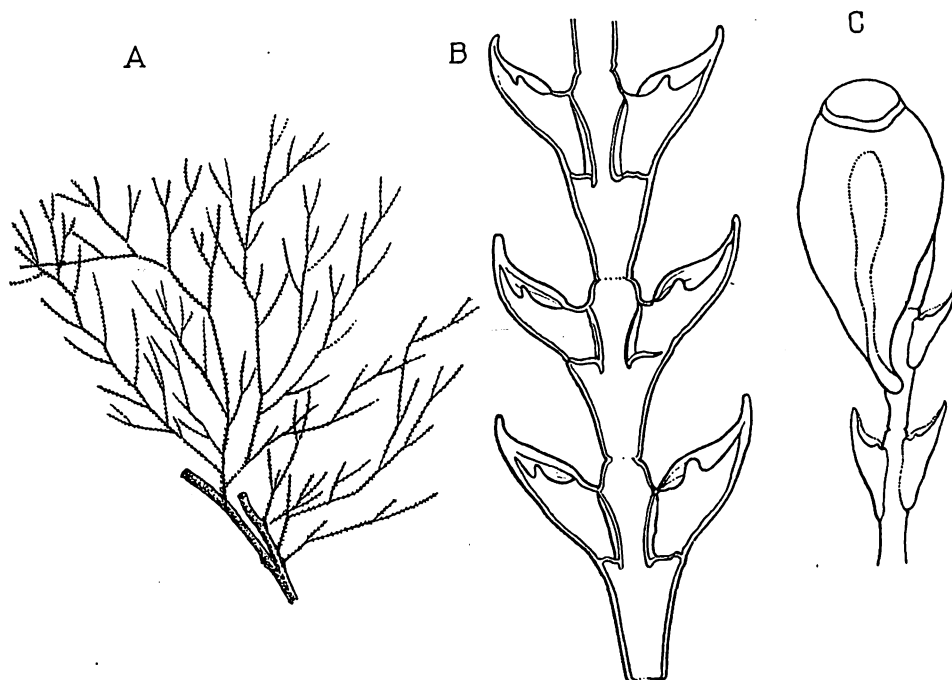


FIG. 101. — *Amphisbetia operculata* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (×1). — B : hydrosome (×50). — C : gonosome (×10)
(au large du bateau-phare West-Hinder).

Cette espèce, généralement fixée sur les algues, parfois sur les pierres et les rochers, se rencontre au large de la côte belge dans les eaux profondes; elle est souvent rejetée sur l'estran par gros temps.

5. — Genre **SERTULARIA** ⁽¹⁾ LINNÉ, 1758.

Sertulariides; colonies dressées à tronc ramifié; hydrothèques bisériées, à moitié alternes, plus ou moins enfoncées, à deux larges dents latérales séparant un large sinus abcaulinaire et un étroit sinus adcaulinaire, parfois une très petite dent adcaulinaire; opercule à 2 valves, une petite adcaulinaire et une grande abcaulinaire avec une partie distale libre; hydranthes avec un cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

(1) *sertula* = couronne.

Sertularia cupressina ⁽¹⁾ LINNÉ, 1758.

(Fig. 102.)

De zeecypres.

Les colonies typiques sont réunies en touffes; elles ont l'aspect de cyprès et atteignent 15-20 cm de hauteur. Leurs troncs, foncés, rougeâtres, devenant bruns avec l'âge, pennés, richement ramifiés, spiralés au sommet, portent des branches dont les rameaux plus clairs sont flabelliformes. Les tiges de grande taille, souples, simples, solides, montrent des internœuds peu marqués avec une hydrothèque dans l'aisselle de chaque branche. Les hydrothèques, subalternes, tubulaires, anguleuses au sommet, se disposent en deux séries sur les tiges et les rameaux; leurs parties inférieures se soudent à la tige, leurs parties libres intéressent un quart ou la moitié de leur longueur et elles divergent peu. L'orifice hydrothécal montre deux dents latérales proéminentes et deux échancrures dont l'abcaulinaire est surtout profonde et où s'insèrent les deux lames qui constituent l'opercule. Les polypes possèdent un cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques, ovoïdes, ovalaires, en coupe transversale, présentent ou non 1-2 pointes latérales et distales; un court col cylindrique porte un orifice large, circulaire, et un opercule. Elles sont éparpillées sur les branches, sous la base des hydrothèques. Mûrs, les gonophores forment des acrocystes.

La forme *argentea* ⁽²⁾, souvent élevée au rang d'espèce distincte, ne diffère de la forme typique que par des caractères secondaires : aspect général spiralé sur toute la hauteur, partie hydrothécale libre plus grande et plus pointue et divergence plus marquée.

Les deux formes de cette espèce boréale se trouvent surtout à une certaine profondeur, fixées sur des coquilles vides, des pierres, d'autres hydrozoaires, etc. A la côte belge, elles sont très communes dans les fonds de pêche, d'où les pêcheurs de crevettes les ramènent en très grande quantité; après une tempête, elles sont parfois rejetées en masse sur l'estran.

6. — Genre **THUIARIA** ⁽³⁾ FLEMING, 1828.

Sertulariides; colonies dressées, à tronc ramifié; hydrothèques lisses, bisériées, souvent enfoncées dans la tige; opercule à 1 valve abcaulinaire fixée dans un sinus plus ou moins prononcé; hydranthes avec un cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

⁽¹⁾ *cupressus* = (à allure de) cyprès.

⁽²⁾ *argentea* = argentée.

⁽³⁾ *Thuiaria* = (à allure de), *Thuia* (arbuste).

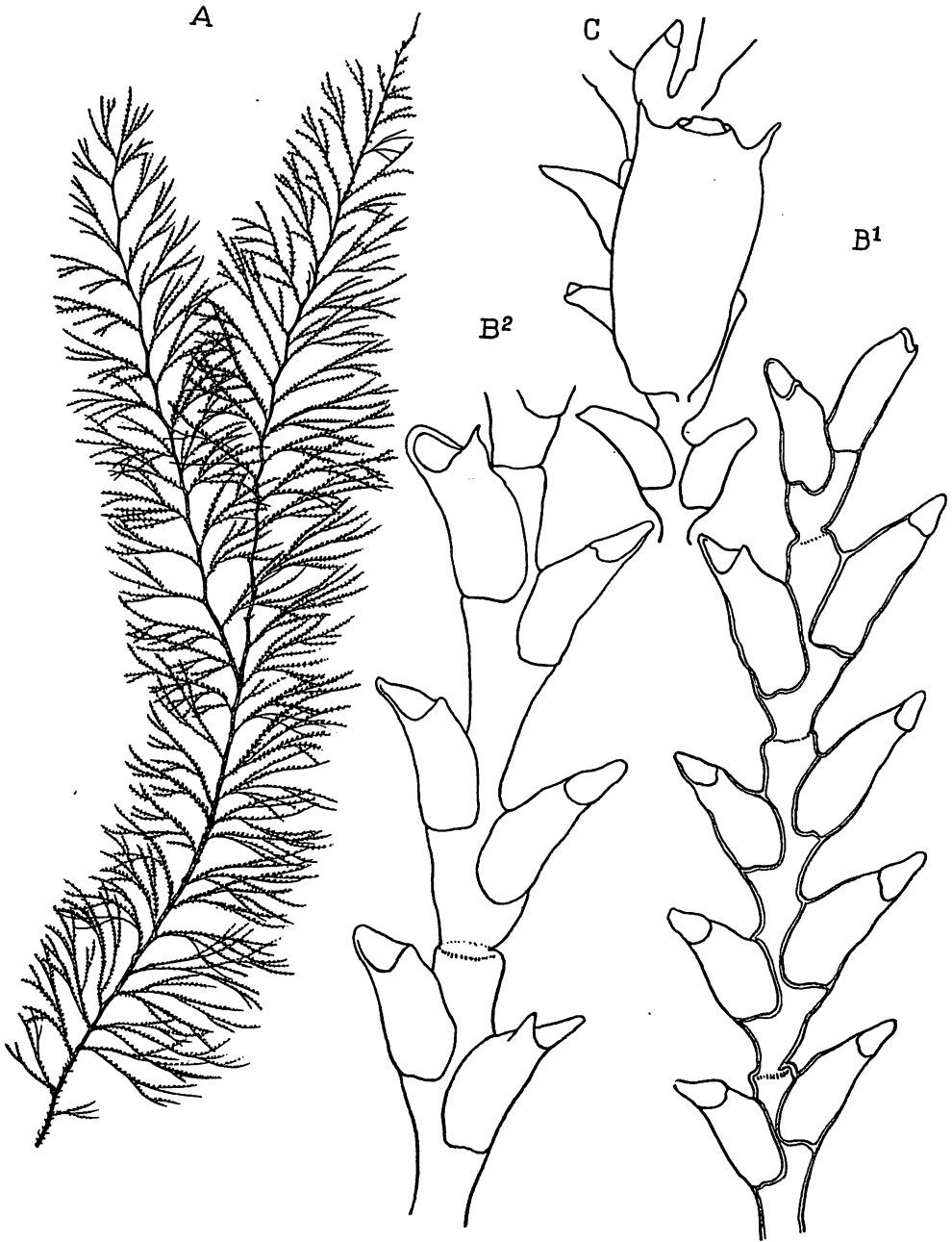


FIG. 102. — *Sertularia cupressina* LINNÉ, 1758, forme *argentea* LINNÉ, 1758.

A : colonie (×1). — B¹, B² : formes de l'hydrosome (×50). — C : gonosome (×50)
(à l'embouchure de l'Escaut).

Thuiaria thuia ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 103.)

De fleschenborstel.

Cette espèce, très typique, montre des colonies dressées ressemblant à un thuia ou à une brosse à bouteilles; elle atteint jusqu'à

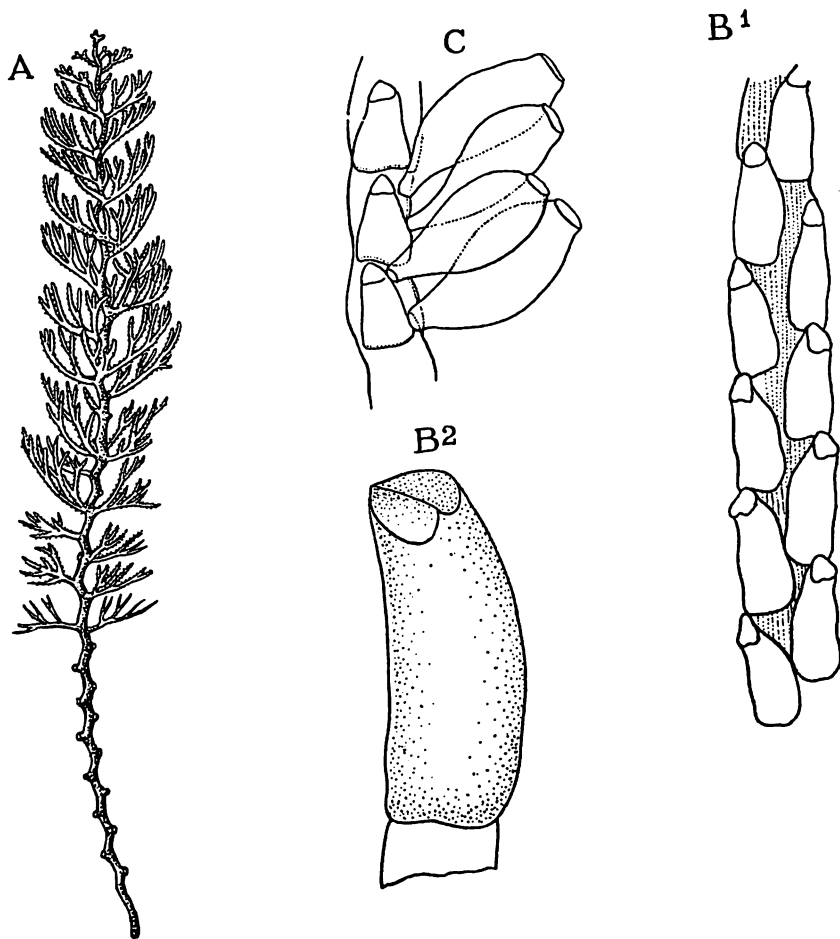


FIG. 103. — *Thuiaria thuia* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (×1). — B : hydrosome; B¹ : disposition des hydrothèques (A¹, B¹ : au large du West-Hinder), B² : détail d'une hydrothèque (d'après C. NUTTING, 1904). — C : gonothèques (d'après T. HINCKS, 1868).

30 cm. de hauteur. Chez les colonies adultes, l'hydrocaule filiforme, rigide, monosiphonique, se dresse en zigzag et forme une spirale. Les jeunes colonies sont simplement pennées. Noirâtre, divisé en internœuds peu visibles, l'hydrocaule porte, sur une partie plus

(¹) *Thuiaria* (à allure de), *Thuia* (arbuste).

ou moins étendue de son extrémité distale, des branches ramifiées dichotomiquement dans le plan horizontal et rouge brunâtre. Les hydroclades, segmentés, ramifiés dichotomiquement, portés par une courte apophyse, s'insèrent sur tous les côtés, souvent en spirale. Les hydrothèques, non saillantes, enfoncées entièrement dans la tige, sont subalternes, lisses, rapprochées. Celles du sommet de la tige portent deux dents latérales; mais à mesure que la colonie s'accroît, le sinus adcaulinaire se comble et les dents disparaissent, de sorte que le bord, ovalaire, devient lisse, entier. Les polypes possèdent un cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques naissent en séries, sous la base des hydrothèques, à la partie supérieure des branches. Lisses, ovoïdes, subsessiles, elles portent un col court pourvu d'un orifice terminal circulaire et large.

Cette espèce boréale préfère les fonds sableux; à la côte belge, elle n'est pas commune.

7. — Genre **DIPHASIA** (1) L. AGASSIZ, 1862.

Sertulariides; colonies dressées à tronc ramifié; hydrothèques bisériées, opposées ou alternes, lisses et non dentées, non en forme de bouteille, à orifice horizontal ou légèrement oblique; opercule à 1 valve adcaulinaire insérée généralement dans un sinus adcaulinaire; hydranthes sans cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 2 espèces.

TABLEAU DES ESPÈCES DES *DIPHASIA* BELGES.

- Hydrothèques avec 3 côtes longitudinales abcaulinaires, 1 médiane, 2 latérales *Diphasia rosacea* (LINNÉ, 1758).
- Hydrothèques sans côtes longitudinales
Diphasia attenuata (HINCKS, 1866).

Diphasia attenuata (2) (HINCKS, 1866).

(Fig. 104.)

Ces colonies, robustes, dressées sur un tronc rigide, ramifiées, pennées, brun-jaune clair, mesurent 3-4 cm de hauteur. Les rameaux, simples ou portant 1-2 ramules, alternes, sont distinctement segmentés et se prolongent souvent par une partie dépourvue d'hydrothèques, épaissie, parfois bifide, longue et recourbée vers le haut, formant vrille.

(1) διφάσιος = double (rangées d'hydrothèques). (2) *attenuata* = atténuée (extrémité des rameaux).

Chaque internœud porte une paire d'hydrothèques opposées ou légèrement subalternes. Les hydrothèques, larges, tubulaires, lisses, à bord entier, présentent une partie distale libre assez divergente et mesurant environ la moitié de la longueur de l'hydrothèque. L'opercule se compose d'une valve, large, fixée au bord adcaulinaire, creusé en sinus.

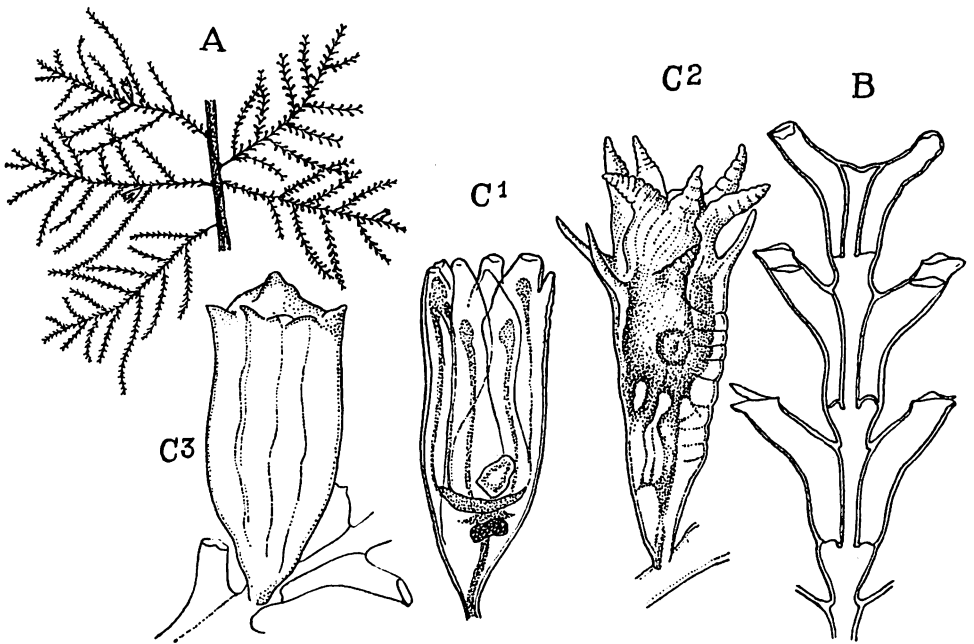


FIG. 104. — *Diphasia attenuata* (HINCKS, 1866).

A : colonie (×1). — B : hydrosome (×30). — C : gonothèques; C¹ : femelle (×20) (A, B, C¹ : au large du Gris-Nez), C² : femelle (stade plus avancé que C¹), C³ : mâle (C², C³ : d'après T. HINCKS, 1866).

Les polypes ne possèdent pas de cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques, éparpillées sur la partie supérieure des branches, naissent sous la base des hydrothèques. Elles portent six crêtes prolongées par des pointes fortes chez les gonothèques femelles piriformes allongées et faibles chez les gonothèques mâles ovalaires.

Cette espèce assez commune sur les côtes rocheuses de la mer du Nord se rencontre rarement à la côte belge.

Diphasia rosacea ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 20 B, 105.)

Het granaatroode tandhorenkoraal.

Ces colonies, arborescentes, peu et irrégulièrement ramifiées, délicates, blanc translucide ou jaunâtre, mesurent 1-2 cm de hau-

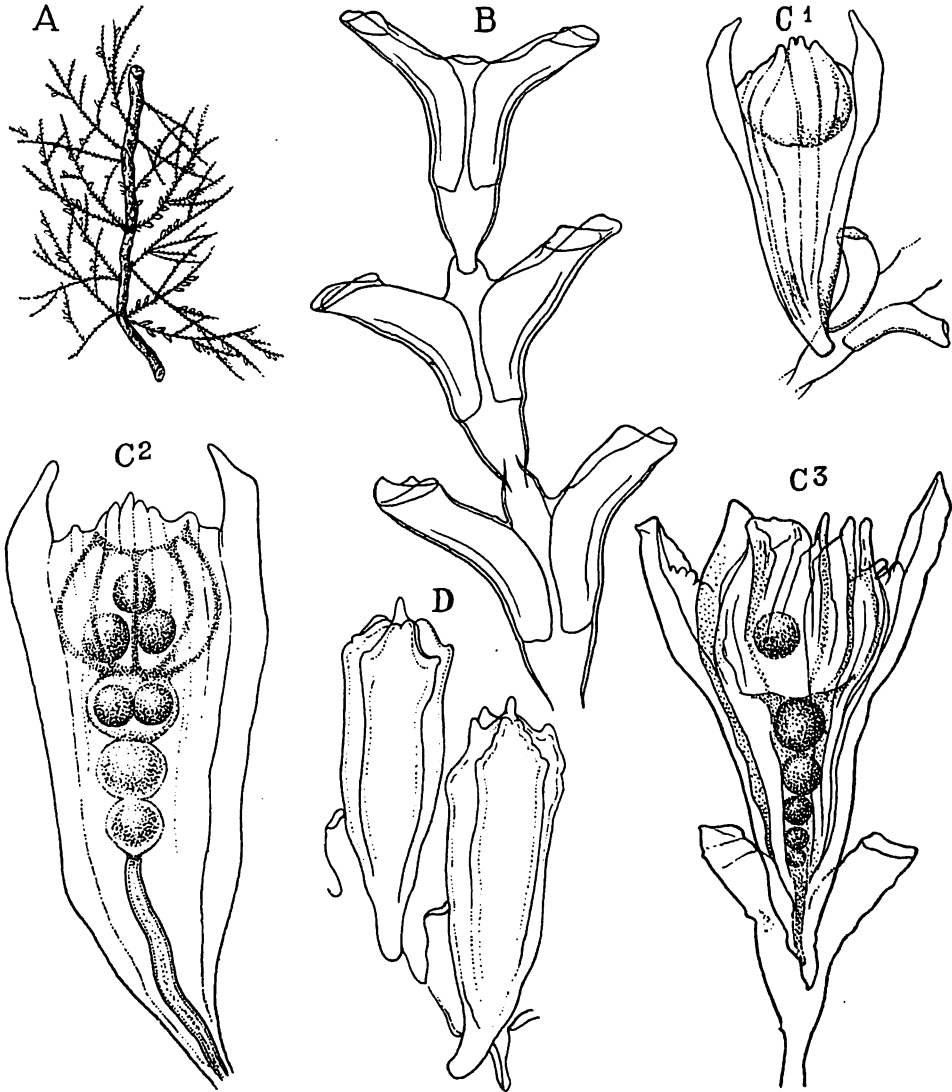


FIG. 105. — *Diphasia rosacea* (LINNÉ, 1758).

A : colonie (×1). — B : hydroclade (×50). — C : gonothèques femelles. —
D : gonothèque mâle.

(A, B, C³ : au large du West-Hinder. — C¹, C², D : d'après T. HINCKS, 1868.)

(¹) *rosacea* = semblable à une rose.

teur. La tige simple porte des rameaux arqués, alternes, distants, inégaux, qui débutent par un internœud dépourvu d'hydrothèques. Les hydrothèques, opposées (une paire par entrenœud), rétrécies à leur base, longues, tubulaires, sont soudées sur leur moitié proximale et leur partie distale libre diverge peu. Elles portent trois côtes longitudinales basses, abcaulinaires, une médiane et deux latérales. L'orifice hydrothécal, oblique, sinueux mais entier, présente une faible échancrure adcaulinaire où s'insère l'opercule à une valve. Les polypes ne possèdent pas de cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques, éparpillées, piriformes, sont portées par un court pédoncule. Elles présentent huit crêtes latérales et longitudinales, prolongées vers le haut par des pointes d'égale longueur qui entourent un petit orifice central porté par un petit col tubulaire. Chez les femelles, deux crêtes diamétralement opposées se poursuivent par des pointes plus larges, plus longues; les six autres crêtes se recourbent vers le centre pour former une chambre incubatrice, un marsupium.

Cette espèce, boréale, se rencontre fréquemment à la côte belge, fixée sur d'autres hydrozoaires, des bryozoaires, des coquilles, des pierres, etc.

8. — Genre **ABIETINARIA** (1) KIRCHENPAUER, 1884.

Sertulariides; colonies dressées, à tronc ramifié; hydrothèques bisériées, alternes ou opposées, non dentées, en forme de bouteille, à col rétréci, à ouverture horizontale ou légèrement oblique; opercule à 1 valve adcaulinaire, fixée dans un sinus; hydranthes avec cul-de-sac abcaulinaire; pas de nématophores. 1 espèce.

Abietinaria abietina (1) (LINNÉ, 1758).

(Fig. 106.)

De fijne zeeden.

Ces colonies, robustes, dressées, ressemblent à des rameaux d'if; elles mesurent jusqu'à 20-30 cm de hauteur. Les tiges, épaisses, légèrement flexueuses, régulièrement pennées, jaune rougeâtre, forment souvent des ensembles compacts; elles portent sous la base des hydrothèques des rameaux alternes, simples, plus ou moins ramifiés dans les grandes colonies. Les hydrothèques, subalternes, lisses, larges, ont la forme de bouteilles. Elles sont soudées au rameau par une base fortement renflée. La partie adcaulinaire libre dépasse la moitié de la longueur de l'hydrothèque. Elle se termine par un col qui se rétrécit graduellement jusqu'à l'orifice circulaire. Ce dernier

(1) *abietinaria* = (à allure de) *abies* = sapin.

forme un plan oblique vers l'extérieur par rapport à l'axe de la tige. Parfois, il existe un opercule adcaulinaire. Les polypes montrent un cul-de-sac abcaulinaire.

Les gonothèques sont rangées le long de la face dorsale des rameaux. Subsessiles, ovoïdes, lisses, plus ou moins ou annelées,

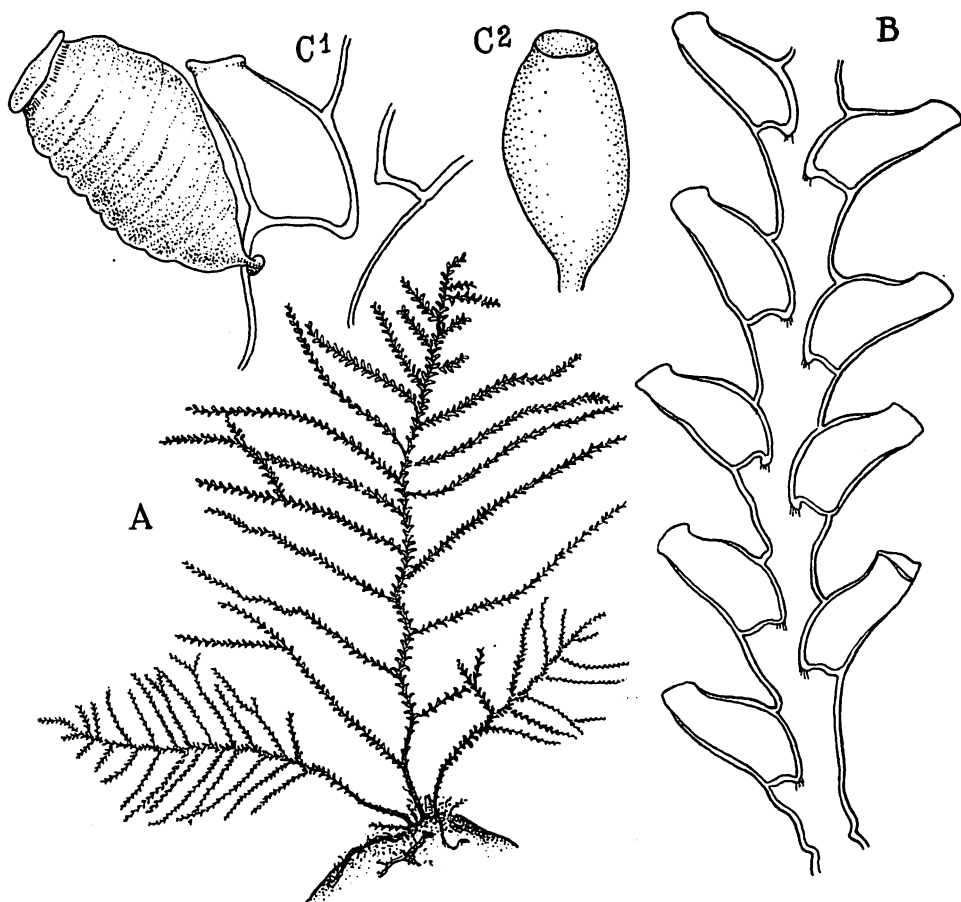


FIG. 106. — *Abietinaria abietina* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 1$). — B : hydroclade ($\times 25$). (A, B : estran belge.) — C : gonothèques; C¹ : d'après T. HINCKS, 1868; C² : d'après MC L. FRASER, 1944.

terminées par un col court, large et cylindrique, elles présentent un pédoncule rudimentaire parfois plus ou moins annelé. Les œufs se développent dans un marsupium externe.

Le long de la côte belge, cette espèce est très commune dans les eaux profondes, où elle vit fixée sur des cailloux ou des coquilles; après les tempêtes, elle se trouve fréquemment rejetée sur la plage.

7. — Famille **PLUMULARIIDÆ** ⁽¹⁾ HINCKS, 1868.

Calyptoblastiques. Colonies souvent pennées, monopodiales. Hydrothèques unisériées, petites, sessiles, bilatérales, coalescentes en tout ou en partie, à bord lisse ou denté; sans opercule; à diaphragme souvent asymétrique. Hydranthes grands, non entièrement rétractiles; hypostome conique; tentacules filiformes en un cycle. Nématothèques libres ou soudées à l'hydrothèque. Gonothèques protégées ou non par des hydroclades modifiés. Pas de méduses. 3 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES PLUMULARIIDES BELGES.

- Colonies pennées; hydroclades alternant sur un plan =
 - = Tous les articles hydrocladiaux semblables, portant l'hydrothèque et 1 dactylozoïde protégé ou non par 1 dactylothèque réduite à un soulèvement périsarcique
 - 2. Genre *Kirchenpaueria* JICKELI, 1883;
Kirchenpaueria pinnata (LINNÉ, 1758).
 - = Articles hydrothécaux portant 1 hydrothèque et 3 dactylothèques (2 latérales paires et 1 médiane proximale), séparés par un article intermédiaire portant 1 dactylothèque; dactylothèques mobiles, bien développées
 - 3. Genre *Plumularia* LAMARCK, 1816;
Plumularia setacea (LINNÉ, 1758).
- Colonies verticillées; hydroclades fixés sur tous les côtés d'un tronc épais 1. Genre *Nemertesia* LAMOUREUX, 1812.
 - ≡ Tiges principales simples; articles hydrothécaux portant 1 hydrothèque et 3 dactylothèques (2 latérales paires et 1 médiane proximale); articles intermédiaires avec 1-2 dactylothèques *Nemertesia antennina* (LINNÉ, 1758).
 - ≡ Tiges principales ramifiées; articles hydrothécaux portant 1 hydrothèque et 4 dactylothèques (2 latérales paires; 2 médianes, 1 proximale et 1 distale); pas d'articles intermédiaires *Nemertesia ramosa* LAMOUREUX, 1816.

1. — Genre **NEMERTESIA** ⁽²⁾ LAMOUREUX, 1812.

Plumulariides; colonies dressées, jeunes pennées et adultes verticillées; hydroclades simples, courts, segmentés, portant plusieurs hydrothèques coalescentes, disposés généralement sur plusieurs ran-

⁽¹⁾ *plumula* = petite plume.

⁽²⁾ *Nemertesia* = nom mythologique.

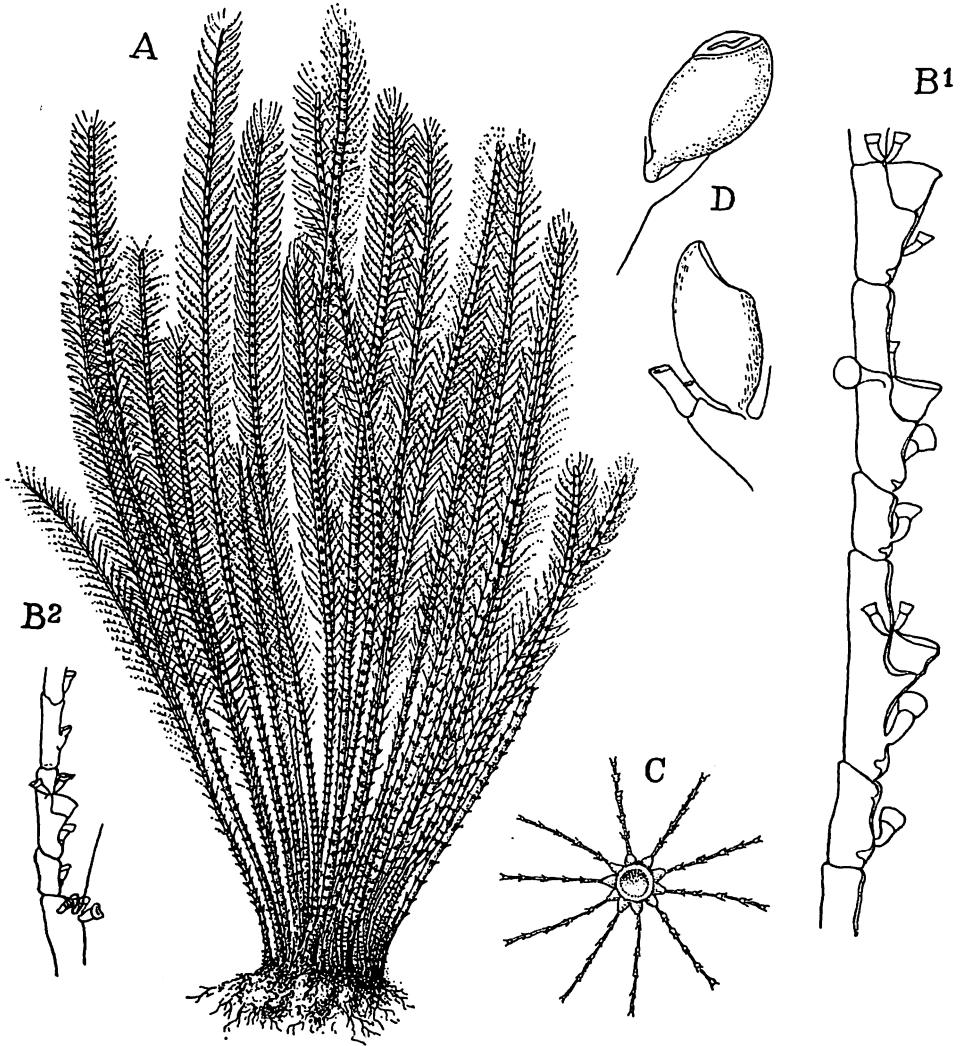


FIG. 107. — *Nemertesia antennina* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 1$). — B : hydroclade; B¹ : détail ($\times 40$). (A, B¹ : au large du West-Hinder.) B² : base ($\times 34$) (d'après E. JÄDEBOLM, 1909). — C : section transversale de la tige au niveau de l'insertion des hydroclades ($\times 6$). — D : gonothèques (d'après T. HINCKS, 1868).

gées; articles hydrocladiaux avec ou sans hydrothèques; bord hydrothéal lisse, non denté; cœnosarque du tronc traversé par des canaux; nématothèques bithalames, mobiles, non soudées à l'hydrothèque; gonothèques non protégées. 2 espèces.

Nemertesia antennina ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 107.)

De gewone zeespriet.

Cette espèce se présente sous la forme de touffes volumineuses qui comprennent 40-50 colonies atteignant 30 cm et plus de hauteur. L'hydrorhize constitue une masse spongieuse de tubes entrelacés. Les tiges dressées, canaliculées et segmentées, épaisses, simples, jaunâtres, raides, non ou exceptionnellement ramifiées, portent de nombreuses apophyses. Celles-ci forment un cycle de 3-6 apophyses ou plus qui, près de leur point d'origine, possèdent du côté supérieur 1 némathothèque sessile, petite, mamelonnée, et 2-3 némathothes mobiles, bithalames et pédonculées. Elles servent d'insertion à des hydroclades qui, de la sorte, s'insèrent de tous les côtés de la tige, mais qui se disposent généralement en verticilles alternants; chez les jeunes colonies, leur disposition est alterne. Les hydroclades, courts, délicats, sont constitués de deux sortes d'articles séparés par des annélations transverses; l'ensemble ressemble à une antenne de crustacé. Les articles hydrothécaux, plus longs, portent une hydrothèque petite, cupuliforme, soudée sur toute sa longueur à la tige, et trois dactylothes, petites, cupuliformes, pédiculées, articulées dont une paire entourant l'orifice hydrothéal et une médiane proximale. Les articles intermédiaires, plus courts, présentent une ou deux dactylothes médianes. On trouve également deux némathothes à l'aisselle de chaque hydroclade.

Les gonothèques, oviformes, pourvues d'un orifice oblique asymétrique, latéral et distal, naissent isolément dans l'axe des hydroclades.

Cette espèce, commune dans les eaux européennes, vit dans les régions sableuses des eaux profondes au large de la côte belge. Les pêcheurs de crevettes la ramènent fréquemment dans leurs filets.

Nemertesia ramosa ⁽²⁾ LAMOUREUX, 1816.

(Fig. 108.)

De getakte zeespriet.

Très voisine de *Nemertesia antennina*, cette espèce atteint également 30 cm et plus de hauteur. Les tiges principales, épaisses, jaunâtres, fasciculées, ramifiées, très rameuses, segmentées, sont divisées et subdivisées régulièrement, surtout au sommet. Elles montrent 2-4 apophyses par internœud; chaque apophyse porte à sa face supérieure une némathothèque épaisse, étroite, sessile, mamelonnée, et

⁽¹⁾ *antennina* = (en forme de) *antenna* = antenne.
rameuse.

⁽²⁾ *ramosa* =

3-4 nématothèques mobiles, irrégulièrement disposées. Les hydroclades, délicats, longs, naissent de tous côtés de la tige, mais généralement par verticilles de 2-4. Ils sont formés d'articles hydrothécaux séparés par des sillons transverses. Chacun d'eux porte une

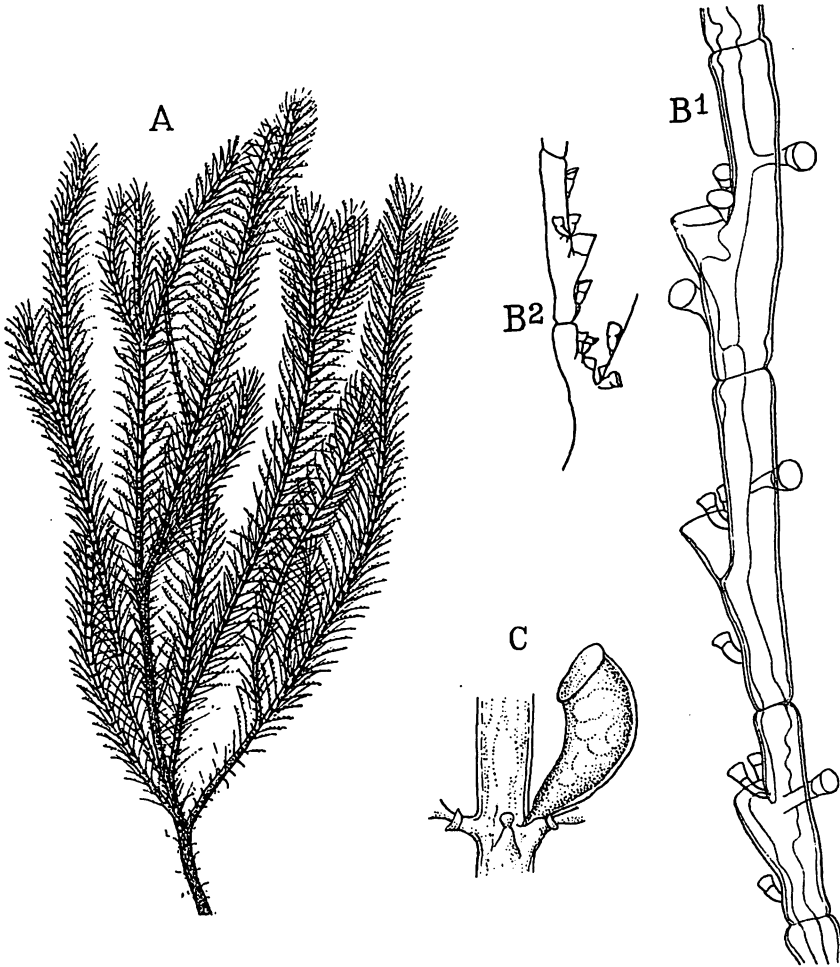


FIG. 108. — *Nemertesia ramosa* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 1$). — B : hydroclade; B¹ : détail ($\times 70$), (A, B¹ : au large du West-Hinder.) B² ($\times 34$) (d'après E. JÄDEBHOLM, 1909). — C : gonothèque (d'après T. HINCKS, 1868).

hydrothèque petite, campanulée, soudée sur toute sa longueur à la tige, et quatre dactylothèques bien développées, articulées, avec un pédoncule basal, dont deux latérales et deux médianes impaires, une au-dessus et une au-dessous par rapport à l'hydrothèque.

Les gonothèques, isolées, s'attachent à l'apophyse hydrocladiale

par un pédoncule rudimentaire. Lisses, elles ont une forme de trompe recourbée avec un orifice asymétrique distal et latéral.

Cette espèce, méridionale, est commune dans les fonds sableux des eaux profondes au large de la côte belge.

2. — Genre **KIRCHENPAUERIA** ⁽¹⁾ JICKELI, 1883.

Plumulariides; colonies dressées, pennées; hydroclades simples avec nombreuses hydrothèques coalescentes; bord hydrothécal lisse,

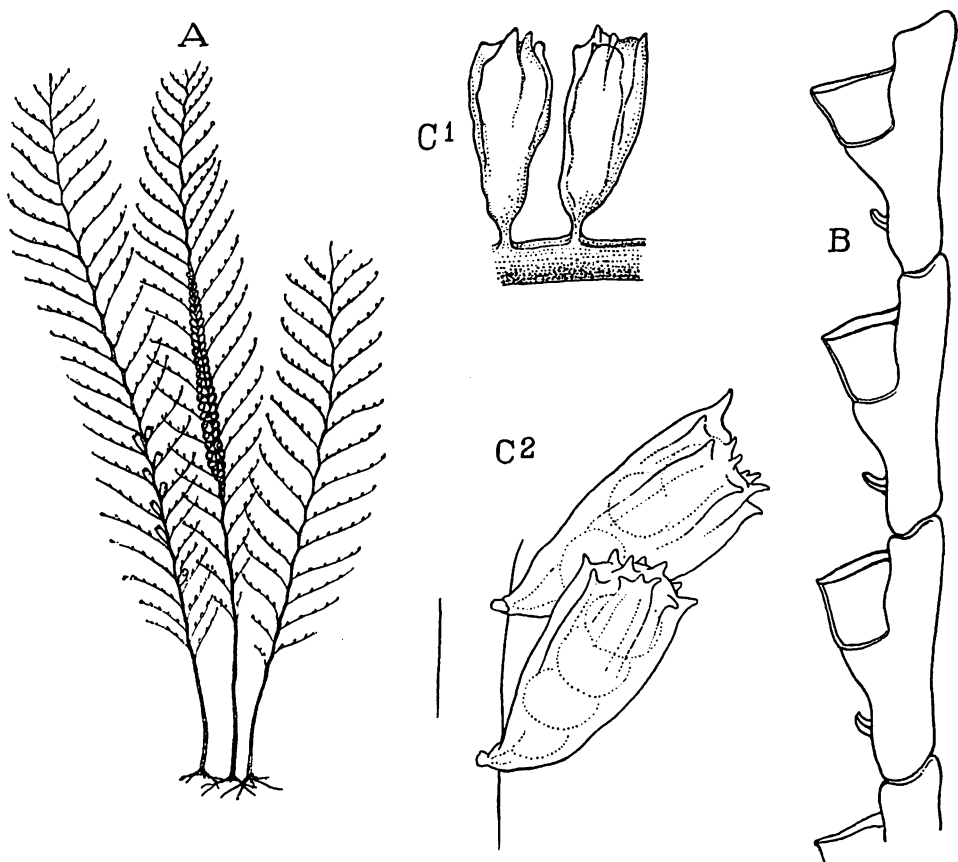


FIG. 109. — *Kirchenpaueria pinnata* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 2$). — B : hydroclade ($\times 75$). (A, B : au large du West-Hinder.) —
C : gonothèque; C¹ : d'après T. HINCKS, 1868), C² : d'après E. JÄDERHOLM, 1909.

non soudé; une nématothèque ou non, médiane, unithalame, rudimentaire, immobile, non soudée à l'hydrothèque; gonothèques non protégées. 1 espèce.

(1) Dédicée à M. KIRCHENPAUER.

Kirchenpaueria pinnata ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 109.)

De vederachtige zeeborstel.

Ces colonies, pennées, dressées, très fines, blanchâtres, ou jaunâtres, se groupent en bouquets; elles peuvent atteindre 10-15 cm de hauteur. Leurs tiges, dressées, articulées, sont simples ou rarement fasciculées à la base; chaque article hydrocaulinaire porte généralement plusieurs hydroclades simples et alternant dans un plan. Les hydroclades comprennent des articles tous semblables : chaque article montre une hydrothèque plutôt large, concrescente, sauf dans sa partie supérieure, et parfois une dactylothèque rudimentaire réduite à un soulèvement périsarique en forme de gouttière. Parfois la dactylothèque manque et le dactylozoïde non protégé émerge d'un orifice percé dans le périsarc.

Les gonothèques forment une double rangée le long de la tige; elles naissent soit sur le tronc, soit sur la partie basale des hydroclades. Piriformes ou ovalaires, avec un court pédoncule, elles ont souvent leur sommet hérissé de pointes dont les externes se prolongent vers le bas des crêtes longitudinales.

Cette espèce, très commune dans les eaux européennes, vit au large de la côte belge, en eau profonde, fixée sur les pierres, les coquilles, les algues, les autres hydrozoaires, etc.

3. — Genre **PLUMULARIA** ⁽²⁾ LAMARCK, 1816.

(Fig. 18 A.)

Plumulariides; colonies dressées, pennées; hydroclades simples avec plus d'une hydrothèque partiellement ou entièrement coalescente; troncs et souvent articles hydrocladiaux sans hydrothèque; bord hydrothéal lisse et non denté; nématothèques bithalames, mobiles, non soudées à l'hydrothèque; gonothèques non protégées. 1 espèce.

Plumularia setacea ⁽³⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 6 E⁴, 110.)

De stijne zeeborstel.

Ces petites colonies, graciles, de forme pennée et d'aspect soyeux, mesurent 20-40 mm de hauteur. Leurs tiges monosiphoniques, articulées, portent des hydroclades primaires alternes, assez longs, situés dans un plan et débutant par un internœud court, dépourvu d'appendices. Il n'y a pas d'hydroclades secondaires. Il existe deux sortes

⁽¹⁾ *pinnata* = pennée. ⁽²⁾ *plumula* = petite plume. ⁽³⁾ *setacea* =
(à hydroclades fins comme des) soies.

d'articles hydrocladiaux séparés par 1 ou 2 sillons transverses : des intermédiaires plus courts avec une dactylothèque et des hydrothécaux plus longs avec 1 hydrothèque petite, cupuliforme, soudée sur

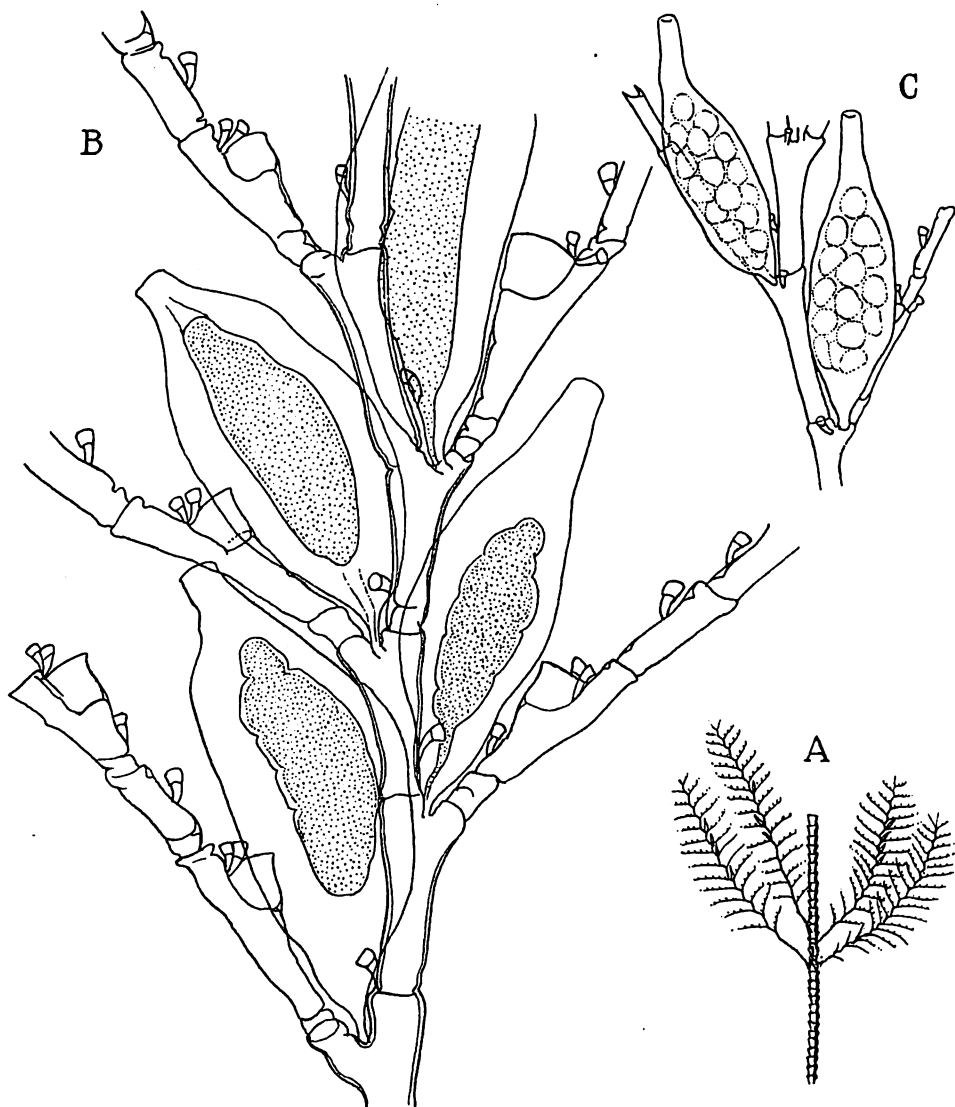


FIG. 110. — *Plumularia setacea* (LINNÉ, 1758).

A : colonie ($\times 1$). — B : détail d'une colonie ($\times 100$). — C : gonothèques ($\times 34$)
(d'après E. JÄDERHOLM, 1909).

(A, B : au large du West-Hinder.)

toute sa longueur à la tige, et trois dactylothèques mobiles, avec un pédoncule basal, bien développées, dont deux latérales distales et paires au-dessus de l'orifice hydrothéal, et une médiane proximale.

On trouve également des nématothèques, une à l'aisselle de chaque hydroclade et une sur chaque internœud du tronc principal.

Les gonothèques, fusiformes, blanchâtres, rétrécies à leur extrémité en un col plus ou moins court, cylindrique, parfois courbé, montrent un orifice circulaire terminal. Elles naissent à l'aisselle des rameaux. Les colonies généralement hermaphrodites portent les gonanges mâles à leur partie inférieure.

Cette espèce, cosmopolite, est commune à la côte belge, où elle vit fixée sur les autres hydrozoaires, les bryozoaires, les algues, les rochers, les graviers, les coquilles mortes, etc.

2. — Ordre **CRASPEDOMEDUSA** (1).

Méduses craspédotes.

CRASPÉDOMÉDUSES. — Méduses avec un vélum ou un diaphragme obturant partiellement l'orifice de la cloche. Pas de filaments gastriques dans la cavité gastrovasculaire.

TABLEAU DES SOUS-ORDRES DES CRASPÉDOMÉDUSES BELGES.

- Méduses d'eau douce 2 B : *Trachylina*.
- Méduses marines =
 - = Tentacules creux ou pleins avec otolithes d'origine ectodermique. Ocelles ou statocystes. Méduses naissant sur des hydro-polypes 2 A : *Hydromedusa*.
 - = Tentacules pleins. Méduses à développement direct. Organes stato-récepteurs avec otolithes d'origine endodermique
2 B : *Trachylina*.
 - ≡ Gonades sur la paroi du manubrium. Jamais de statocystes, généralement des ocelles. Naissent sur les Gymnoblastiques 2 A¹ : *Anthomedusa*.
 - ≡ Gonades sur des canaux radiaires. En général, pas d'ocelles mais des statocystes. Naissent sur les Calyptoblastiques
2 A² : *Leptomedusa*.

Sous-ordre 2 A : HYDROMEDUSA.

HYDROMÉDUSES. — Craspédoméduses à génération alternante. Tentacules creux ou pleins. Marines. Ocelles ou statocystes avec otolithes d'origine ectodermique. On doit distinguer les formes :

(1) κράσπεδον = frange (voile).

2 A¹ qui proviennent des polypes gymnoblastiques : *Anthomedusa* et 2 A² qui proviennent des polypes calyptoblastiques : *Leptomédusa*.

Sous-ordre 2 A¹ : ANTHOMÉDUSA (1).

ANTHOMÉDUSES. — Hydroméduses généralement en forme de cloche, très rarement aplaties; gonades dans l'ectoderme du manubrium. Souvent des ocelles, pas d'otocystes. Proviennent d'hydropolypes gymnoblastiques. 4 familles.

TABLEAU DES FAMILLES DES ANTHOMÉDUSES BELGES.

- Tentacules marginaux, ramifiés ou non, avec des batteries urticantes pédonculées 1. Famille *Cladonemidæ*.
- Tentacules marginaux non ramifiés, sans batteries urticantes pédonculées =
 - = Manubrium cylindrique, sans lobes ni tentacules buccaux; gonades formant un manchon continu ou discontinu autour du manubrium 2. Famille *Codonidæ*.
 - = Manubrium quadrangulaire; avec 4 gonades interradiaires (rarement adradiaires) ≡
 - ≡ Soit 4 ou plus tentacules buccaux simples ou ramifiés, soit des boutons urticants à l'orifice buccal; tentacules marginaux en 4-8 groupes, rarement en une couronne simple; cloches sans un prolongement apical 3. Famille *Margelidæ*.
 - ≡ Ni tentacules ni boutons urticants à l'orifice buccal; 4 lobes buccaux simples ou frangés; tentacules marginaux en 1 (rarement 2) couronne; cloches avec un prolongement apical 4. Famille *Tiaridæ*.

1. — Famille **CLADONEMIDÆ** (2) GEGENBAUR, 1856.

CLADONÉMIDES. — Anthoméduses. Tentacules marginaux, simples ou ramifiés. Orifice buccal simple, souvent avec 4 lèvres courtes. Gonades, annulaires, encerclant le manubrium, uniques, ou plus ou moins séparées jusqu'à devenir interradiaires et adradiaires, ou développées dans des poches incubatrices suprastomacales. 2 genres.

(1) άνθος = fleur. (2) κλάδος = branche, νήμα = filament (tentacule).

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES CLADONÉMIDES BELGES.

- 2-4 tentacules marginaux, simples, pourvus d'une frange de boutons urticants pédonculés ... 1. Genre *Zanctlea* GEGENBAUR, 1856;
Zanctlea gemmosa MAC GRADY, 1857.
- 8 (et plus) tentacules marginaux, ramifiés; chaque ramification terminée par un bouton urticant; à la base de chaque tentacule, 1-3 pédoncules terminés par un disque adhésif
2. Genre *Cladonema* DUJARDIN, 1843;
Cladonema radiatum DUJARDIN, 1843.

1. — Genre **ZANCTLEA** ⁽¹⁾ GEGENBAUR, 1856.

Cladonémides; 2-4 tentacules marginaux, radiaires, portant des pédoncules filiformes, capités; 4 canaux radiaires simples; lignes méridiennes de nématocystes sur l'exombrelle; pas de tentacules buccaux; pas d'ocelles tentaculaires; gonades développées sur les côtés de l'estomac. 1 espèce.

Zanctlea gemmosa ⁽²⁾ MAC GRADY, 1857.

(Fig. 111.)

Cette méduse cladonémide, plutôt globulaire, mesure 2 mm de diamètre et 1,5 mm de hauteur; sa paroi mésogléique, mince, s'épaissit en forme de dôme à l'apex. Le bord de la cloche montre 2-4 longs tentacules marginaux, simples, pourvus d'une (ou rarement double) frange de (\pm 300) boutons urticants pédonculés (cnidophores). Au-dessus de chacun des quatre bulbes marginaux globulaires, épais, sans ocelle, une (ou deux) rangée méridienne de 16-20 nématocystes ovales remonte le long de l'exombrelle jusque vers le tiers ou la moitié de sa hauteur. Il existe 4 canaux radiaires simples, assez larges. Le vélum est étroit.

Le manubrium, quadrangulaire, se trouve porté par un pédoncule court, en forme d'urne; dépourvu d'appendices buccaux, il présente un orifice buccal simple; il peut atteindre le bord marginal. Les gonades entourent le manubrium; elles se divisent en quatre lobes principaux. Les bulbes tentaculaires et le manubrium sont rouge-brun ou rouge vif, les tentacules orangés.

Cette espèce se pêche rarement au large de la côte belge.

Hydropolype gymnoblastique : *Zanctlea implexa* (ALDER, 1857).

⁽¹⁾ *Zanctlea* = de Zanctle, ancien nom de Messine. ⁽²⁾ *gemmosa* = garnie de pierres précieuses.

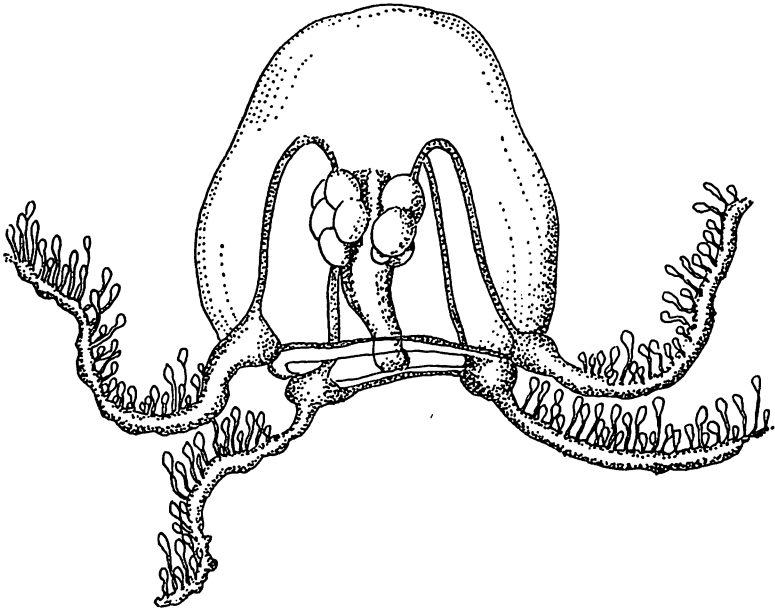


FIG. 111. — *Zanclea gemmosa* MAC GRADY, 1857 (= *Zanclea implexa* ALDER).

(D'après C. HARTLAUB, 1907.)

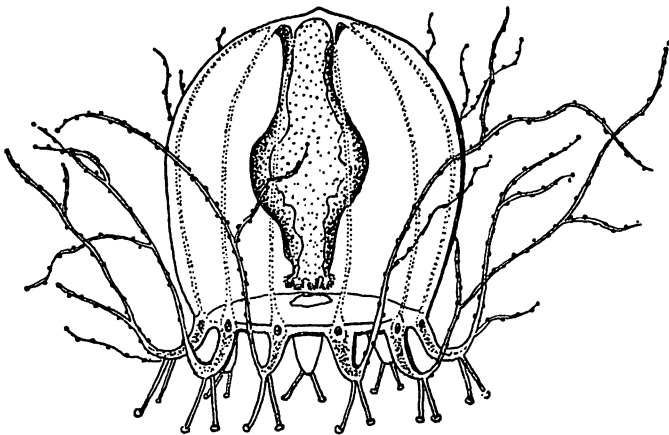


FIG. 112. — *Cladonema radiatum* DUJARDIN, 1843.

(D'après T. HINCKS, 1868.)

2. — Genre **CLADONEMA** ⁽¹⁾ DUJARDIN, 1843.

Cladonémides; 8-10 (et plus) tentacules marginaux portant des ramifications pourvues soit de ventouses, soit de nématocystes, soit des deux; 4, 5 (et plus) canaux radiaires bifurqués ou 8-10 (et plus) canaux simples, ou certains bifurqués et certains simples; pas de côtes urticantes; 4-5 tentacules oraux, simples ou ramifiés, terminés par un bouton urticant, un ocelle sur chaque bulbe tentaculaire; gonades annulaires avec dilatations sur l'estomac. 1 espèce.

Cladonema radiatum ⁽²⁾ DUJARDIN, 1843.

(Fig. 112.)

Cette méduse cladénomide a un corps sphérique ou globulaire un peu plus haut (3-4 mm) que large (2-3 mm). La mésoglée, assez faible, s'épaissit au-dessus pour donner un apex léger. Les 8-10 tentacules marginaux présentent près de leur insertion épaisse, 1-3 pédoncules simples, terminés par un disque adhésif et globulaire [capitulum ⁽³⁾]; ensuite ils se prolongent par un fin filament très mobile portant 4-6 ramifications terminées par un bouton urticant et bourrées de batteries urticantes.

Il existe 4-5 canaux radiaires, tous, ou au moins trois, bifurqués; leur ensemble forme 8-10 canaux radiaires simples aboutissant aux 8 tubes tentaculaires, tous pourvus d'un ocelle muni d'une lentille. Le vélum est assez large. Le manubrium, cylindrique, atteint le bord de la cloche; l'orifice buccal présente 4-5 tentacules buccaux courts, simples, capités et bordés de boutons urticants. Hermaphrodites protérandriques, les gonades tubulaires entourent l'estomac et montrent 4-5 dilatations perradiaires. Cette méduse transparente laisse voir l'estomac, le canal circulaire et les tentacules colorés en rouge ou brun; à la base des bulbes tentaculaires, une tache rougeâtre entoure un ocelle central, noirâtre.

Cette méduse méridionale se trouve assez rarement au large de la côte belge. Quand elle repose sur le sol, elle porte ses tentacules marginaux relevés, ses pédoncules à ventouse la fixe au support; elle rampe au moyen de ses pédoncules.

Hydropolype gymnoblastique : *Cladonema radiatum* (DUJARDIN, 1843).

(1) κλάδος = branche, νήμα = filament (tentacule).
rayonnant. (3) *capitulum* = diminutif de *caput* (tête).

(2) *radiatum* =

2. — Famille **CODONIDÆ** ⁽¹⁾ HAECKEL, 1879.

CODONIDES. — Anthoméduses. Tentacules marginaux, simples, non ramifiés, rarement groupés, 4-6 canaux radiaires simples, non ramifiés. Pas de batteries urticantes pédonculées. Pas d'appendices buccaux; orifice buccal simple, arrondi. Gonades annulaires (un ou plusieurs anneaux) entourant le manubrium, cylindrique. 4 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES CODONIDES BELGES.

- Chaque bulbe tentaculaire porte un tentacule marginal =
- Chaque bulbe tentaculaire porte 2-5 tentacules marginaux
 - 1. Genre *Margelopsis* HARTLAUB, 1897;
Margelopsis haeckeli HARTLAUB, 1897.
- = Ni côtes, ni bandes urticantes sur la subombrelle; 4 tentacules marginaux bien développés ≡
 - 2. Genre *Sarsia* LESSON, 1843.
- = Côtes ou bandes urticantes sur les subombrelles adultes II
 - ≡ Une gonade continue; manubrium au plus 4 fois aussi long que la cloche, pas de méduses filles
Sarsia tubulosa (M. SARS, 1835).
 - ≡ Plusieurs gonades séparées; manubrium jusqu'à 8 fois plus long que la cloche, portant 10-20 méduses filles disposées en spirale *Sarsia gemmifera* FORBES, 1848.
- II. 4 tentacules marginaux bien développés; 4 paires de côtes urticantes adradiaires; pas d'ocelles; pas de bourgeon médusaire 3. Genre *Ectopleura* L. AGASSIZ, 1862;
Ectopleura dumortieri (VAN BENEDEN, 1844).
- II. 1 (-3) tentacule marginal sur un bulbe, 10 sur les autres; 5 bandes urticantes méridiennes (3 radiaires, 2 adradiaires); 1 bourgeon médusaire à la base du tentacule
 - 4. Genre *Hybocodon* L. AGASSIZ, 1862;
Hybocodon prolifer L. AGASSIZ, 1862.

1. — Genre **MARGELOPSIS** ⁽²⁾ HARTLAUB, 1897.

Codonides; 4 bouquets radiaires de tentacules marginaux; 4 canaux radiaires; manubrium court, sans appendices buccaux; orifice buccal simple, arrondi; gonades simples, annulaires. 1 espèce.

⁽¹⁾ κώδων = cloche. ⁽²⁾ μάργηλις = perle, ὠψ = aspect de.

Margelopsis haeckeli ⁽¹⁾ HARTLAUB, 1897.

(Fig. 113.)

Cette méduse codonide a la forme d'une cloche piriforme, plus haute (2 mm) que large, sans prolongement apical. La mésoglée est assez épaisse. L'exombrelle présente de nombreuses cellules urticantes. Chacun des quatre bulbes marginaux, épais, porte 2-5 tentacules rigides, grêles; ils sont dépourvus d'ocelles. Il existe 4 canaux radiaires, rectilignes, étroits, et un large canal axial au-dessus de l'estomac. Le vélum est assez large. Le manubrium, court, large, pourvu d'une base et prolongé par un court canal apical, ne dépasse pas l'orifice de la cloche; il ne présente pas d'appendices buccaux autour d'un orifice buccal arrondi, simple. Les gonades annulaires entourent le manubrium, dont le tiers supérieur reste libre; les œufs se développent en hydropolypes pélagiques libres; chez les méduses femelles, les larves restent attachées au manubrium jusqu'au stade actinula. Les bulbes tentaculaires sont bruns et le manubrium a une teinte gris foncé avec une pigmentation brune.

Cette espèce se trouve souvent, en avril-juin, en très grand nombre au large et à proximité de tout l'estran belge.

Hydropolype gymnoblastique : *Margelopsis haeckeli* HARTLAUB, 1897.

2. — Genre **SARSIA** ⁽²⁾ LESSON, 1843.

Codonides; 4 longs tentacules marginaux, simples, également développés; un prolongement apical ou non; un canal apical ou non; 4 canaux radiaires; manubrium tubulaire, long; un ocelle sur chaque bulbe tentaculaire; gonades tubulaires. 2 espèces.

Sarsia gemmifera ⁽³⁾ FORBES, 1848.

(Fig. 114.)

Cette méduse codonide, presque piriforme, plus haute (jusqu'à 8 mm) que large, possède une mésoglée assez épaisse, dépourvue de prolongement apical. Chacun des quatre bulbes marginaux, assez court et présentant un ocelle, porte un tentacule marginal court, cylindrique, de diamètre égal, avec un bouton urticant apical préminent. Il existe quatre canaux radiaires. Le manubrium, long, tubulaire, dépourvu d'appendices buccaux, mesure jusqu'à huit fois la hauteur de l'ombrelle; il est surmonté par une chambre apicale. Il porte 10-20 bourgeons médusaires disposés en spirale. Ceux-ci

(1) dédiée à M. HAECKEL.
garnie de pierres précieuses.

(2) Dédicée à M. SARS.

(3) *gemmifera* =

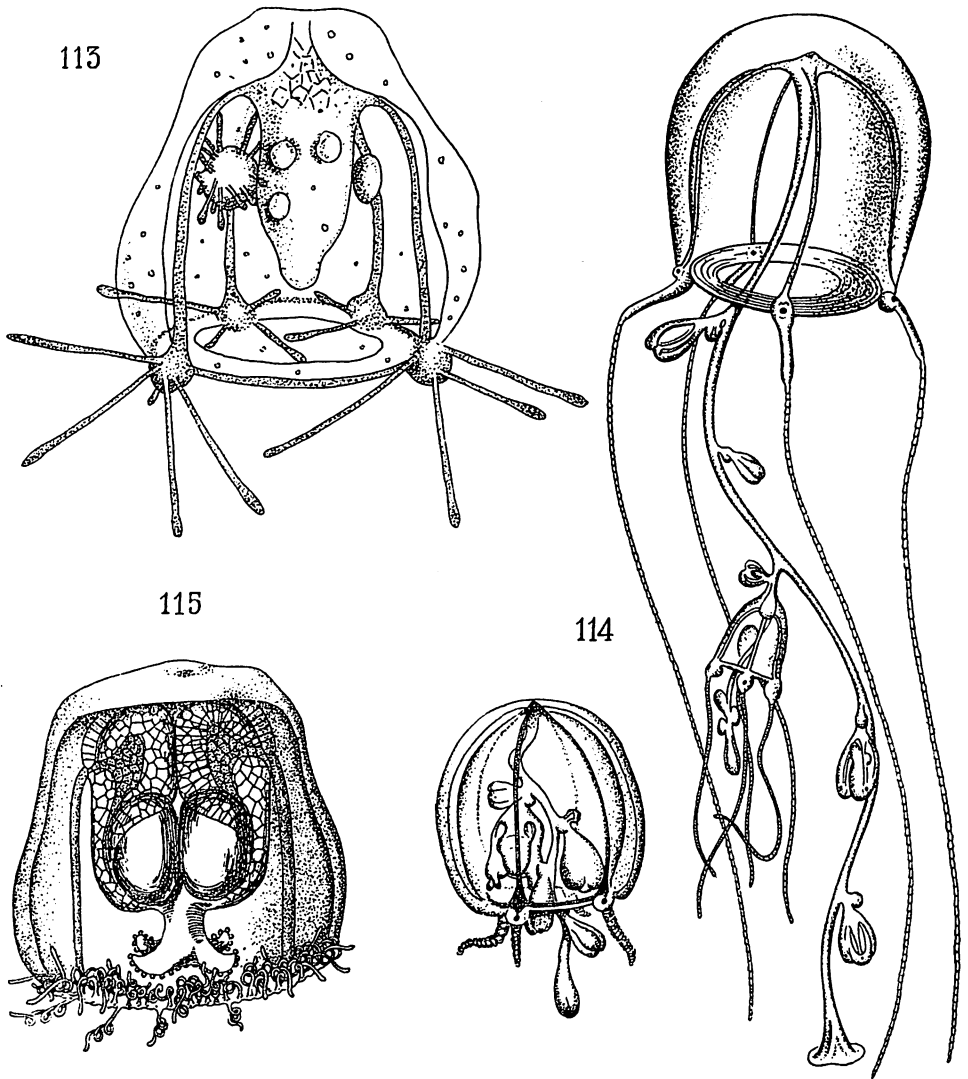


FIG. 113. — *Margelopsis haeckeli* HARTLAUB, 1897.

(D'après C. HARTLAUB, 1899.)

FIG. 114. — *Sarsia gemmitifera* FORBES, 1848, étendue et contractée.

(D'après C. OHUN, 1895.)

FIG. 115. — *Turritopsis nutricula* MAC GRADY, 1856.

(D'après M. BROOKS, 1886.)

bourgeonnent sur le manubrium des jeunes méduses; le bourgeonnement commence à la base du manubrium et s'étend vers la bouche, de sorte que les plus anciens bourgeons sont proximaux. Sur le pédoncule de chaque bourgeon il s'en développe un nouveau qui remplacera l'ancien lorsqu'il sera tombé. Les gonades prennent nais-

sance à la fin de la période du bourgeonnement; elles entourent le manubrium de plusieurs anneaux distincts. Le manubrium, les tentacules et les bulbes tentaculaires sont orange rougeâtre; les ocelles, noirâtres.

Hydropolype gymnoblastique : inconnu.

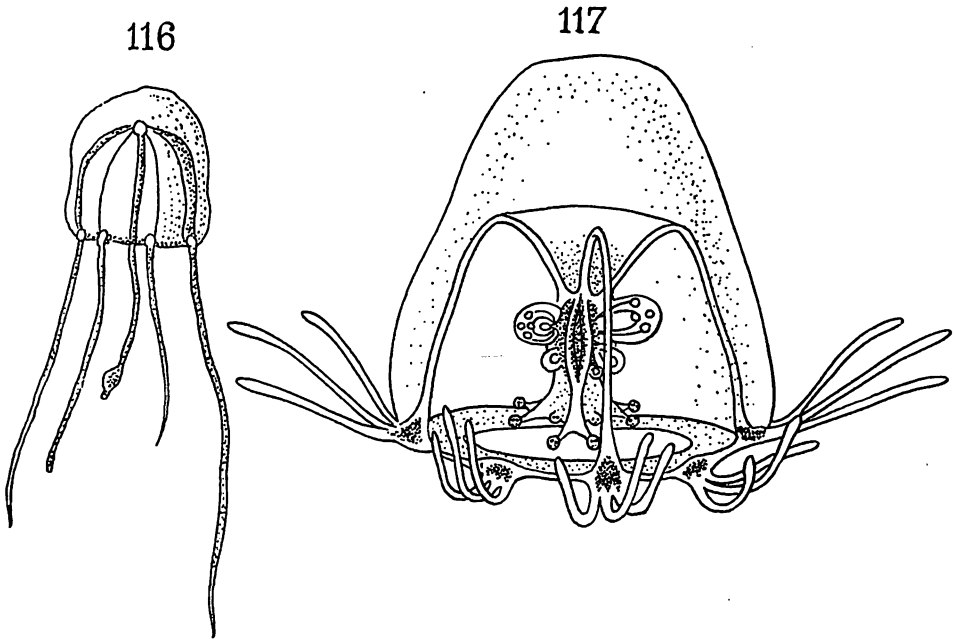


FIG. 116. — *Sarsia tubulosa* (M. SARS, 1835).

(D'après M. SARS, 1835.)

FIG. 117. — *Rathkea octopunctata* M. SARS, 1835.

(D'après A. G. MAYEB, 1910.)

***Sarsia tubulosa* ⁽¹⁾ (M. SARS, 1835).**

(Fig. 116.)

Cette méduse codonide a une cloche élevée, à apex arrondi, mesurant 10-13 mm de hauteur et 8-10 mm de diamètre. La mésogée, assez épaisse, ne forme pas de prolongement apical. Quatre tentacules marginaux cylindriques, longs, bien développés, d'égal diamètre, sont portés par des bulbes ovalaires, porteurs d'ocelles. Il existe 4 canaux radiaires. Le vélum est large et mince. Le manubrium, tubulaire, long, dépourvu d'appendices buccaux, mesure au plus quatre fois la hauteur de l'ombrelle. Sa cavité se prolonge dans un

(¹) *tubulosa* = tubuleuse (forme du manubrium).

petit canal apical et sa base se trouve amincie en pédoncule. Il ne bourgeonne pas. Il porte une seule gonade tubulaire, continue, qui laisse libre la partie supérieure. Les tentacules et le manubrium sont rougeâtres ou verdâtres, les bulbes rouges ou verts.

Cette espèce fréquente les eaux belges en avril et en mai.

Hydropolype gymnoblastique : *Coryne sarsi* LOVEN, 1835.

3. — Genre **ECTOPLEURA** ⁽¹⁾ L. AGASSIZ, 1862.

Codonides; 2-4 tentacules marginaux simples situés à la base de 2-4 canaux radiaires; 8 (4 × 2) bandes urticantes sur l'exombrelle; manubrium court, bouche simple, arrondie; gonades tubulaires. 1 espèce.

Ectopleura dumortieri ⁽²⁾ (VAN BENEDEEN, 1844).

(Fig. 118.)

Cette méduse codonide, globuleuse, piriforme, déprimée au sommet, mesure 1-1,5 mm de diamètre jusqu'à 4 mm de hauteur. La mésoglée est très épaisse; 8 (4 × 2) rangées longitudinales méridiennes de nématocystes remontent le long de l'exombrelle jusqu'à l'apex où elles s'unissent. Les 4 tentacules marginaux, courts, également développés, s'enroulent en spirale à leur extrémité distale. Ils s'insèrent sur des bulbes larges, dépourvus d'ocelles. Il existe 4 canaux radiaires rectilignes, étroits, et un canal marginal simple. Le vélum est étroit. Le manubrium, court et large, dépourvu d'appendices buccaux, a la forme d'une bouteille; il est à peine aussi long que la hauteur de la cloche. L'orifice buccal est simple et arrondi. La gonade tubulaire entoure le milieu du manubrium. Le manubrium a sa base souvent annelée de vert foncé et sa partie distale, généralement orange ou rouge pourpre. Les bulbes tentaculaires sont rouges, bruns ou pourpre.

Cette espèce se rencontre parfois à la côte belge en août.

Hydropolype gymnoblastique : *Ectopleura dumortieri* (VAN BENEDEEN, 1844).

4. — Genre **HYBOCODON** ⁽³⁾ L. AGASSIZ, 1862.

Codonides; cloche asymétrique, 5 bandes urticantes sur l'exombrelle, 4 canaux radiaires, dont 1 long, 1 court et 2 moyens opposés; à la base du long canal, 1 ou plusieurs longs tentacules; à la base de chacun des 3 autres canaux, 1 ou 0 tentacule petit et rudimentaire; gonade tubulaire. 1 espèce.

⁽¹⁾ ἐξ, ἔκτος = en dehors, πλευρα = plèvre (gaine périsarcique).

⁽²⁾ Dédiée à M. DUMORTIER.

⁽³⁾ ὕβος = bosse, κῶδον = cloche (forme asymétrique).

Hybocodon prolifer ⁽¹⁾ L. AGASSIZ, 1862.

(Fig. 119.)

Cette méduse codonide montre une cloche plus haute (3-4 mm) que large (2-2,5 mm) et asymétrique. La mésoglée, assez épaisse, entoure une cavité spacieuse; une pointe apicale peut exister. Sur un des quatre bulbes marginaux se fixent 1-3 tentacules marginaux, longs; aucun ou un très rudimentaire tentacule se remarque sur les trois autres bulbes. Il existe 4 canaux radiaires. Sur l'exombrelle,

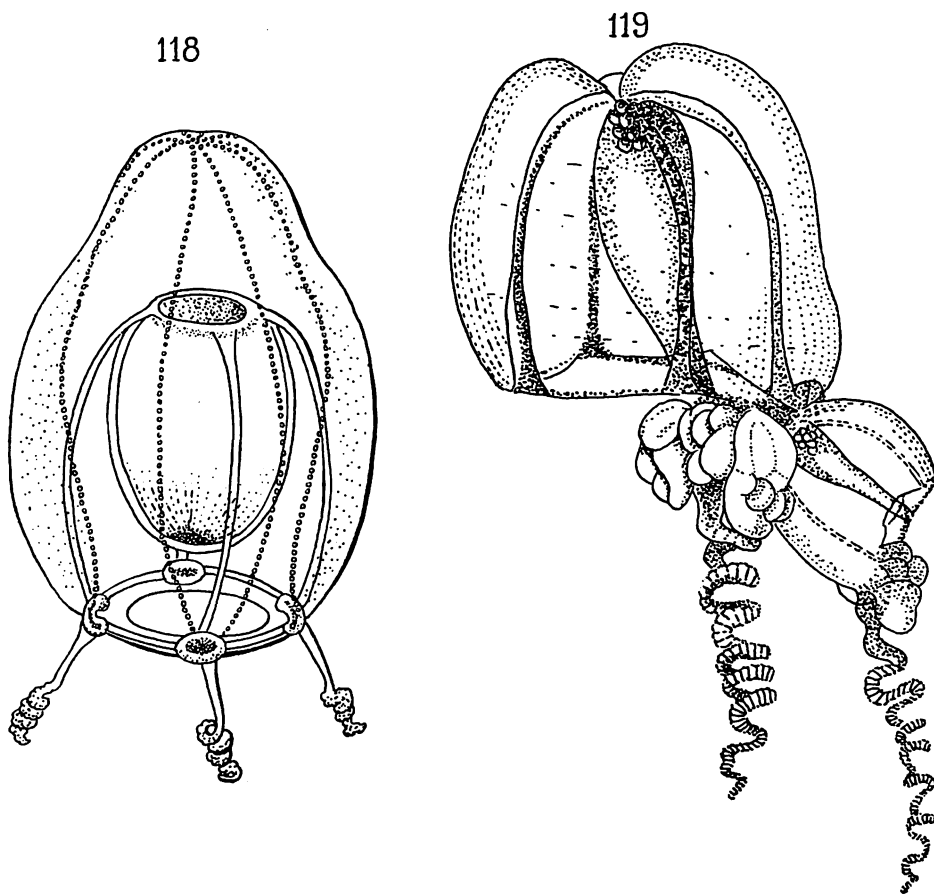


FIG. 118. — *Ectopleura dumortieri* (VAN BENEDEEN, 1844).

Méduse mâle.

(D'après A. G. MAYEE, 1910.)

FIG. 119. — *Hybocodon prolifer* L. AGASSIZ, 1862.

(D'après C. HAETLAUB, 1907.)

entoure une cavité spacieuse; une pointe apicale peut exister. Sur un des quatre bulbes marginaux se fixent 1-3 tentacules marginaux, longs; aucun ou un très rudimentaire tentacule se remarque sur les trois autres bulbes. Il existe 4 canaux radiaires. Sur l'exombrelle,

⁽¹⁾ *prolifer*, de *proles* = lignée, *ferre* = porter : = qui se multiplie.

5 rangées longitudinales de nématocystes remontent depuis la base des tentacules jusque près de l'apex; 3 radiaires longent les canaux, qui n'aboutissent pas aux longs tentacules, 2 adradiaires prennent naissance à la base du long tentacule. Le vélum est assez développé. Le manubrium, tubulaire, court et large, ne dépasse pas l'orifice de la cloche. L'orifice buccal montre 4 lèvres courtes, bordées de nématocystes. La gonade, épaisse et cylindrique, occupe le milieu du manubrium et laisse libres les extrémités distales et proximales.

Jusqu'à la maturité sexuelle, des bourgeons médusaires prennent naissance, un par un, sur le bulbe, à la base du long tentacule. Les œufs atteignent le stade actinula, fixés sur le manubrium. Aussi, le développement exagéré du côté de la cloche qui porte le (ou les) tentacule normal fait devenir oblique l'axe oro-aboral; la méduse acquiert une forme asymétrique. Les parties orale et basale du manubrium, les extrémités distales des canaux radiaires et les bandes urticantes sont colorées d'orange ou de rouge brique.

Cette espèce est parfois très commune au large de la côte belge en avril et en mai.

Hydropolype gymnoblastique : *Hybocodon prolifer* L. AGASSIZ, 1862.

3. — Famille **MARGELIDÆ** ⁽¹⁾ HAECKEL, 1879.

MARGÉLIDES. — Anthoméduses. Tentacules marginaux pleins, simples en 4 ou 8 groupes, rarement en un cercle. Quatre canaux radiaires, simples. Manubrium quadrangulaire; 0, 4, ou plus, tentacules buccaux simples ou ramifiés. Quatre gonades interradiaires, rarement adradiaires. 5 genres.

TABLEAU DES GENRES ET DES ESPÈCES DES MARGELIDES BELGES.

- Tentacules marginaux en groupes distincts =
- Tentacules marginaux non en groupes distincts II
 - = Tentacules marginaux en 4 groupes radiaires; base de l'estomac cruciforme; tentacules buccaux dichotomisés
 - 1. Genre *Bougainvillia* LESSON, 1830.
 - = Tentacules marginaux en 8 groupes (4 radiaires, 4 interradiaires); base de l'estomac non cruciforme ≡
 - ≡ Chez les adultes, tentacules buccaux dichotomisés 7-8 fois; canaux radiaires élargis en forme de bandes; 30-40 tentacules marginaux à chaque bulbe
 - Bougainvillia principis* (STEENSTRUP, 1850).

(¹) μάργηλις = perle.

- ≡ Chez les adultes, tentacules buccaux dichotomisés 2-3 fois; 3-4 (rarement 7) tentacules marginaux à chaque bulbe
Bougainvillia ramosa (VAN BENEDEEN, 1844).
 - ≡ 4 tentacules buccaux bifurqués, chaque branche capitulée 2. Genre *Rathkea* BRANOT, 1837;
Rathkea octopunctata (M. SARS, 1835).
 - ≡ 4 tentacules buccaux simples, non bifurqués
3. Genre *Lizzella* HÆCKEL, 1879;
Lizzella hyalina (VAN BENEDEEN, 1866).
- II. Pas de tentacules buccaux, mais des boutons urticants circumoraux; une masse endodermique vacuoleuse suprastomacale 4. Genre *Turritopsis* MAC GRADY, 1856;
Turritopsis nutricula MAC GRADY, 1856.
- II. 4 tentacules buccaux, courts, dichotomisés jusqu'à 3 fois; pas de masse endodermique vacuoleuse suprastomacale
5. Genre *Podocoryne* M. SARS, 1846;
Podocoryne areolata (ALDER, 1857).

1. — Genre **BOUGAINVILLIA** ⁽¹⁾ LESSON, 1830.

Margélides; 4 bouquets radiaires de tentacules marginaux pleins, les tentacules de chaque bouquet étant de même espèce et de structure semblable; 4 tentacules buccaux radiaires, souvent dichotomisés, fixés au-dessus du bord buccal; 4 canaux radiaires. 2 espèces.

Bougainvillia principis ⁽²⁾ (STEENSTRUP, 1850).

(Fig. 120.)

Cette méduse margélide présente une cloche presque ronde (10 mm de hauteur et de diamètre). La mésogée, épaisse, s'amincit vers le bord. Les bulbes tentaculaires, épais, radiaires, en forme d'épaulette ou de demi-lune, portent des ocelles gros et arrondis à la base de chacun des 30-40 tentacules marginaux pleins de même espèce et de structure semblable, unis en bouquets épais. Il existe 4 canaux radiaires élargis, en forme de bandes. Le manubrium, à base cruciforme, atteint à peine la moitié de la hauteur de la cloche; il est presque toujours pourvu d'un pédoncule important. Le bord oral, large, en forme de croix, fortement plissé, présente 4 lobes buccaux épais, courts, ramifiés dichotomiquement (7-8 fois) à partir de leur base.

⁽¹⁾ Dédiée à M. BOUGAINVILLE. ⁽²⁾ *principis*, de *princeps* = la première (parmi les autres).

Ces lobes ne dépassent pas la longueur du manubrium et leurs branches sont capitées. Les gonades forment 4 hernies quadrangulaires interradiées; le développement de l'œuf jusqu'à la larve planula s'effectue sur le manubrium, à l'intérieur d'une capsule ovigère,

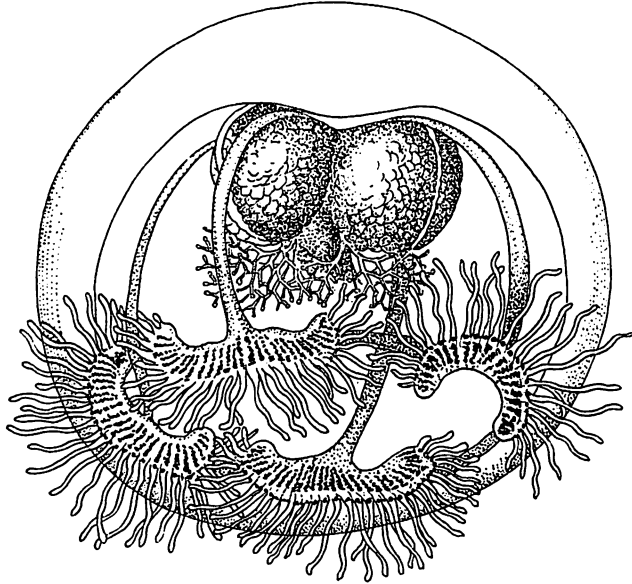


FIG. 120. — *Bougainvillia principis* (STEENSTRUP, 1850).

(D'après E. HAECKEL, 1879.)

mince, transparente et à pédoncule épais. Le manubrium a une teinte jaune doré ou rouge vineux, les bulbes sont rouge vineux à rouge-brun, avec les ocelles noirâtres.

Cette espèce, nordique, se pêche rarement au large d'Ostende. Hydromeduse gymnoblastique : inconnu.

Bougainvillia ramosa ⁽¹⁾ (VAN BENEDEN, 1844).

(Fig. 121.)

Cette méduse margélide a une cloche élevée, à peu près aussi haute (2,5 mm) que large (2 mm). La mésoglyée est surtout épaisse au sommet. Les 12-28 tentacules marginaux, pleins, se répartissent en quatre bouquets radiaires sur des bulbes petits, arrondis et garnis d'ocelles ronds. Il existe 4 canaux radiaires étroits. Le manubrium, court, très large, à base cruciforme, présente 4 bras buccaux courts, dichotomisés 2-3 fois, capités, dirigés vers le haut. Quatre gonades interradiées enserrant le manubrium; chez les femelles, elles por-

(¹) *ramosa* = rameuse (tentacules).

tent des œufs mûrs dans une capsule riche en batteries urticantes. Le manubrium est vert ou brun; les bulbes sont jaunes, bruns ou verdâtres, et les ocelles, noirâtres chez l'adulte, rougeâtres chez la jeune méduse.

Cette espèce se trouve rarement au large de la côte belge.

Hydropolype gymnoblastique : *Bougainvillia ramosa* (VAN BENE-
DEN, 1844).

2. — **RATHKEA** ⁽¹⁾ BRANDT, 1837.

Margélides; 8 bouquets de tentacules marginaux pleins, 4 radiaires et 4 interradiaires; manubrium quadrangulaire, bourgeonnant; 4 lèvres buccales portant chacune 2 courts tentacules; bord buccal pourvu de boutons urticants sessiles ou à courts pédoncules; gonades annulaires. 1 espèce.

Rathkea octopunctata ⁽²⁾ (M. SARS, 1835).

(Fig. 117.)

Cette méduse margélide a une cloche piriforme plus haute (3 mm) que large (2 mm). Sa mésoglée est épaisse, surtout au pôle apical, arrondi ou légèrement pointu. Huit bulbes tentaculaires marginaux, 4 radiaires et 4 interradiaires, larges, onduleux, portent chacun 3-5 tentacules pleins et pas d'ocelle. Il existe 4 canaux radiaires très étroits. Le vélum est bien développé. Le manubrium, court, en forme de pyramide carrée, n'atteint pas le bord de l'ombrelle et le pédoncule supérieur, le tiers de la hauteur de la cloche. Le manubrium porte 4 bras buccaux courts, bifurqués; chacune des branches est capitée. Ils entourent l'orifice buccal, élargi, quadrangulaire, pourvu de boutons urticants sessiles ou portés sur des pédoncules courts. La gonade annulaire entoure le manubrium. Avant que la méduse atteigne sa maturité sexuelle, des bourgeons médusaires se développent sur les parois latérales du manubrium, les plus âgés en dessus et les plus récents en dessous; ils se transforment directement en méduses. Le manubrium est jaunâtre ou brunâtre; les bulbes tentaculaires paraissent brun foncé ou brun presque noir.

Cette espèce se trouve parfois abondamment sur la côte belge et notamment dans les bassins de chasse.

Hydropolype gymnoblastique : *Rathkea octopunctata* REES et RUSSELL, 1937.

(1) Dédiée à M. RATHKE. (2) *octo* = huit, *punctata* = ponctuée (ocelles).

3. — Genre **LIZZELLA** ⁽¹⁾ HÆCKEL, 1879.

Margélides; 8 bouquets de tentacules marginaux identiques et de même nombre; lobes buccaux simples, non ramifiés. 1 espèce.

Lizzella hyalina ⁽²⁾ (VAN BENEDEN, 1866).

(Fig. 122.)

Cette méduse margélide a une cloche hémisphérique ou ovoïde, plus aplatie qu'un hémisphère (4 mm de hauteur, 6 mm de diamètre); au premier abord, elle ressemble à *Rathkea octopunctata*. Les tentacules marginaux se groupent en 8 faisceaux semblables d'un même nombre (3-4), 4 perradiaires et 4 interradiaires. Il existe 4-8 canaux radiaires. Le manubrium est ovoïde, deux fois plus long que son pédoncule basal, conique. L'orifice buccal présente 4 lobes simples, très mobiles, qui mesurent environ la moitié de la longueur de l'estomac. Quatre gonades ovalaires entourent le manubrium. La méduse, incolore, présente l'estomac, les gonades et les bulbes tentaculaires brun foncé.

Cette espèce est rare sur la côte belge.

Hydropolype gymnoblastique : inconnu.

4. — Genre **TURRITOPSIS** ⁽³⁾ MAC GRADY, 1856.

Margélides; 8 (et plus) tentacules marginaux simples pleins, isolés; au-dessus du manubrium, quadrangulaire, un gros coussin de cellules endodermiques vacuoleuses; les 4 lèvres buccales bordées de boutons urticants. 1 espèce.

Turritopsis nutricula ⁽⁴⁾ MAC GRADY, 1856.

(Fig. 115.)

Cette méduse margélide a une cloche plus haute (4-5 mm) que large; presque cylindrique, largement arrondie au sommet. La mésoglée est mince, assez uniforme. La jeune méduse porte sur l'exombrelle 8 bandes urticantes adradiaires. Environ 80 tentacules marginaux, lisses, pleins, s'insèrent isolément et assez serrés, parfois en deux cycles, à la périphérie de la cloche; tous de même longueur, mais plus courts que la hauteur de l'ombrelle, ils se fixent sur des bulbes larges, pourvus d'ocelles axiaux. Il existe 4 canaux radiaires en forme de ruban, assez larges. Le vélum est bien développé. Le manubrium, large, de section carrée, est aussi long que la cavité de la cloche, qu'il remplit à moitié. Il porte, en dessus, une masse

⁽¹⁾ *Lizzella* = ? ⁽²⁾ *hyalina* = transparente. ⁽³⁾ *turris* = tour,
tiare, ωψ = aspect de. ⁽⁴⁾ *nutricula* = nourrice.

de cellules endodermiques vacuoleuses et allongées, au milieu de laquelle viennent déboucher 4 canaux radiaires. L'orifice buccal, cruciforme, montre 4 lèvres buccales bordées de nombreux boutons urticants non pédonculés. Les gonades hermaphrodites sont interradiaires; les œufs atteignent le stade planula dans la cavité de la cloche. Le manubrium et les bulbes tentaculaires sont orangé rougeâtre, les ocelles rouges, brun foncé ou orange.

Cette espèce est assez commune à la côte belge de juillet à novembre.

Hydropolype gymnoblastique : *Turritopsis nutricula* MAC GRADY, 1856.

5. — Genre **PODOCORYNE** ⁽¹⁾ M. Sars, 1846.

Margélides; 8 (ou plus) tentacules marginaux, simples, isolés; 4, ou plus, lobes oraux simples, isolés; pédoncule stomacal ou non; ocelles ou non. 1 espèce.

Podocoryne areolata ⁽²⁾ (ALDER, 1857).

(Fig. 123.)

Cette méduse margélide a une cloche piriforme, à peu près aussi haute (3,5 mm) que large (4 mm). La mésoglée est assez épaisse, surtout au sommet. La subombrelle présente des nématocystes. 22-32 tentacules marginaux, identiques, assez épais, souvent enroulés, de même longueur que la hauteur de l'ombrelle, s'insèrent sur des bulbes épais, dépourvus d'ocelles. Il existe 4 canaux radiaires étroits. Le vélum est large. Le manubrium, étroit, quadrangulaire, pourvu d'un court pédoncule stomacal, atteint le vélum, mais ne le dépasse pas. 4 lobes buccaux, courts, épais, se dichotomisent 1-3 fois; chaque bras est armé de nombreux boutons urticants pédonculés. Les 4 gonades interradiaires couvrent la moitié supérieure du manubrium. Les bulbes tentaculaires sont jaunes, rouge-brun, brun foncé, rouge foncé; le manubrium est légèrement jaune-rouge.

Cette espèce est rare sur la côte belge.

Hydropolype gymnoblastique : *Podocoryne areolata* (ALDER, 1857).

(¹) πῶς, πῶδος = pied, κορύνη = massue. (²) *areolata* = pourvue de petites cavités, mailles (crêtes périsarciques) = nom de l'hydropolype.

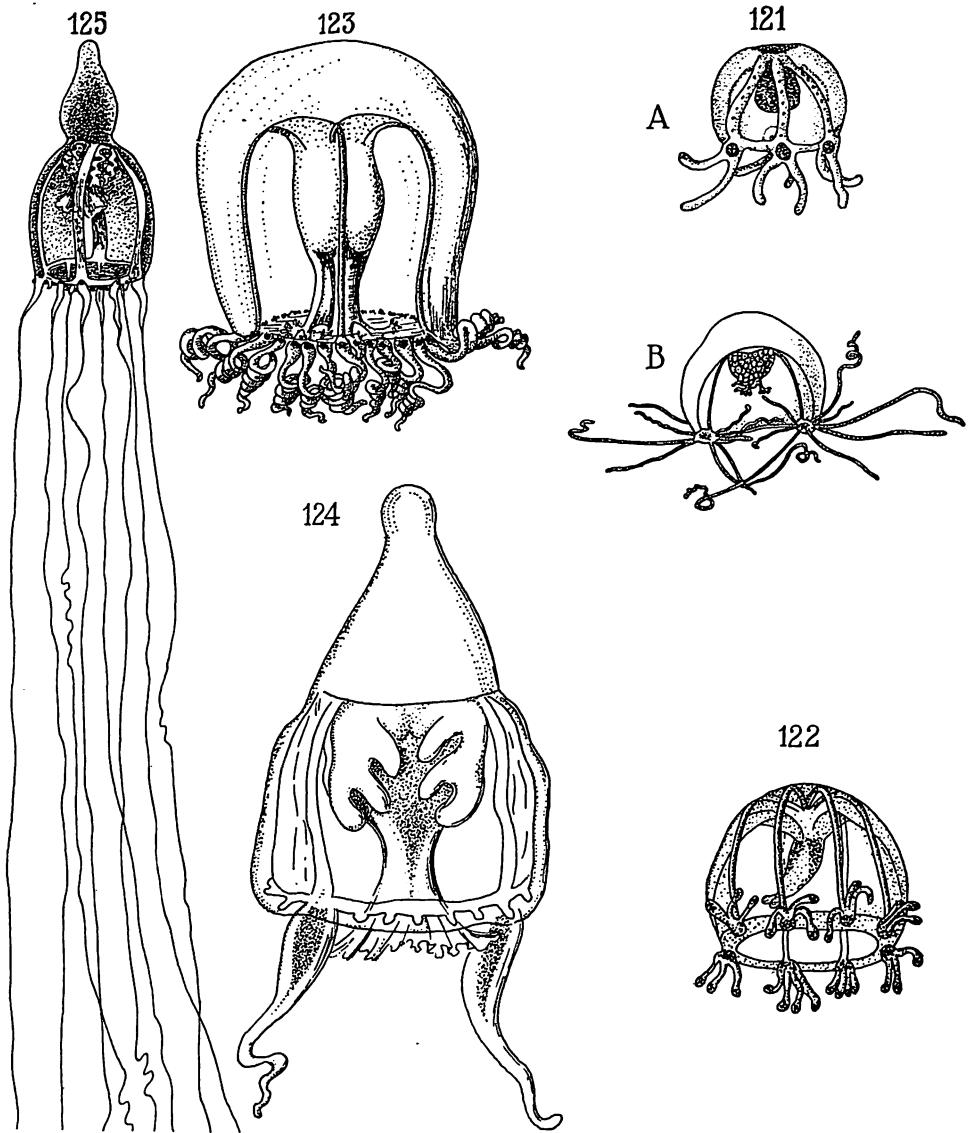


FIG. 121. — *Bougainvillia ramosa* (VAN BENEDEN, 1844).

(A : d'après P. J. VAN BENEDEN, 1844.)
(B : d'après H. BROCH, 1928.)

FIG. 122. — *Lizzella hyalina* (VAN BENEDEN, 1866).

(D'après C. HARTLAUB, 1911.)

FIG. 123. — *Podocoryne areolata* (ALDER, 1857).

(D'après C. HARTLAUB, 1911.)

FIG. 124. — *Amphinema dinema* (PERON et LESUEUR, 1809).

(D'après C. HARTLAUB, 1914.)

FIG. 125. — *Leuckartiara octona* (FLEMING, 1823).

(D'après C. HARTLAUB, 1914.)

4. — Famille **TIARIDÆ** ⁽¹⁾ HAECKEL, 1879.

TIARIDES. — Anthoméduses. Tentacules marginaux, creux, simples, en une (rarement deux) rangée. 4 (ou plus) canaux radiaires simples, rubanés. Pas de tentacule oral; 4 lèvres simples ou plissées. Gonades interradiaires ou adradiaires sur le manubrium quadrangulaire. 2 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES TIARIDES BELGES.

- Méduses adultes à 2 tentacules marginaux bien développés, diamétralement opposés; entre ceux-ci de nombreuses indications de tentacules non développés
1. Genre *Amphinema* HAECKEL, 1879;
Amphinema dinema (PERON et LESUEUR, 1809).
- Méduses adultes avec plus de 2 tentacules marginaux (16-28) bien développés 2. Genre *Leuckartiara* HARTLAUB, 1913;
Leuckartiara octona (FLEMING, 1823).

1. — Genre **AMPHINEMA** ⁽²⁾ HAECKEL, 1879.

Tiarides; 2 longs tentacules marginaux diamétralement opposés; entre ceux-ci, des tentacules rudimentaires plus ou moins nombreux; pas d'ocelles; 4 canaux radiaires larges et plats; 8 gonades adradiaires plissées. 1 espèce.

Amphinema dinema ⁽³⁾ (PERON et LESUEUR, 1809).

(Fig. 124.)

Cette méduse tiaride a une cloche (4-5 mm de hauteur, 2 mm de diamètre) prolongée par une large cloche mésogléique apicale. Sur les côtés, la mésoglée est mince. 2 tentacules marginaux, larges, dépourvus d'ocelles, pendent diamétralement opposés; on compte 22-24 tentacules rudimentaires hyalins. Il existe 4 canaux radiaires, simples, assez larges, à bords unis. Le vélum est large. Le manubrium, ovalaire, assez gros, très contractile, quadrangulaire, ne présente pas de pédoncule stomacal; il atteint la moitié de la hauteur de la cloche. L'orifice buccal se prolonge par 4 lèvres buccales bien développées, larges, lancéolées et plus ou moins frisées. 8 gonades, plissées transversalement, entourent la partie supérieure du manu-

(1) *tiara* = tiare. (2) ἀμφι = deux (de part et d'autre), νήμα = filament (tentacule). (3) δεις = deux.

brium. Les bulbes tentaculaires sont rouge clair ou pourpre-brun; le manubrium est vert ou brun jaunâtre.

Cette espèce se pêche parfois au large de la côte belge.

Hydropolype gymnoblastique : *Perigonimus serpens* ALLMAN, 1863.

2. — Genre **LEUCKARTIARA** ⁽¹⁾ HARTLAUB, 1913.

Tiarides; 4 (ou plus) tentacules marginaux; canaux radiaires larges, avec de courtes évaginations latérales, débouchant par une fente latérale dans la paroi stomacale; ocelles; 4 gonades interradiaires formant un fer à cheval. 1 espèce.

Leuckartiara octona ⁽²⁾ (FLEMING, 1823).

(Fig. 125.)

Syn. : *Tiara pileata* ⁽³⁾ FORSKÅL.

Cette méduse tiaride a une cloche élevée à paroi mince, pourvue ou non d'un prolongement apical, mésogléique, large, conique ou cylindrique. Mesurant en moyenne 10-12 mm de hauteur, elle peut atteindre 40 mm de hauteur et 10-25 mm de diamètre. La mésoglée latérale reste mince. 12-16 (28) tentacules marginaux, plus longs que la hauteur de la cloche, sont portés par des bulbes comprimés latéralement et pourvus d'un ocelle peu distinct; ils atteignent parfois plus de 30 cm de longueur. Entre chaque paire de tentacules se trouvent 1-8 tentacules très rudimentaires. Il existe 4 canaux radiaires, larges, souvent plus ou moins noueux. Le vélum, plutôt étroit, est musculeux. Le manubrium, large, a la forme d'une pyramide tronquée à 4 faces. L'estomac a sa partie supérieure recouverte par 4 gonades interradiaires en forme de fer à cheval et plissées transversalement. Le manubrium et les bulbes tentaculaires sont gris-jaune, bruns ou rouge jaunâtre; les ocelles noirs ou rouges. Les tentacules sont incolores ou pourpre clair, les canaux gastrovasculaires jaunes ou verts.

Cette espèce se pêche communément sur la côte belge en juillet-novembre.

Hydropolype gymnoblastique : *Perigonimus repens* (WRIGHT, 1858).

⁽¹⁾ = tiare, dédiée à M. LEUCKART.
⁽³⁾ *pileata* = coiffé d'un bonnet (apical).

⁽²⁾ *octona* = huit (symétrie).

Sous-ordre 2 A² : LEPTOMEDUSA (1).

LEPTOMÉDUSES. — Hydroméduses aplaties en hémisphère. Gonades sous-ombrellaires développées sur les canaux radiaires. Otolithes ou ocelles, ou les deux, présents ou absents; présents, les otolithes ont une origine endodermique. Proviennent d'hydropolypes calyptoblastiques. 4 familles.

TABLEAUX DES FAMILLES DES LEPTOMÉDUSES BELGES.

- Pas de statocystes, mais des ocelles; 4 (8) canaux radiaires; 70-150 tentacules marginaux; des tubercules marginaux
1. Famille *Laodiceidæ*.
- Des statocystes au bord de l'ombrelle; pas d'ocelles, pas de tubercules marginaux =
= Vésicules marginales ouvertes; 4 canaux radiaires simples
2. Famille *Mitrocomidæ*.
= Vésicules marginales closes ≡
≡ 4, 5, 6, 8 canaux radiaires exceptionnellement ramifiés
3. Famille *Eucopidæ*.
≡ 50-200 canaux radiaires simples ... 4. Famille *Æquoridæ*.

1. — Famille **LAODICEIDÆ** (2) BROWNE, 1907.

LAODICÉIDES. — Leptoméduses. Sans lithocystes. 4-8 canaux radiaires. 1 genre.

1. — Genre **LAODICEA** (2) LESSON, 1843.

Laodicéides; 4 (ou plus) tentacules marginaux; tubercules et cirres, entre les tentacules marginaux; plus souvent ocelles adaxiaux; 4 gonades onduleuses, simples, sur les 4 canaux radiaires; manubrium non pédonculé, 4 lèvres buccales cruciformes, simples. 1 espèce.

Laodicea undulata (3) (FORBES et GOODSIR, 1851).

(Fig. 126.)

Cette méduse laodicéide a une cloche hémisphérique plus ou moins aplatie, de 25-35 mm de diamètre, très souple; elle prend toutes sortes de formes contractées. La mésoglée est mince. Les tentacules, nombreux (70-150), longs, creux, sont pourvus (pas tous)

(1) λεπτός = grêle (2) Λαοδυκη = nom mythologique. (3) *undulata* = ondulé.

d'ocelles adaxiaux situés dans l'ectoderme, sur la face interne des bulbes tentaculaires. Les cirres marginaux, enroulés en spirale et moins nombreux que les tentacules, s'insèrent un peu au-dessus du bord de l'exombrelle. Entre chaque paire de tentacules, en plus des cirres, on trouve 1 ou 2 tubercules creux, en forme de bouteille ou de massue (cordyles), portés par un pédoncule mince.

Il existe 4 canaux radiaires simples, étroits, linéaires. Le vélum est bien développé. Le manubrium, court, de section carrée, présente, autour de l'orifice buccal, 4 lèvres courtes, plissées, recourbées. Les gonades forment des bandes onduleuses qui occupent toute la longueur des canaux radiaires et qui se prolongent dans une évagination de l'estomac. La teinte générale de la méduse est très variable : vert tendre, blanchâtre, jaunâtre ou incolore; les ocelles sont brun foncé ou pourpre, le manubrium, les gonades et les bulbes tentaculaires, verts ou roses.

Cette espèce cosmopolite est commune sur la côte belge en août et en septembre.

Hydropolype calyptoblastique : *Cuspidella* sp.

2. — Famille **MITROCOMIDÆ** ⁽¹⁾ TORREY, 1909.

MITROCOMIDES. — Leptoméduses. Lithocystes marginaux ouverts. 4-8 canaux radiaires. 1 genre.

1. — Genre **COSMETIRA** ⁽²⁾ FORBES, 1848.

Mitrocomides; 4 canaux radiaires; 8-12-16 lithocystes ouverts, sans ocelle; avec des cirres marginaux qui peuvent s'enrouler. 2 espèces.

TABLEAU DES ESPÈCES DES *COSMETIRA* BELGES.

- 8 vésicules marginales; 16-24 tentacules marginaux
Cosmetira brownei (KRAMP, 1930).
— 16 vésicules marginales; 36-48 tentacules marginaux
Cosmetira polydiademata (ROMANES, 1876).

⁽¹⁾ *μίτρα* = chapeau de femme, *κόμη* = chevelure. ⁽²⁾ *κοσμητεira* = celle qui arrange (= bien arrangée).

Cosmetira brownei ⁽¹⁾ (KRAMP, 1930).

(Fig. 127.)

Cette méduse mitrocomide a une cloche aplatie (4-7 mm de diamètre), convexe ou hémisphérique. La mésoglée est mince. 16 (24) tentacules marginaux, plus longs que le diamètre de la cloche, s'insèrent sur des bulbes arrondis, dépourvus d'ocelles. Les cirres marginaux, enroulés ou non, s'insèrent par 6-8 entre chaque paire de tentacules. On compte généralement 8 (jusqu'à 11) vésicules marginales avec 5-7 concrétions calcaires. Il existe 4 canaux radiaires, étroits. Le vélum est assez large. Le manubrium, petit, court, prismatique, présente un orifice buccal très ouvert et 4 lèvres petites, simples. Les gonades, ovalaires, onduleuses, très courtes, se situent près de l'extrémité distale des canaux. Les bulbes sont jaune brillant, les gonades rosées.

Cette espèce a été rencontrée au large d'Ostende.

Hydropolype calyptoblastique : *Cuspidella* sp.

Cosmetira polydiademata ⁽²⁾ (ROMANES, 1876).

(Fig. 128.)

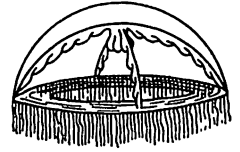
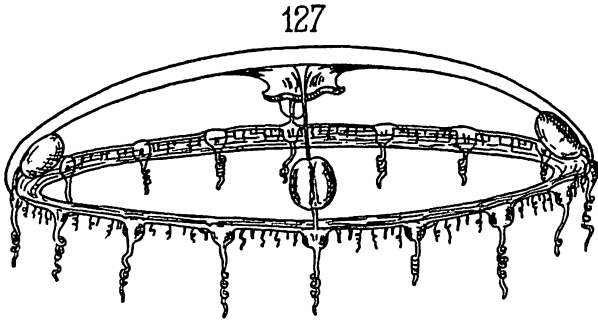
Cette méduse mitrocomide a une cloche hémisphérique ou un peu plus élevée, de 12-22 mm de diamètre. La mésoglée est assez épaisse. 36-48 tentacules marginaux, longs, minces, s'insèrent sur des bulbes coniques, allongés, dépourvus d'ocelles. De nombreux (300 et plus) cirres marginaux, longs et terminés par un petit bouquet ovoïde de nématocystes, se situent par 4-10 entre chaque paire de tentacules. 16 vésicules marginales ouvertes se remarquent; elles consistent chacune en un large sillon ouvert dans le vélum et comprennent environ 20-30 concrétions calcaires. Il existe 4 canaux radiaires étroits. Le vélum est assez large. Le manubrium, très petit, à base quadrangulaire, présente un orifice buccal avec 4 lèvres simples, courtes. Les gonades sont allongées, sinueuses, distales. L'estomac et les bulbes tentaculaires sont rouge pourpre ou rosés, les gonades, pourpre, rosées ou jaune brunâtre.

Cette méduse se rencontre parfois à proximité de la côte belge, de juillet à octobre.

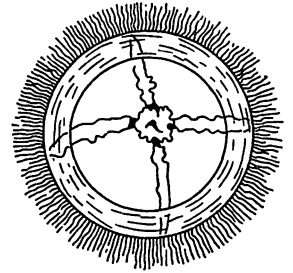
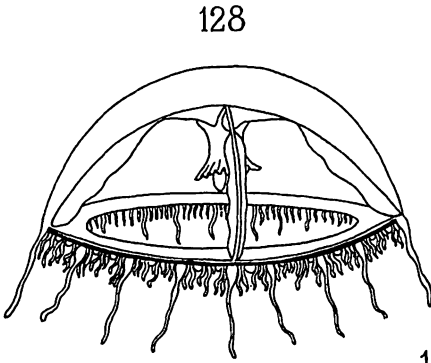
Hydropolype calyptoblastique : inconnu.

(1) Dédicée à M. BROWNE.

(2) πολῶς = nombreux, διάδημα = diadème.



126



129

FIG. 126. — *Laodicea undulata* (FORBES et GOODSIR, 1851).

(D'après H. BROCH, 1928.)

FIG. 127. — *Cosmetira brownei* (KRAMP, 1930).

(D'après P. L. KRAMP, 1930.)

FIG. 128. — *Cosmetira polydiademata* (ROMANES, 1876).

(D'après M. BROWNE, 1903.)

FIG. 129. — *Phialidium hemisphaericum* (GRONOVIVS, 1760).

(D'après A. G. MAYER, 1910.)

3. — Famille **EUCOPIDÆ** ⁽¹⁾ GEGENBAUR, 1856.

EUCOPIDES. — Leptoméduses. Avec lithocystes clos; moins de 8 canaux radiaires. 7 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES EUCOPIDES BELGES.

- Pas de pédoncule stomacal =
- Avec un pédoncule stomacal II
 - = 8 statocystes marginaux adradiaires ≡
 - = Nombreux statocystes marginaux; pas de cirres marginaux; ombrelles hémisphériques; voile bien développé; gonades linéaires ou ovalaires ... 1. Genre *Phialidium* LEUCKART, 1856;
Phialidium hemisphæricum (GRONOVIVS, 1760).
 - ≡ Ombrelle en forme de disque aplati; tentacules marginaux nombreux, pleins, égaux; pas de cirres; vélum rudimentaire; gonades sphériques
2. Genre *Obelia* PERON et LESUEUR, 1809.
 - ≡ Ombrelle arrondie; tentacules marginaux creux; vélum large, puissant; gonades linéaires ≡
 - ≡ Cirres entre les 16-30 tentacules marginaux; ombrelle convexe, presque hémisphérique
3. Genre *Eucheilota* MAC GRADY, 1857;
Eucheilota maculata HARTLAUB, 1894.
 - ≡ Pas de cirres entre les 16-32 (ou moins) tentacules marginaux; ombrelle globuleuse
4. Genre *Phialella* BROWNE, 1902;
Phialella quadrata (FORBES, 1848).
- II. 4 gonades subombrellaires non divisées III
- II. 8 gonades subombrellaires divisées (4 subombrellaires et 4 sur la moitié inférieure du pédoncule stomacal); bord ombrellaire avec boutons urticants et cirres; 8-32 tentacules marginaux; 8 statocystes adradiaires ... 5. Genre *Eutima* MAC GRADY, 1857;
Eutima gegenbauri (HÆCKEL, 1879).
- III. 8 vésicules adradiaires; environ 200 tentacules marginaux, courts; pas de cirres ... 6. Genre *Eutonina* HARTLAUB, 1897;
Eutonina indicans (ROMANES, 1876).
- III. Nombreuses vésicules adradiaires; 50-60 tentacules marginaux bien développés et environ 100 petits tentacules flanqués chacun d'un cirre de chaque côté
7. Genre *Eirene* ESCHSCHOLTZ, 1829;
Eirene viridula (PERON et LESUEUR, 1809).

(1) εύκοπος = facile, qui travaille avec facilité (battements de la cloche).

1. — Genre **PHIALIDIUM** ⁽¹⁾ LEUCKART, 1856.

Eucopides; 16 (ou plus) tentacules; lithocystes clos, vésiculaires, encore plus nombreux, éparpillés plus ou moins irrégulièrement entre les tentacules; ni cirres, ni tentacules rudimentaires; bulbes tentaculaires simples; 4 canaux radiaires, 4 gonades, 4 lèvres buccales au manubrium. 1 espèce.

Phialidium hemisphaericum ⁽²⁾ (GRONOVIVS, 1760).

(Fig. 129.)

Cette méduse eucopide a une cloche généralement plus aplatie que l'hémisphère (20 mm de diamètre). La mésoglée reste mince. 16-30 (ou plus) tentacules marginaux, longs, s'insèrent sur des bulbes globulaires, quelque peu renflés. Il n'y a pas de cirres marginaux. De nombreux lithocystes, petits, vésiculaires, marginaux, clos, assez réguliers, se situent par 1-3 dans chaque intervalle entre les tentacules; cependant, ils sont moins nombreux que les tentacules; ils contiennent chacun 1 statolithe. Il existe 4 canaux radiaires étroits. Le vélum est assez étroit. Le manubrium, étroit et petit, montre quatre lèvres simples et courtes. 4 gonades ovalaires ou linéaires, onduleuses, occupent la partie moyenne des canaux radiaires, qu'elles entourent complètement. Le manubrium, les gonades et les bulbes tentaculaires sont brun jaunâtre, rougeâtres ou verdâtres.

Cette espèce est très commune au large et à proximité de la côte belge, surtout en été et en automne.

Hydropolype calyptoblastique : *Campanularia johnstoni* ALDER, 1856.

2. — Genre **OBELIA** ⁽³⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Eucopides; tentacules marginaux pleins, nombreux; 8 lithocystes, vésiculaires, adradiaires, sur le côté inférieur des bulbes de 8 tentacules; 4 canaux radiaires; 4 gonades en forme de sac; pas de pédoncule stomacal.

Plusieurs espèces de ce genre apparaissent sur la côte belge, mais elles ne sont pas déterminables sans les hydropolypes calyptoblastiques qui leur ont donné naissance.

Obelia spp.

(Fig. 130.)

Les méduses eucopides de ce genre ont une ombrelle fortement aplatie, peu épaisse, à exombrelle convexe; elles atteignent 4-6 mm de diamètre. 22-44 tentacules marginaux identiques, massifs, assez

⁽¹⁾ φιάλη = coupe (ressemblant à une). ⁽²⁾ *hemisphaericum* = hémisphérique. ⁽³⁾ ββελιας = sorte de pain cuit à la broche.

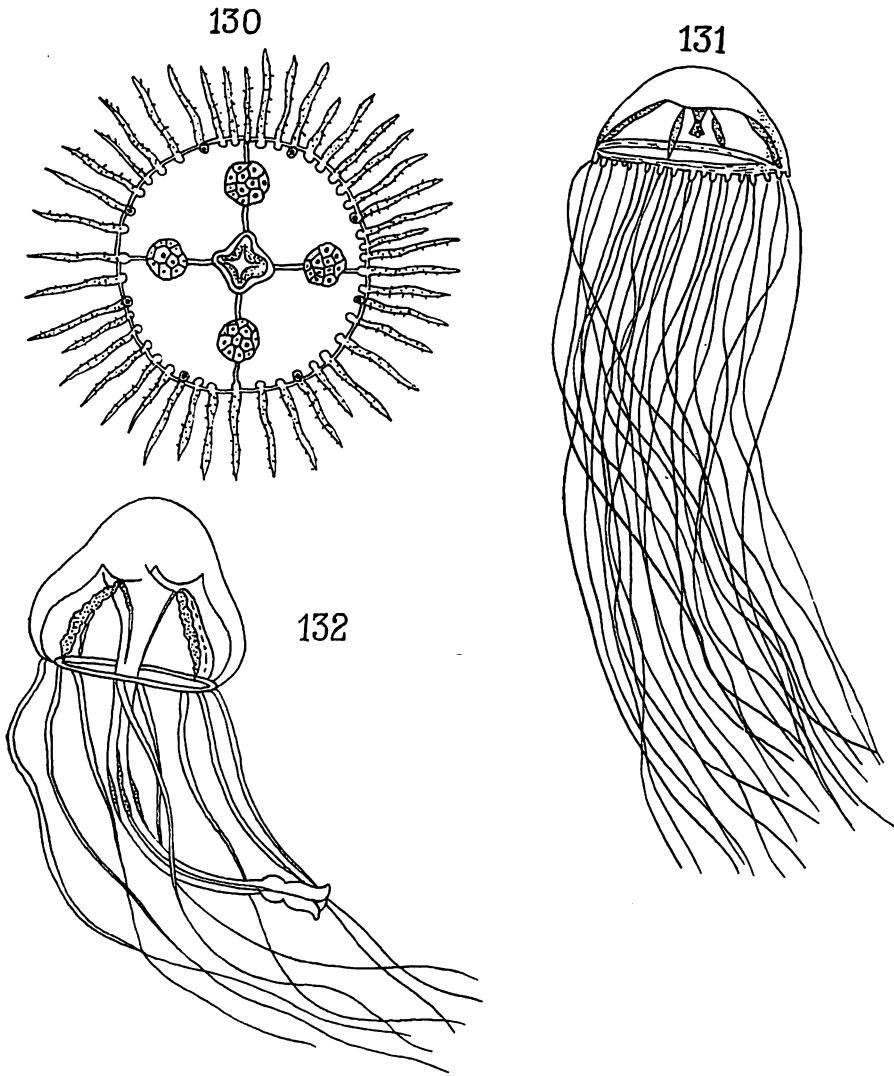


FIG. 130. — *Obelia* sp.

(D'après P. L. KRAMP, 1933.)

FIG. 131. — *Eucheilota maculata* HARTLAUB, 1894.

(D'après O. HARTLAUB, 1897.)

FIG. 132. — *Eutima gegenbauri* (HAECKEL, 1879).

(D'après P. L. KRAMP, 1933.)

courts, se disposent en 4-6 segments; dirigés vers l'extérieur, ils se prolongent dans l'ombrelle au delà de leur insertion. Les bulbes tentaculaires sont épais, foncés, sphériques. 8 statocystes clos, vésiculaires, se situent par 2 dans chaque espace interradiaire; ils se trouvent à la face interne de la base des tentacules; ils contiennent

généralement un statolithe. Il n'y a pas de cirres marginaux. Il existe 4 canaux radiaires. Le vélum est très étroit, rudimentaire. Le manubrium, court, de coupe quadrilatère, possède 4 lèvres buccales, simples, très courtes. Les gonades, sphériques, se placent sur la paroi ventrale des canaux. Cette méduse est incolore dans l'ensemble.

Les espèces de ce genre se rencontrent au large de la côte belge, d'avril à août. Elles proviennent au moins de trois espèces d'hydropolypes calyptoblastiques : *Laomedea geniculata* (LINNÉ, 1758), *L. dichotoma* (LINNÉ, 1758), *L. longissima* (PALLAS, 1766). Les méduses, même adultes, se ressemblent au point que, seule, la connaissance de leurs hydropolypes permet de les distinguer.

3. — Genre **EUCHEILOTA** (1) MAC GRADY, 1857.

Eucopides; cirres marginaux ou cirres latéraux ou les deux entre les tentacules marginaux, creux; 4 (ou plus) lithocystes, petits, vésiculaires, clos; 4 canaux radiaires; manubrium non pédonculé. 1 espèce.

Eucheilota maculata (2) HARTLAUB, 1894.

(Fig. 131.)

Cette méduse eucopide a une cloche convexe, légèrement plus plate que l'hémisphère (jusqu'à 13 mm de diamètre). La mésoglée, épaisse à l'apex, diminue d'importance vers les bords. 16-30 tentacules marginaux, creux, trois fois plus longs que le diamètre de la cloche, flanqués de cirres minces, s'insèrent sur des bulbes coniques, bien développés. Des vésicules marginales alternent avec les tentacules; elles continuent chacune 5-6-10 statolithes. Il existe 4 canaux radiaires, étroits. Le vélum est assez large, puissant. Le manubrium, court, montre quatre grosses taches ocellaires noirâtres, interradiaires, entre les quatre lèvres buccales, très larges, bien développées. Les 4 gonades linéaires occupent la région centrale des canaux. Les bulbes tentaculaires et les gonades sont brun-rouge clair.

Cette espèce se pêche parfois en quantité à proximité de la côte belge, en août et en septembre.

Hydropolype calyptoblastique : inconnu.

4. — Genre **PHIALELLA** (3) BROWNE, 1902.

Eucopides; tentacules marginaux creux; pas de cirres marginaux; 8 lithocystes adradiaires; pas de pédoncule stomacal; 4 gonades sur les 4 canaux radiaires. 1 espèce.

(1) *eu* = bien, belle, *χειλος* = lèvre (buccale).
(2) *maculata* = tachetée (ocelles).
(3) diminutif de *φιάλη* = coupe.

(2) *maculata* = tachetée

Phialella quadrata ⁽¹⁾ (FORBES, 1848).

(Fig. 133.)

Syn. : *Thaumantias* ⁽²⁾ *cymbaloïdes* ⁽³⁾ VAN BENEDEEN.

Cette méduse éucopide a une cloche globuleuse un peu plus élevée que l'hémisphère (12-15 mm de diamètre). La mésoglée est épaisse. 16-32 ou plus tentacules marginaux, creux, moins longs que

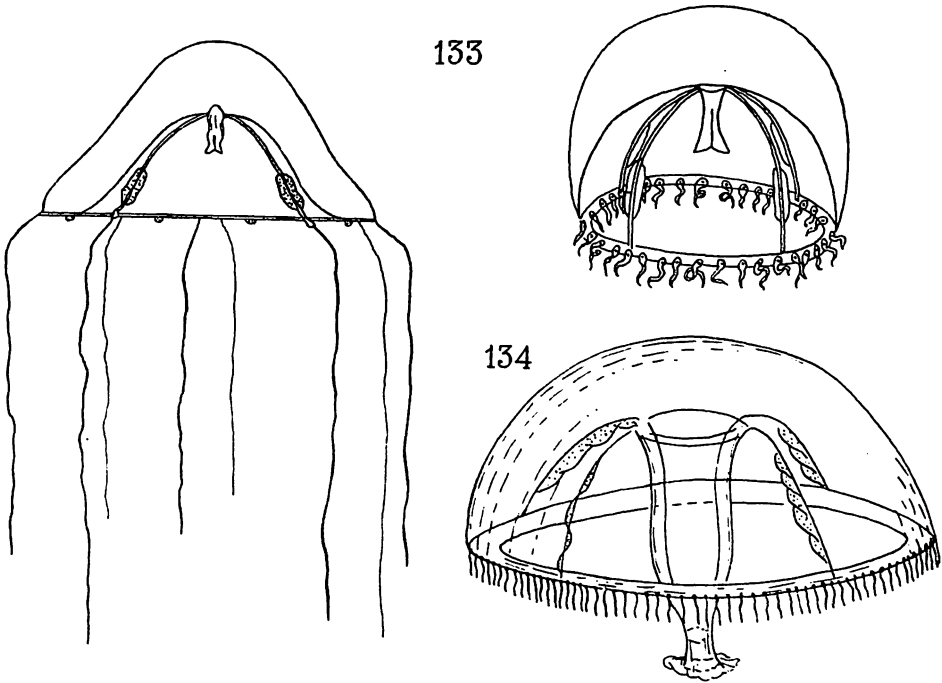


FIG. 133. — *Phialella quadrata* (FORBES, 1848), étalée et contractée.

(D'après P. L. KRAMP, 1933.)

FIG. 134. — *Eutonina indicans* (ROMANES, 1876).

(D'après H. BROCH, 1928.)

le rayon de l'ombrelle, s'insèrent sur de petits bulbes globulaires. Ils se prolongent un peu dans la base de l'ombrelle. Il n'y a pas de cirres marginaux. 8 statocystes adradiaires, clos, se trouvent entre les tentacules; chacun contient 3-8 statolithes. Il existe 4 canaux radiaires, étroits. Le vélum est bien développé. Le manubrium, court, de coupe quadrangulaire, ne présente pas de pédoncule stomacal; il montre 4 lèvres buccales courtes, simples, recourbées. Les

(¹) *quadrata* = carrée.
cymbale, εἶδος = en forme de.

(²) θαῦμα = miracle.

(³) κύβος = creuse,

4 gonades linéaires, courtes, occupent la région moyenne des canaux radiaires. Le manubrium et les gonades sont jaunâtres ou rouge brunâtre, les bulbes tentaculaires, rouge-brun et rouge jaunâtre.

Cette espèce a été mentionnée à la côte belge.

Hydropolyte calyptoblastique : *Campanulina repens* ALLMAN, 1864.

5. — Genre **EUTIMA** ⁽¹⁾ MAC GRADY, 1857.

Eucopides; 4 ou plus tentacules marginaux bien développés; 8 lithocystes, 2 par quadrant; manubrium avec pédoncule; 4 ou 8 gonades sur les canaux radiaires, soit 1, soit 2 (1 sous la subombrelle, plus 1 sur le pédoncule) par canal radiaire. 1 espèce.

Eutima gegenbauri ⁽²⁾ (HAECKEL, 1879).

(Fig. 132.)

Cette méduse eucopide a une cloche hémisphérique de 15-20 mm de diamètre. La mésoglée est assez épaisse, surtout au-dessus. Les 8-32 tentacules marginaux sont plus longs que le diamètre de la cloche. De nombreux boutons urticants (120-150), flanqués de cirres spiralés (200-300), bordent la périphérie de l'ombrelle. Les 8 lithocystes marginaux, adradiaires, disposés 2 par quadrant, contiennent chacun 16-20 statolithes. Il existe 4 canaux radiaires, étroits. Le manubrium, petit, en forme d'urne, est porté par un pédoncule, long comme le diamètre de la cloche, étroit, dilaté en dessus et en dessous; il montre 4 lèvres buccales recourbées et plissées. La méduse possède 8 gonades subombrellaires, 2 par canal, nettement séparées : 4 gonades linéaires sur la partie subombrellaire des canaux radiaires et 4 autres sur le pédoncule stomacal. Le manubrium, les canaux, les gonades et les tentacules sont verdâtres.

Cette espèce se pêche parfois au large de la côte belge, en août et en septembre.

Hydropolyte calyptoblastique : *Campanopsis* sp.

6. — Genre **EUTONINA** ⁽³⁾ HARTLAUB, 1897.

Eucopides; 4 (ou plus) tentacules marginaux; ni cirres ni tubercules; 8 lithocystes, 2 par quadrant; manubrium avec pédoncule; 4-8 gonades, 1-2 sur chacun des 4 canaux radiaires. 1 espèce.

(¹) εὖ = belle, *Tima* = autre genre de méduse. (²) Dédiée à M. GEGENBAUR.
(³) εὐτόνος = bien tendu, robuste.

Eutonina indicans ⁽¹⁾ (ROMANES, 1876).

(Fig. 134.)

Cette méduse eucopide a une cloche un peu plus basse qu'un hémisphère (25-30 mm de diamètre). La mésoglée, épaisse en dessus, s'amincit vers la périphérie. Environ 200 tentacules, courts, s'insèrent sur des bulbes coniques. Il n'y a pas de cirres marginaux. Les 8 lothocystes adradiaires, disposés 2 par quadrant, contiennent chacun 12 statolithes. Il existe 4 canaux radiaires, étroits. Le vélum est étroit. Le manubrium, petit, cruciforme, est porté par un pédoncule large, conique, fusiforme, ou claviforme, presque aussi long que la cavité de la cloche; il porte 4 lèvres plissées. Les 4 gonades linéaires, mais ondulées, s'allongent sur la partie subombrellaire des 4 canaux radiaires. Le manubrium, les gonades et les bulbes tentaculaires sont brun jaunâtre.

Cette espèce se trouve parfois en grand nombre à proximité de la côte belge, en avril, mai, juin.

Hydropolype calyptoblastique : inconnu.

7. — Genre **EIRENE** ⁽²⁾ HARTLAUB, 1897.

Eucopides; 4 (ou plus) tentacules marginaux; cirres marginaux très nombreux; plus de 8 lithocystes; manubrium avec pédoncules; 4 gonades, n'occupant pas toute la longueur des canaux radiaires. 1 espèce.

Eirene viridula ⁽³⁾ (PERON et LESUEUR, 1809).

(Fig. 135.)

Cette méduse eucopide a une cloche aplatie, très surbaissée et mesure 6-15 mm de hauteur sur 25-50 mm de diamètre. La mésoglée est très mince. Le bord montre 50-60 tentacules marginaux bien développés, mais assez courts et environ 100 petits tentacules moitié moindres, flanqués chacun de cirres latéraux spiralés. Les bulbes tentaculaires, larges et coniques, portent une petite papille excrétrice abascale. Les nombreuses (environ 100) vésicules marginales adradiaires possèdent chacune 2-4 statolithes.

Il existe 4 canaux radiaires, très minces. Le vélum est très étroit. Le manubrium, petit, de forme pyramidale, atteint environ la moitié du rayon; il est porté par un pédoncule court, conique ou pyramidal; il montre 4 lèvres longues, étroites, lancéolées et frisées. 4 gonades très linéaires, légèrement sinueuses, occupent la partie

(1) *indicans* = ayant l'aspect de *indica*, genre de pierre précieuse.

(2) *Eirene* ou *Irène* = nom propre. (3) *viridula* = de *viridis* = verdâtre.

subombrelle des canaux. Le manubrium, les gonades et les tentacules sont verdâtres, rougeâtres ou blanchâtres.

Cette espèce se rencontre parfois au large de la côte belge, d'août à novembre.

Hydropolype calyptoblastique : inconnu.

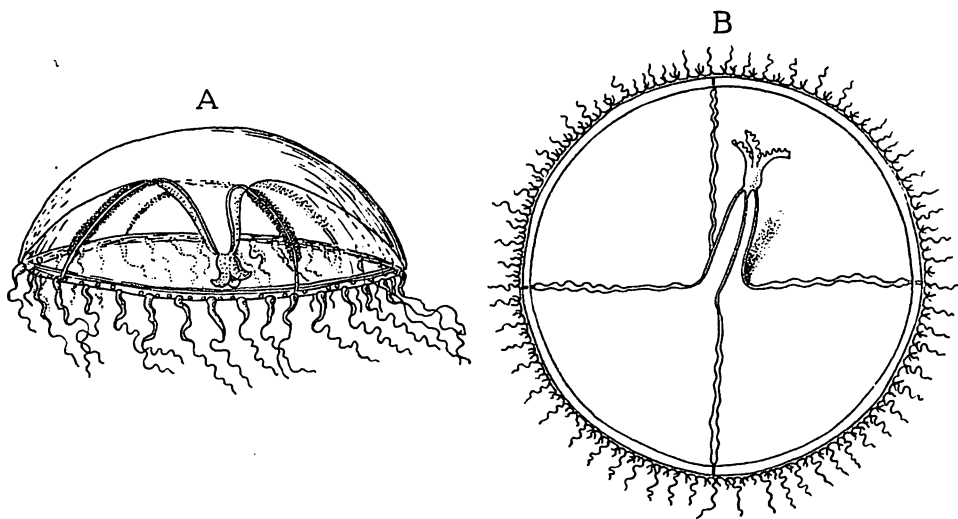


FIG. 135. — *Eirene viridula* (PERON et LESUEUR, 1809).

(A : d'après E. HAECKEL, 1879.)

(B : d'après A. G. MAYER, 1910.)

4. — Famille **ÆQUORIDÆ** ⁽¹⁾ ESCHSCHOLTZ, 1829.

ÆQUORIDES. — Leptoméduses. 8-100 (ou plus) canaux radiaires, simples ou ramifiés. Lithocystes clos, nombreux. 1 genre.

1. — Genre **ÆQUOREA** ⁽¹⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Æquorides; plus de 8 canaux, simples, atteignant séparément le bord de la cavité gastrovasculaire; tentacules, lithocystes et papilles excrétrices nombreuses; plus de 4 lèvres buccales. 1 espèce.

Æquorea vitrina ⁽²⁾ GOSSE, 1853.

(Fig. 136.)

Syn. : *Æquorea forskalea* ⁽³⁾ PERON et LESUEUR.

Cette méduse æquoride a une ombrelle fortement aplatie et atteint 100 mm de diamètre; c'est la plus grande méduse craspédote.

⁽¹⁾ *æquorea* = marine.
à M. FORSKÅL.

⁽²⁾ *vitrina* = de *vitreu* = de verre.

⁽³⁾ Dédiée

La mésoglée, épaisse au centre, va en s'amincissant vers la périphérie. Le bord porte des tentacules marginaux (200-300) de dimensions très variables, avec bulbes coniques et des vésicules marginales adradiales, nombreuses, disposées par 8-12, entre 2 tentacules. A la base des tentacules, sur la subombrelle au-dessus du vélum, il

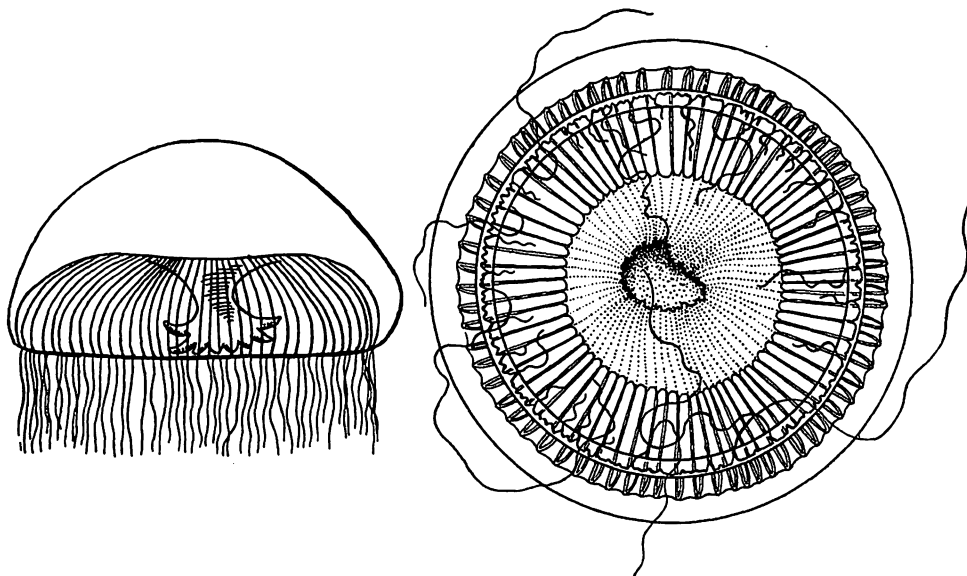


FIG. 136. — *Aequorea vitrina* GOSSE, 1853.

(D'après A. G. MAYER, 1910.)

existe des papilles excrétrices coniques. Il existe de nombreux (70-100) canaux radiaires. Le manubrium, fortement aplati, montre une bouche circulaire très large avec de nombreuses lèvres pointues. 1 gonade linéaire se trouve sur chaque canal radiaire. La coloration est très variable, mais surtout blanc laiteux, avec le manubrium, les gonades et les tentacules légèrement rougeâtres.

Cette espèce se trouve occasionnellement au large et à proximité de la côte belge, de juin à septembre.

Hydropolype calyptoblastique : *Campanulina* sp.

Sous-ordre 2 B : TRACHYLINA ⁽¹⁾.

TRACHYLINES. — Craspédomédues marines ou dulcicoles. La grande majorité, à développement direct, dépourvues de phase polype. Tentacules pleins. Les organes stato-récepteurs marginaux sont des tentacules transformés, avec ocelles et statolithes d'origine endodermique. Marines et d'eau douce. 1 superfamille.

(¹) *τραχύς* = rigide.

1. — Superfamille **TRACHYMEDUSÆ** ⁽¹⁾.

TRACHYMÉDUSES. — Trachylines. Bord marginal entier. 4-6-8 canaux radiaires. Gonades dans les canaux radiaires. 1 famille.

1. — Famille **OLINDIIDÆ** ⁽²⁾ HAECKEL, 1879.

OLINDIIDES. — Trachyméduses. Les tentacules marginaux naissent sur le bord ou sur l'exombrelle, au-dessus du bord marginal. Statocystes clos. Manubrium sans pédoncule. 4-6 canaux radiaires complets. 4-6 gonades, linéaires ou plissées ou sacciformes. 3 genres.

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES OLINDIIDES BELGES.

- Tentacules avec disque adhésif. Forme marine
 - 1. Genre *Gonionemus* A. AGASSIZ, 1862;
Gonionemus murbachi MAYER, 1901.
- Tentacules sans disque adhésif =
 - = Forme d'eau douce. Tentacules marginaux (200-400) alternativement plus longs et plus petits; 4 très longs
 - 2. Genre *Craspedacusta* LANKESTER, 1880;
Craspedacusta sowerbii LANKESTER, 1880.
 - = Forme marine. Tentacules marginaux disposés en 8 groupes de 2-3, couverts de bourrelets annulaires urticants; 8 cirres marginaux alternant avec les groupes tentaculaires
 - 3. Genre *Gossea* L. AGASSIZ, 1862;
Gossea corynetes (GOSSE, 1853).

1. — Genre **GONIONEMUS** ⁽³⁾ A. AGASSIZ, 1862.

Olindiides marines; nombreux tentacules marginaux, tous semblables, formant un angle presque terminal porteur d'un disque adhésif aboral; un lithocyste entre deux tentacules adjacents. 1 espèce.

⁽¹⁾ τραχύς = rigide. ⁽²⁾ *Olindia* = ? ⁽³⁾ γωνιαίος = anguleux, νημα = filament : = tentacule coudé.

Gonionemus murbachi ⁽¹⁾ MAYER, 1901.

(Fig. 137 A, B.)

La cloche, légèrement plus aplatie qu'un hémisphère, mesure jusqu'à 28 mm de diamètre sur 24 mm de hauteur. Les 60-80 tentacules marginaux naissent au-dessus du bord marginal. A leur base, un bulbe ovalaire, creux, communique avec le canal marginal. Les tentacules minces, encerclés de batteries urticantes disposées en bandes hélicoïdales, forment un angle près de leur extrémité distale. A ce niveau on trouve un disque adhésif aboral qui sert à fixer la méduse sur les algues ou sur le fond. Les méduses récoltées en Belgique montrent, sauf de rares exceptions, un lithocyste entre deux tentacules adjacents. Il existe 4 canaux radiaires, étroits, simples. Le manubrium, de section transversale en forme de croix, n'atteint pas le bord marginal; il se termine par 4 lèvres festonnées, recourbées vers le haut. Les gonades, rubanées, s'allongent sur le canal radiaire depuis la base du manubrium jusqu'à proximité du canal circulaire. Gonades, manubrium, canaux radiaires et circulaires sont brun jaunâtre; les lèvres buccales, blanchâtres. A la base de chaque tentacule on remarque une tache verdâtre.

On suppose que la méduse se forme par métamorphose directe. On sait que l'œuf fécondé donne naissance à une planula nageuse qui se fixe sur le fond ou sur un objet et donne naissance à un polype sessile pourvu de quatre longs tentacules. Ce polype minuscule (1-2 mm de hauteur) émet des bourgeons qui se libèrent, se fixent et se transforment eux aussi en polypes.

Cette espèce, d'origine américaine, a été recueillie dans le bassin de chasse d'Ostende, de mai à octobre (E. LELOUP, 1948).

2. — Genre **CRASPEDACUSTA** ⁽²⁾ LANKESTER, 1880.

Olindiides d'eau douce; nombreux tentacules marginaux unisériés le long du bord sur des plans différents; nombreuses concrétions lithocystiques encloses dans des cavités allongées, creusées dans le vélum; 4 canaux radiaires. 1 espèce.

Craspedacusta sowerbii ⁽³⁾ LANKESTER, 1880.

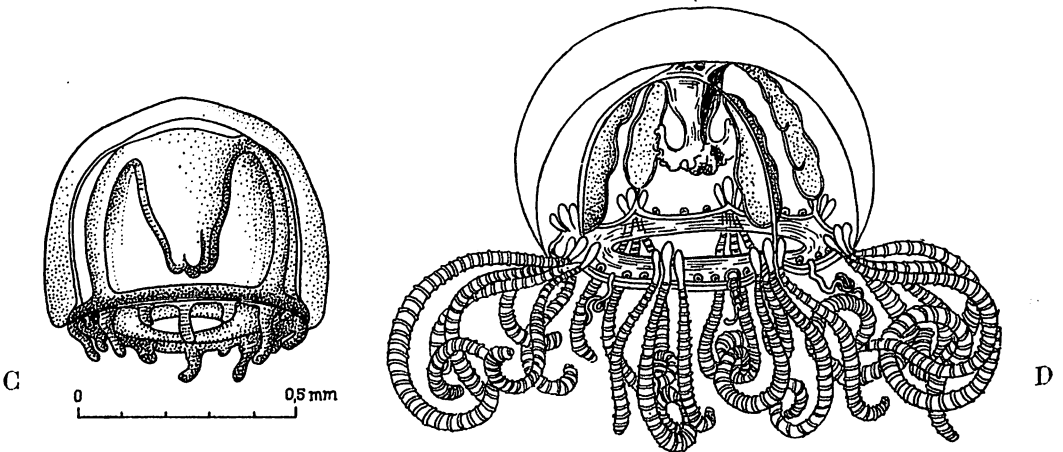
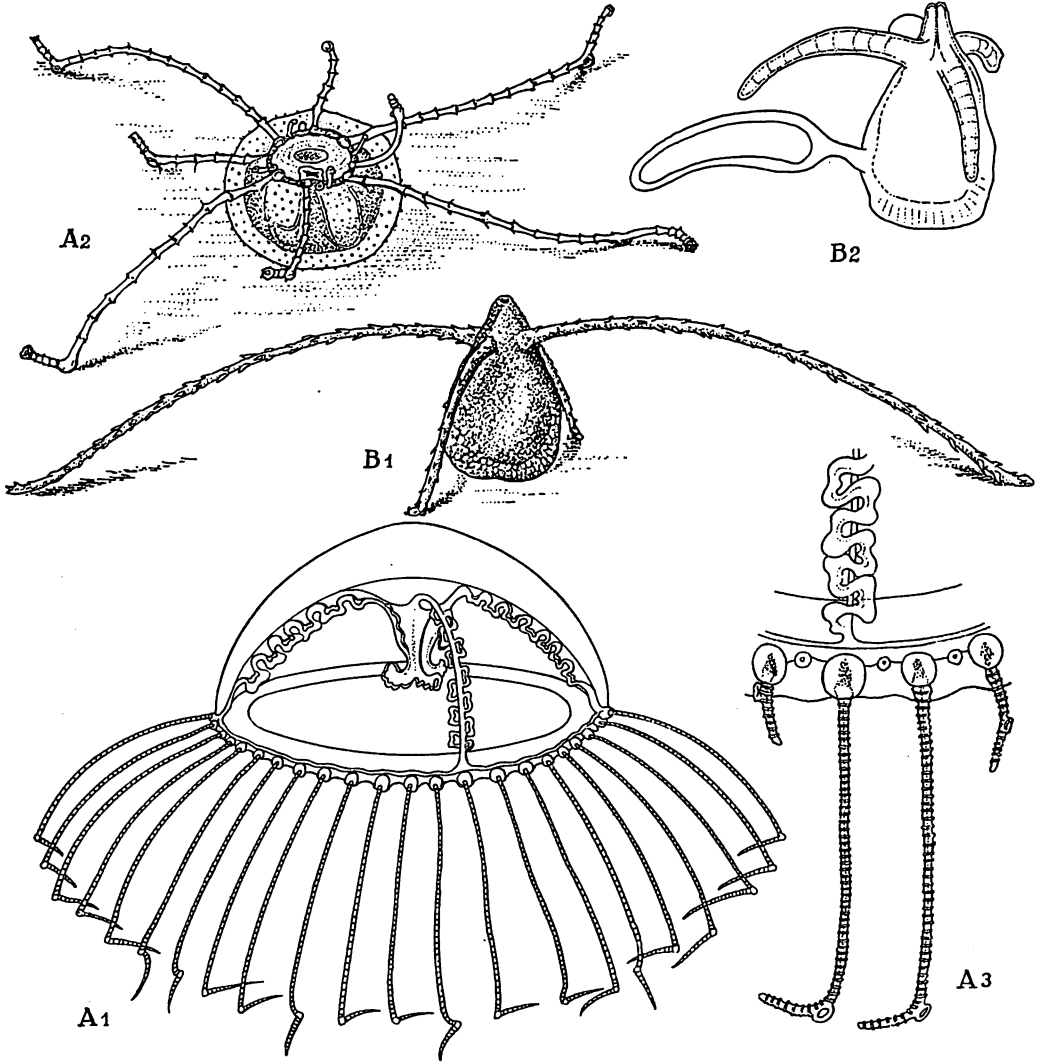
(Fig. 137 C.)

Au moment où elle se détache de l'hydropolype, cette méduse olindiide se présente comme une cloche hémisphérique, fermée par un vélum horizontal et pourvue d'un manubrium court; elle mesure

(1) dédiée à M. MURBACH.

(2) κράσπεδον = frange (voile), κύστις = vésicule.

(3) dédiée à M. SOWERBY.



1 mm de diamètre et présente 8 tentacules marginaux. Bientôt elle atteint le stade à 16 tentacules et 1,5 mm de diamètre. Si ces jeunes méduses ne trouvent pas les conditions nécessaires pour leur existence, elles meurent bientôt. Sinon, elles continuent leur croissance et arrivent au stade adulte.

La méduse adulte, à mésogée mince, transparente, prend la forme d'un disque aplati de 13-20 mm de diamètre. Elle comprend 99-99,3 % d'eau. Elle porte un cercle de tentacules marginaux minces et nombreux (200-400), dont 4 se distinguent par leur plus grande longueur. Couverts de papilles urticantes, les tentacules se disposent de façon qu'un long alterne avec un plus petit. Leur base se marque par une bande de nématocystes colorée en brun ou vert. Au bord se remarquent également des statocystes, dont le nombre atteint à peu près la moitié de celui des tentacules. Ces statocystes forment des vésicules tubulaires ou cylindriques qui ornent la périphérie externe du vélum. Ils se dilatent à leur base pour contenir les amas de concrétions calcaires. Quatre canaux radiaires, étroits, relient l'estomac à un canal marginal circulaire. Le vélum, épais, pend verticalement. Le manubrium, jaune brunâtre ou verdâtre, a une forme carrée; il se prolonge par 4 lèvres frisées. Chez cette espèce, à sexe séparé, les quatre gonades brunâtres ou verdâtres pendent sous les quatre canaux comme des sacs assez longs, de coupe triangulaire.

Les jeunes méduses restent immobiles très longtemps, soit qu'elles flottent avec l'orifice de la cloche dirigé vers le haut, soit qu'elles reposent sur le sol avec leurs tentacules étendus. Par contre, la méduse adulte nage très activement en se tournant dans tous les sens; parfois elle se laisse tomber sur le fond, où elle rampe. La nourriture consiste surtout en rotifères, en larves de copépodes. Pour pêcher, la méduse monte vers la surface de l'eau, puis elle se laisse descendre verticalement avec les tentacules tournés vers le haut. Elle capture ses proies au moyen de ses tentacules; une contraction du vélum et du bord de l'ombrelle les amène vers l'orifice du manubrium, où elles sont saisies par les lèvres buccales et englouties.

FIG. 137.

A, B. — *Gonionemus murbachii* MAYER, 1901.

A : stade méduse.

A¹ = exemplaire recueilli le 3 août 1946 dans le bassin de chasse du port d'Ostende; x², A² = jeune au repos sur le fond; A³ = bord marginal de A¹.

B : stade polype.

B¹ = individu âgé de 5 mois, en extension de 2 mm.; B² = bourgeon en voie de séparation.

(A², B¹, B² : d'après H. F. PERKINS, 1903.)

C. — *Craspedacusta sowerbii* LANKASTER, 1880.

(D'après H. DAMAS, 1938.)

D. — *Gossea corynetes* (GOSSE, 1853).

(D'après A. G. MAYEB, 1910.)

Cette méduse recherche les endroits calmes et ensoleillés; cosmopolite et largement distribuée, elle a été observée dans la Meuse en amont de Huy et récemment dans le nouveau canal de Nimy à Blaton (A. DUFRANE, 1948).

Hydropolype gymnoblastique : *Microhydra ryderi* POTTS, 1885.

3. — Genre **GOSSEA** ⁽¹⁾ L. AGASSIZ, 1862.

Olindiides marines; tentacules marginaux groupés en bouquets, fixés à des espaces irréguliers sur les côtés de la cloche; 4 canaux radiaires. 1 espèce.

Gossea corynetes ⁽²⁾ (GOSSE, 1853).

(Fig. 137 D.)

Cette méduse olindiide a une cloche plus élevée qu'un hémisphère; presque aussi haute (10 mm) que large (10-12 mm). La mésoglée, assez épaisse au centre, va en s'aminçissant vers la périphérie. 16-24 tentacules marginaux, larges, creux, se groupent en 8 bouquets de 2-3; ils se fixent à des espaces irréguliers, légèrement au-dessus du bord de la cloche, et se prolongent dans la mésoglée de la cloche. Ils sont couverts de bourrelets urticants annulaires et d'un ocelle basal. 8 cirres marginaux, courts, isolés, généralement enroulés en spirale, alternent avec les groupes des tentacules. 24 lithocystes, clos, renfermant 1 concrétion sphérique, se situent par 3 entre les groupes tentaculaires. Il existe 4 canaux radiaires, étroits, simples. Le vélum est large. Le manubrium, étroit, quadrangulaire, en forme d'urne, atteint la moitié de la hauteur de la cloche. Il porte 4 lèvres recourbées et plissées. Les 4 gonades, épaisses et fusiformes ou claviformes, occupent les trois quarts moyens de la longueur des canaux. Le manubrium est vert, l'orifice buccal rosé; le tentacule marginal, jaunâtre avec l'ocelle rouge brunâtre; la gonade, jaunâtre.

2. — Classe **SCYPHOZOA** ⁽³⁾.

Cette espèce se pêche assez communément au large de la côte belge, d'août à novembre.

SCYPHOZOAIRES. — Cnidaires marins. Symétrie tétraradiaire fondamentale. Mésoglée épaisse, pourvue de cellules mais non spéciales. Cavité gastrovasculaire avec 4 cloisons radiaires pourvues de fila-

⁽¹⁾ Dédiée à M. GOSSE.

⁽²⁾ κορύνη = massue (forme de tentacules).

⁽³⁾ σκῦφος = coupe, ξωόν = animal.

ments gastriques endodermiques. Reproduction sexuée et asexuée par strobiles, bourgeons, podocystes. Généralement, génération alternante (scyphopolype, scyphoméduse), rarement phase polype ou phase méduse supprimée.

Les scyphozoaires belges ne présentent que des scyphopolypes réduits aux scyphostomes. Seules les scyphoméduses servent à distinguer les espèces.

1. — Sous-classe SCYPHOMEDUSA.

Méduses acraspèdes ⁽¹⁾, *acalèphes* ⁽²⁾.

SCYPHOMÉDUSES. — Méduses des scyphozoaires. Pélagiques (toutes à la côte belge) ou sessiles. Pas de vélum. Gonades endodermiques.

TABLEAU DES ORDRES, DES FAMILLES, DES GENRES ET DES ESPÈCES DES SCYPHOMÉDUSES BELGES.

- Pas de tentacules marginaux; 8 bras buccaux soudés sur leur tiers supérieur; pas d'orifice buccal; 8 octants, au moins 80 lobes marginaux 1. Ordre *Rhizostoma* CUVIER, 1799.
 - 1. Famille *Rhizostomidæ* CLAUS, 1883.
 - 1. Genre *Rhizostoma* CUVIER, 1799;
 - Rhizostoma octopus* LINNÉ, 1788.
- Tentacules marginaux; 4 bras buccaux; orifice buccal large, quadrangulaire = 2. Ordre *Semæostomea* L. AGASSIZ, 1862.
 - = Tentacules marginaux, ou longs et 8-24, ou courts et très nombreux, partant du bord de l'ombrelle; bord du disque découpé en 8 octants limités par 8 organes sensoriels marginaux, non recouverts par l'ombrelle ≡
 - = Tentacules marginaux, très longs et très nombreux (800), groupés en 8 faisceaux, partant du plancher de la sous-ombrelle; bord du disque découpé en 16 lobes; les 8 organes sensoriels recouverts par l'ombrelle
 - 1. Famille *Cyanidæ* L. AGASSIZ, 1862.
 - 1. Genre *Cyanea* PERON et LESUEUR, 1809;
 - Cyanea capillata* LINNÉ, 1746.
 - ≡ Formes bombées; 8-24 tentacules marginaux, longs; canaux radiaires simples; bras buccaux non étalés en croix; pas de canal marginal ≡ ... 2. Famille *Pelagidæ* GEGENBAUR, 1856.

⁽¹⁾ à privatif, κρασπεδον = frange (voile). ⁽²⁾ ἀκαλήφη = ortie (cellules urticantes).

- ≡ Formes aplaties; très nombreux tentacules marginaux, très courts; canaux radiaires très nombreux, plus ou moins ramifiés; bras buccaux étalés en croix; un canal marginal 1. Famille *Ulmaridæ* HAECKEL, 1877.
1. Genre *Aurelia* PERON et LESUEUR, 1809;
Aurelia aurita LINNÉ, 1746.
- ≡ 16 (8×2) lobes marginaux échancrés en leur milieu et séparés par 8 (8×1) tentacules marginaux alternant avec les 8 corpuscules sensoriels
1. Genre *Pelagia* PERON et LESUEUR, 1809;
Pelagia perla SLABBER, 1781.
- ≡ 32 (8×4) lobes marginaux; 24 (8×3) tentacules marginaux; 4 lobes séparés par 3 échancrures comprises entre 2 corpuscules sensoriels et portant 1 tentacule
2. Genre *Chrysaora* PERON et LESUEUR, 1809;
Chrysaora hyoscella LINNÉ, 1766.

1. — Ordre **RHIZOSTOMA** CUVIER, 1799.

RHIZOSTOMES. — Scyphoméduses. Pas de tentacules marginaux. Bord divisé en 8 octants et en 80 lobes marginaux au moins. 8 bras buccaux ramifiés, soudés sur leur tiers supérieur, entourant (ou non) un orifice buccal, avec d'innombrables petites fentes latérales bordées ou non de tentacules minuscules. 1 famille.

1. — Famille **RHIZOSTOMIDÆ** ⁽¹⁾ (CLAUS, 1883).

RHIZOSTOMIDES. — Rhizostomes. 16 canaux radiaires. Bras buccaux allongés pourvus d'appendices claviformes distaux; parties non soudées avec trois ailes et des fentes latérales. Pas d'orifice buccal. 1 genre.

1. — Genre **RHIZOSTOMA** ⁽¹⁾ CUVIER, 1799.

Rhizostomides. 8 bras buccaux entourés d'un manchon de 16 bourrelets frisés. Canaux radiaires anastomosés jusque vers leur milieu. Pas de canal marginal. 4 cavités subgénitales. 1 espèce.

⁽¹⁾ ῥίζα = racine, στόμα = bouche (remplacée par des canaux ramifiés comme des racines).

Rhizostoma octopus ⁽¹⁾ LINNÉ, 1788.

(Fig. 138, 143 A.)

Poumons de mer. — Zeepaddestoel.

Jeune, cette scyphoméduse présente une ombrelle hémisphérique; plus âgée, elle acquiert une cloche piriforme, bombée, deux ou trois fois aussi large que haute; elle mesure en moyenne 15 cm de diamètre, mais elle peut atteindre 60 cm. Sa surface exombrelle est rendue finement granuleuse par des bourrelets de nématocystes. Son bord, dépourvu de tentacule marginal, est découpé par huit sillons où logent les rhopalies, en huit octants ou lobes principaux arrondis; ceux-ci se subdivisent chacun en 10-14 lobes marginaux très petits et arrondis (80-112 en totalité). Chaque organe sensoriel contient une masse orange de concrétions d'origine endodermique; il n'y a pas d'ocelles.

Le manubrium a une base quadrilatère. Lorsqu'elle est très jeune, la méduse présente une bouche centrale. Chez l'adulte, cette bouche disparaît, car les bras buccaux l'obturent complètement; cependant, la soudure ne se fait pas totale et, entre les bras, il subsiste une multitude de petites fentes (ostioles). Celles-ci jouent le rôle de ventouses et, par des canalicules ramifiés, anastomosés, elles font communiquer l'extérieur avec la cavité gastrovasculaire centrale. Les 4 bras buccaux bifurquent près de leur attache et les 8 (4×2) bras se soudent sur leur tiers supérieur en laissant les ostioles. A ce niveau, ils portent un manchon (un portique) frisé plus ou moins étendu, formé de 16 (8×2) bourrelets aliformes (épaulettes); peu élevés et très sinueux, ces derniers sont bordés par une rangée de courts tentacules flexibles et capités. Les deux tiers libres des bras buccaux ont une coupe transversale triptère, en forme d'Y, avec une lame interne et deux lames externes. Dans leur moitié basale, ils sont fixés, de sorte qu'il existe deux manchons frisés, superposés, dont le supérieur se montre le plus étroit. Dans leur moitié proximale, ils sont non fixés et de section transversale triangulaire. Ils se terminent par un renflement mésogléique nu, épaissi au milieu et allongé à sa base; ces appendices claviformes sont couverts de batteries urticantes.

L'estomac central, cruciforme, émet 16 canaux radiaires, anastomosés en réseau dans leur partie proximale. Ils aboutissent isolément au bord de la cloche; 8 répondent aux rhopalies, 8 leur sont interposées. Il n'y a pas de canal marginal distinct.

Les 4 gonades se logent dans quatre petites dépressions de la subombrelle, poches subgénitales qui encadrent la base du manubrium et qui restent complètement isolées.

(1) ὀκτώ = huit, ποῦς = pied (bras buccaux).

Cette méduse a une couleur générale crème, bleuâtre; les lobes marginaux sont bleus, violet foncé; les vésicules marginales, orange; les gonades, jaunâtres; la partie festonnée des bras est orange ou bleuâtre.

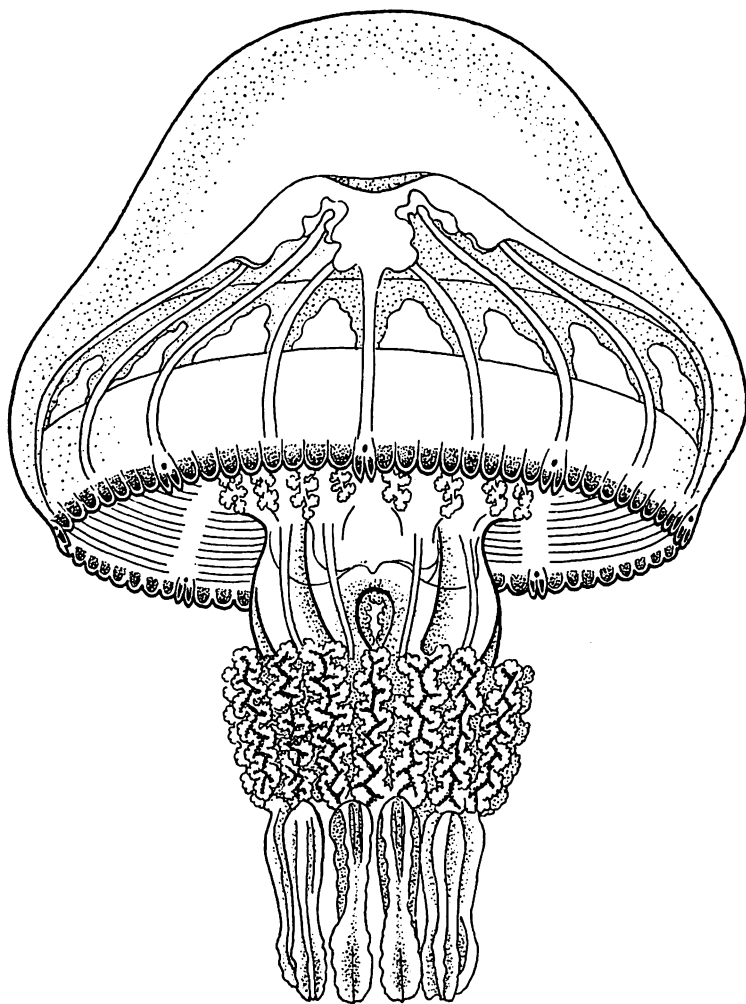


FIG. 138. — *Rhizostoma octopus* LINNÉ, 1758

(D'après A. G. MAYER, 1910.)

On n'a pas encore observé ni le strobile, ni l'éphyre de cette espèce.

Les pulsations rythmiques de cette méduse ressemblent à des mouvements respiratoires, d'où le nom de « poumons de mer ». Pour se nourrir, elle introduit par les ostioles, dans la cavité digestive, soit des proies microscopiques, soit des morceaux ou des débris de proies plus volumineuses, soit les produits d'une digestion externe

provenant des proies dissoutes par les ferments sécrétés par les cellules endodermiques des canalicules gastrovasculaires.

Cette espèce, cosmopolite, est rejetée irrégulièrement et parfois en grande quantité sur la plage belge, surtout en automne et en hiver.

2. — Ordre **SEMÆOSTOMEA** ⁽¹⁾ L. AGASSIZ, 1862.

SÉMÉOSTOMES. — Scyphoméduses. Au moins 8 tentacules, creux. Au moins 8 rhopalies, creuses. 4 bras buccaux, plissés, allongés, larges, étalés en forme de drapeaux ou de fanions. Orifice buccal simple, central, largement ouvert, carré. Gonades en forme de sac. 3 familles.

1. — Famille **CYANIDÆ** ⁽²⁾ L. AGASSIZ, 1862.

CYANIDES. — Séméostomes. Tentacules nombreux, généralement groupés en bouquets, issus sous le plancher de la subombrelle, à l'intérieur du bord marginal. 8 rhopalies. Estomac central, avec poches périphériques radiaires, subdivisées en canaux ramifiés, non anastomosés, terminés en cul-de-sac. Pas de canal marginal. 1 genre.

1. — Genre **CYANEA** ⁽²⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Cyanides. 8 bouquets radiaires de tentacules disposés sur plusieurs rangées et très longs. 16 lobes marginaux principaux. 1 espèce.

Cyanea capillata ⁽³⁾ LINNÉ, 1746.

(Fig. 139, 143 B.)

Zeekwal.

Cette scyphoméduse a une ombrelle bombée qui atteint généralement 80 cm de diamètre, mais qui peut dépasser 2 m. La mésoglée, très épaisse au centre, s'amincit rapidement vers la périphérie. Le bord se découpe en 16 lobes. Environ 800 tentacules marginaux, très longs (jusqu'à 25 fois le diamètre de la cloche), bourrés de nématocystes, se groupent en 8 faisceaux bien distincts, insérés, non au bord, mais en dessous de la sous-ombrelle. Chaque groupe tentaculaire forme une sorte de croissant ouvert en dehors, où les tentacules se disposent en plusieurs lignes parallèles. Les 8 rhopalies, allongées et claviformes, sont recouvertes par un repli profond de l'ombrelle. Le système des muscles circulaires de la subombrelle est très puissant, de sorte qu'il constitue une série de fortes stries concentriques. Cette

⁽¹⁾ σημαία = drapeau, fanion, στόμα = bouche (entouré par). ⁽²⁾ κυάνος = bleu. ⁽³⁾ capillatus = chevelu.

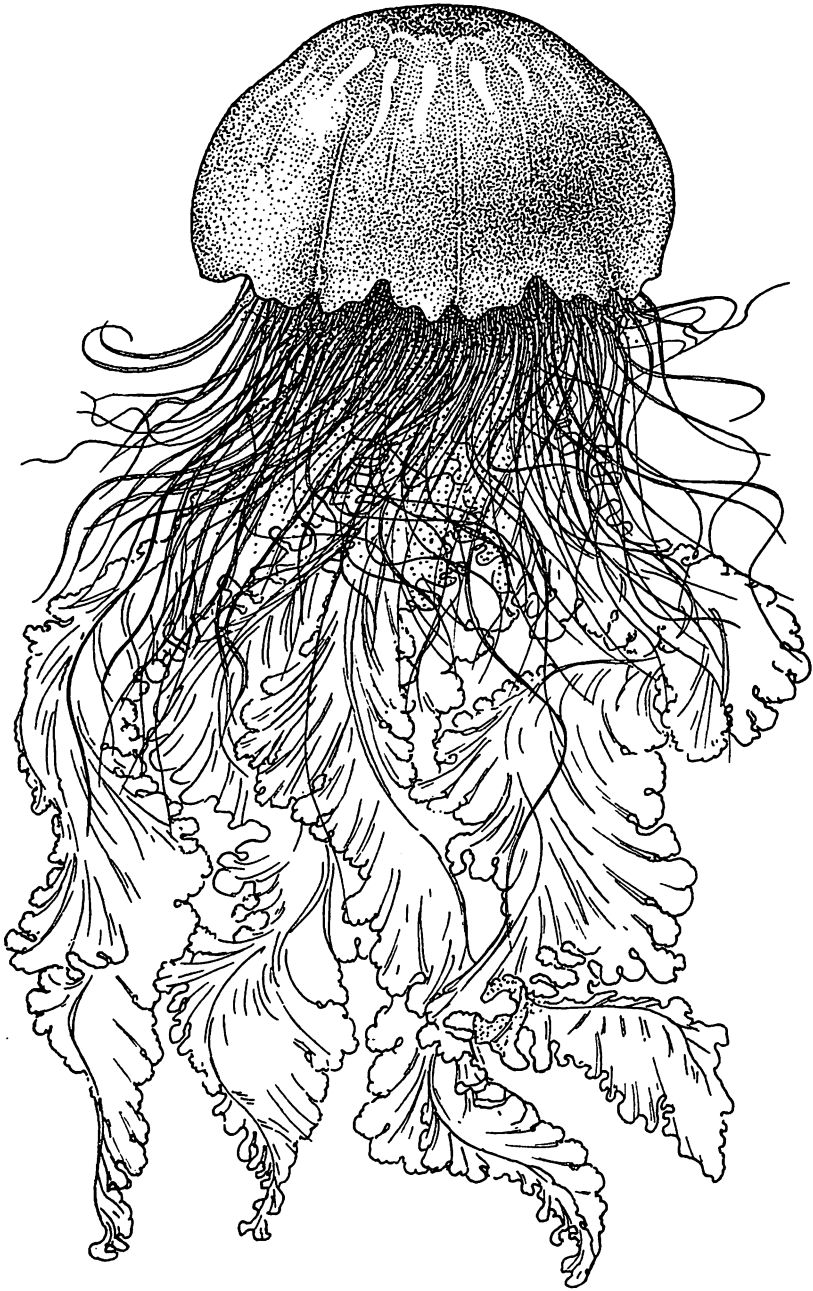


FIG. 139. — *Cyanea capillata* LINNÉ, 1746.

(D'après T. KRUMBACH, 1928.)

zone musculaire, qui mesure $\frac{1}{8}$ du rayon de la cloche, se divise en 16 trapèzes musculaires alternativement larges (entre les rhopalies) et étroits (en face des rhopalies).

Le manubrium, court, porte 4 bras buccaux aussi longs que le diamètre du disque; de formes très irrégulières et fortement plissés, les bras constituent comme un voile très compliqué qui flotte sous la subombrelle. L'estomac central, large, lenticulaire, présente 16 poches latérales qui se poursuivent par de nombreuses branches fortement ramifiées mais non anastomosées. Il n'y a pas de canal marginal.

Les 4 gonades, lobées, se logent dans des poches subgénitales ouvertes dans le fond de la subombrelle et dévaginées à l'extérieur; elles pendent autour du manubrium comme quatre pendeloques.

Cette méduse, transparente, a une teinte générale bleuâtre, brunâtre ou jaunâtre, rose foncé ou clair; les parois digestives sont brun pourpre, les franges des bras buccaux, pourpre chocolat et les gonades, rose foncé ou jaunâtre.

Les éphyres, blanchâtres, se caractérisent par la grandeur inégale des premiers tentacules, rangés en une série.

Cette méduse fait une grande consommation de crustacés et même de poissons. Cependant, la cavité de sa cloche sert de lieu de refuge à de jeunes poissons, et notamment des morues de 6-10 cm de longueur. Elle se maintient difficilement en captivité; mais lorsque les individus sont mûrs on peut observer sur les parois des aquariums le développement des scyphostomes.

Cette espèce, cosmopolite, est rejetée sur l'estran belge, parfois en quantités considérables, surtout en été et en automne.

2. — Famille **PELAGIDÆ** ⁽¹⁾ GEGENBAUR, 1856.

PÉLAGIDES. — Séméostomes. 8 (et plus) tentacules marginaux isolés. 16-64 lobes marginaux, 8-16 rhopalies. Estomac central, lenticulaire, avec poches périphériques radiaires indépendantes. Pas de canal marginal. 2 genres.

1. — Genre **PELAGIA** ⁽¹⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Pélagides. 8 (8 × 1) tentacules marginaux adradiaires alternant avec 8 (8 × 1) rhopalies. 16 (8 × 2) lobes marginaux. 16 poches stomacales radiaires. 1 espèce.

Pelagia perla ⁽²⁾ SLABBER, 1781.

(Fig. 140, 143 C.)

Cette méduse pélagide a une cloche hémisphérique qui mesure 50-60 mm de diamètre de hauteur. De nombreuses papilles, petites,

(1) *πελάγια* = appartenant à la mer. (2) *perla* = perle.

urticantes, sont éparpillées sur l'exombrelle; elles se serrent spécialement dans le milieu avec une tendance à la disposition radiée. Le bord marginal porte 8 (8×1) tentacules, longs, très contractiles, qui

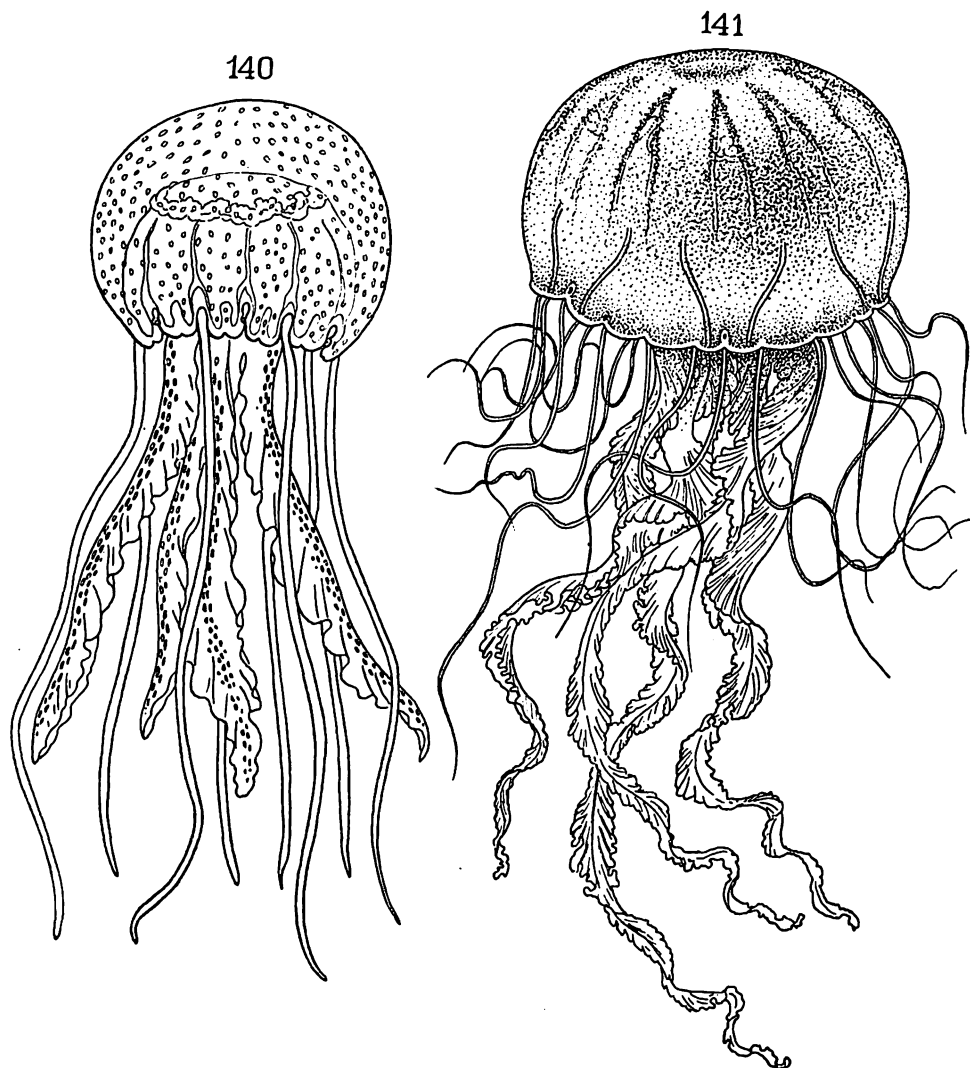


FIG. 140. — *Pelagia perla* SLABBER, 1781.

(D'après E. VANHÖFFEN, 1906.)

FIG. 141. — *Chrysaora hyoscella* LINNÉ, 1766.

(D'après E. VANHÖFFEN, 1906.)

alternent avec 8 (8×1) organes sensoriels protégés par une excroissance des lobes adjacents. Il existe 16 (8×2) lobes marginaux.

Le manubrium est long, étroit, quadrangulaire. Il montre 4 bras buccaux, longs, flexibles, rétrécis distalement, armés de boutons

urticants et à bord libre crénelé. L'estomac central, lenticulaire, se poursuit dans 16 poches radiaires qui se dirigent séparément vers les tentacules et vers les rhopalies. A leur extrémité distale, chaque poche se bifurque et envoie un canal dans un lobe et un canal dans le lobe adjacent, de sorte qu'un lobe marginal reçoit une extrémité de chacun des deux canaux gastrovasculaires qui l'entourent. Il n'y a pas de canal marginal.

Les 4 gonades, très sinueuses, en forme de fer à cheval, interradiaires, se logent dans les 4 cavités subgénitales. Cette méduse, très phosphorescente dans l'obscurité, a une teinte générale jaunâtre, rougeâtre ou violacée; les tentacules sont brun rougeâtre.

La larve planula ne se transforme pas en scyphopolype; elle évolue directement, sans strobilation, en une forme éphyra.

Cette espèce, indépendante de la zone littorale, se trouve rarement le long de la côte belge.

2. — Genre **CHRYSAORA** ⁽¹⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Pélagides. 24 (8×3) tentacules marginaux. 32 (8×4) lobes marginaux. 8 (8×1) rhopalies. 16 poches stomacales radiaires. 1 espèce.

Chrysaora hyoscella ⁽²⁾ LINNÉ, 1766.

(Fig. 141, 143 D.)

Cette méduse pélagide a une ombrelle bombée, plutôt aplatie, mesurant 10-30 cm de diamètre et 4-6 cm de hauteur. Le bord ombrellaire est divisé en 32 (8×4) lobes marginaux égaux, presque semi-circulaires. 8 rhopalies, situées dans des échancrures plus profondes, séparent 8 octants principaux. Chaque octant comprend 4 lobes séparés par 3 échancrures moins profondes et portant un tentacule, d'où (8×3) 24 tentacules marginaux, longs, insérés au bord même de l'ombrelle.

Le manubrium, court, porte 4 bras buccaux, larges, rétrécis distalement, très festonnés; très longs, ils atteignent 5-6 fois la longueur du rayon ombrellaire. L'estomac, discoïde, central, compte 16 poches gastriques indépendantes, terminées chacune par 2 canaux radiaires. Il n'y a pas de canal marginal.

Les 4 gonades sinueuses se logent dans les 4 cavités subgénitales.

Cette méduse, mâle dans sa jeunesse, devient hermaphrodite, puis femelle à l'âge mûr. L'œuf fécondé donne naissance à un scyphopolype qui peut se diviser par stolons, par podocystes ou par

(¹) χρυσάορος = qui porte une faux d'or (allusion à la couleur du lobe marginal). (²) ὄος = porc, σκέλος = cuisse (= cuisse de porc triangulaire = forme régulière de chaque octant).

strobilation. Dans son jeune âge, la *Chrysaora* passe par un stade *Pelagia*, c'est-à-dire qu'à ce moment, une jeune *Chrysaora* présente seulement 1 tentacule par octant, comme une *Pelagia* adulte. La jeune éphyra rougeâtre, provenant d'une strobilation polydisque, possède les 8 lobes marginaux profondément échancrés, longs et pointus; par apparition des tentacules, ces lobes se raccourcissent et s'arrondissent.

Cette méduse, phosphorescente, a une ombrelle dont la teinte varie du blanchâtre (surtout) au jaunâtre et au rosé. Les individus recueillis à la côte belge ne présentent pas l'anneau rougeâtre qu'on remarque en général autour du sommet et d'où rayonnent 16 bandes brun foncé. Les lobes marginaux sont colorés en brun foncé, les gonades et les bras buccaux en rose clair ou foncé.

Cosmopolite et supportant aisément une augmentation de la température, cette espèce fréquente les eaux belges à l'arrière-saison; elle est souvent rejetée sur la plage.

3. — Famille **ULMARIDÆ** ⁽¹⁾ HAECKEL, 1877.

ULMARIDES. — Séméostomes. 8 rhopalies. 4 canaux radiaires simples ou ramifiés. 1 canal marginal. Une bouche cruciforme entourée de 4 bras buccaux avec bords sinueux. 4 gonades interradiaires. 1 genre.

1. — Genre **AURELIA** ⁽²⁾ PERON et LESUEUR, 1809.

Ulmarides; tentacules marginaux très petits alternant avec un nombre égal de petits lobes marginaux; tentacules et lobes insérés sur l'exombrelle; 8 rhopalies; 8-16 lobes marginaux principaux; estomac central avec nombreux canaux radiaires ramifiés et anastomosés; 4 gonades et 4 gouttières subgénitales. 1 espèce.

Aurelia aurita ⁽³⁾ LINNÉ, 1746.

(Fig. 25, 28, 142, 143 E.)

De gevorde zeekwal.

Cette méduse ulmaride a une ombrelle aplatie qui mesure 5-40 cm de diamètre. La mésoglée, épaisse au centre, s'amincit vers la périphérie. Le bord ombrellaire est divisé par les 8 rhopalies en 8 octants principaux découpés par de nombreuses dentelures. Chaque rhopalie contient un ocelle exombrellaire et une masse cristalline de concrétions endodermiques. A chaque petit creux correspond un tentacule très court, inséré au-dessus du bord marginal sur l'exom-

⁽¹⁾ *Ulmaria* = nom d'une plante. ⁽²⁾ *aurum* = or (couleur de l'ombrelle). ⁽³⁾ *aurita* = à oreilles (forme des gonades).

brelle, de sorte qu'en dessous des tentacules marginaux on remarque une structure rappelant un vélum.

Les 4 bras buccaux, frisés sur le bord, très découpés, très festonnés, mais de formes très régulières, s'étalent en croix. L'estomac occupe l'espace quadrilobé délimité par les poches génitales: il présente des diverticules latéraux qui se prolongent dans des canaux

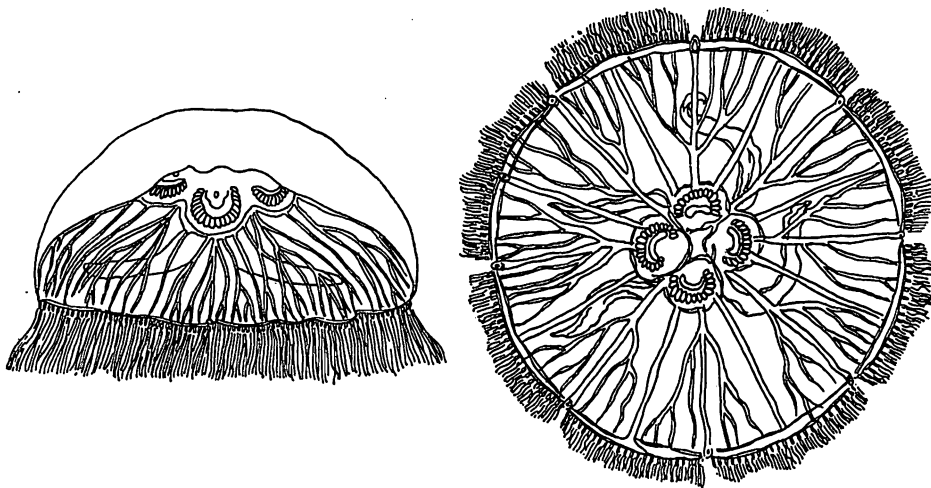


FIG. 142. — *Aurelia aurita* LINNÉ, 1746.

(D'après E. VANHÖFFEN, 1906.)

gastrovasculaires radiaires plus ou moins ramifiés et anastomosés. Les anastomoses se jettent dans un canal marginal périphérique, d'origine secondaire. Ce dernier communique avec l'extérieur par de petits orifices, des pores excréteurs.

Les 4 gonades, en forme de croissant ou de fer à cheval, se logent dans les poches génitales largement ouvertes dans la sous-ombrelle.

Les éphyra, blanchâtres, appartiennent au plancton côtier.

La coloration de l'ombrelle varie beaucoup : blanc laiteux, jaunâtre, rose, violet clair, incolore parfois. Celle des gonades diffère suivant le sexe : elle est blanchâtre chez les mâles, violacée ou rougeâtre chez la femelle.

Cette scyphoméduse régénère avec facilité; elle supporte aisément de grands écarts de température, de salinité et de lumière. Ses tissus renferment jusqu'à 98 % d'eau; aussi, lorsqu'elle s'échoue, elle se dessèche et se réduit à une lamelle fort mince.

Cette espèce, cosmopolite, très commune au large de la côte belge au printemps et en été, échoue souvent en quantité considérable sur l'estran belge.

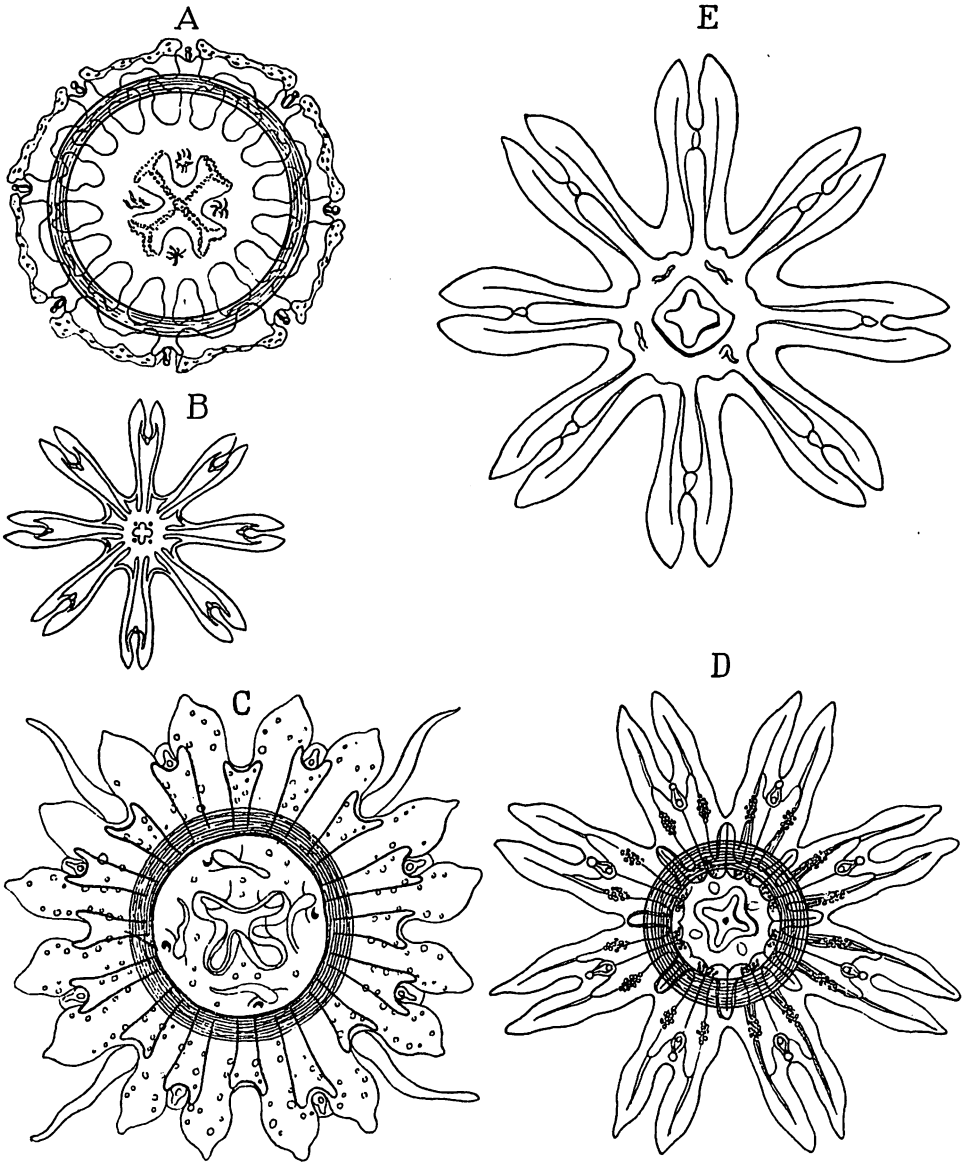


FIG. 143. — Ephyres de A : *Rhizostoma octopus* LINNÉ, 1788.

B : *Cyanea capillata* LINNÉ, 1746.

C : *Pelagia perla* SLABBER, 1781.

D : *Chrysaora hyoscella* LINNÉ, 1766.

E : *Aurelia aurita* LINNÉ, 1746.

(A-D : d'après E. VANHÖFFEN, 1906.)
(E : d'après T. KRUMBACH, 1928.)

3. — Classe ANTHOZOA ⁽¹⁾.

ANTHOZOAIREs. — Cnidaires marins. Solitaires ou coloniaux. Cavité gastrovasculaire tubulaire, complexe, comprenant : *a*) un tube œsophagien invaginé, *b*) une cavité centrale et *c*) des cavités latérales périphériques séparées par des cloisons radiaires portant des filaments mésentériques et les gonades.

Formes polypes seules. Pas de squelette externe chez les espèces belges. 3 ordres.

TABLEAU DES ORDRES DES ANTHOZOAIREs BELGES.

- Polypes de petite taille à 8 tentacules pinnés et à 8 loges; colonies massives lobées, sessiles; spicules dans la mésoglée
1. Ordre *Alcyonaria*.
- Polypes de grande taille à tentacules non pinnés et ne possédant pas en même temps 8 loges et 8 tentacules; polypes adultes, isolés; larves rarement planctoniques; pas de spicules dans la mésoglée =
 - = Larves planctoniques; adultes sessiles, pivotants, enfoncés dans le sol, vivant dans une gaine souple fabriquée par eux-mêmes; pas de disque pédieux; 1 gouttière pharyngienne; 2 couronnes tentaculaires séparées (1 labiale, 1 marginale); nombre de loges et de tentacules ne formant pas régulièrement un \times de 6; cloisons non disposés par couples; symétrie bilatérale 2. Ordre *Ceriantharia*.
 - = Adultes sessiles, jamais fortement fixés au sol; disque pédieux; 2 gouttières pharyngiennes; nombre de loges et de tentacules formant régulièrement un \times de 2×6 ; cloisons disposées par couples; symétrie radiaire 3. Ordre *Actiniaria*.

1. — Ordre **ALCYONARIA** ⁽²⁾.

ALCYONAIRES. — Anthozoaires. Colonies sessiles, fixées solidement au sol. Pas de squelette interne continu, des sclérites isolés dans la mésoglée. Symétrie radiaire, 8 tentacules pinnés, 8 cloisons mésentériques. Un siphonoglyphe, ventral. Mûres, les gonades se développent dans l'endoderme des cloisons; elles pendent comme des grappes. 1 famille.

⁽¹⁾ άνθος = fleur, ζώον = animal. ⁽²⁾ ἀλκυόγιου = ressemblant à un nid d'άλκυών = alcyon, oiseau de mer.

1. — Famille **ALCYONIDÆ** ⁽¹⁾ VERRILL, 1865.

ALCYONDES. — Alcyonaires. Tous les polypes se répartissent presque uniformément à la surface de la colonie. Un filament mésentérique à chaque cloison. Sclérites en forme de bâtonnet ou de fuseau. 1 genre.

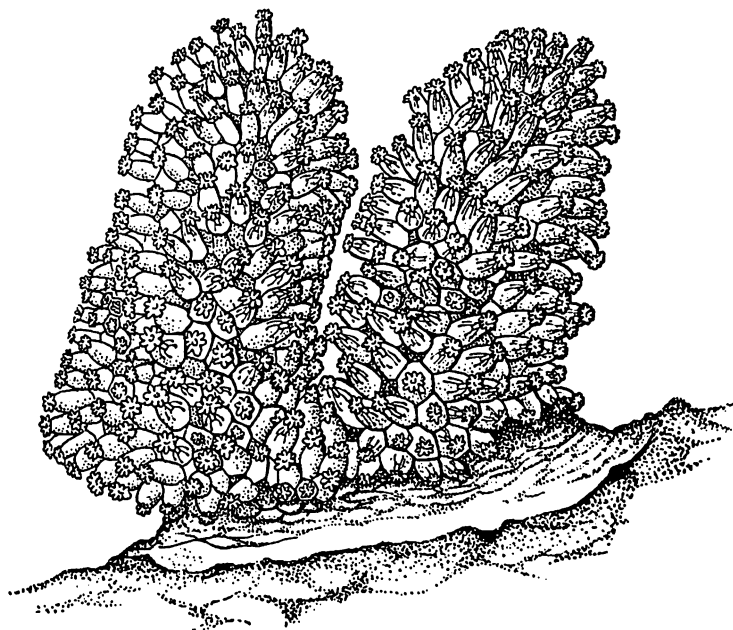


FIG. 144. — *Alcyonium digitatum* LINNÉ, 1758.
Colonie (×1), draguée aux environs du West-Hinder.

1. — Genre **ALCYONIUM** ⁽¹⁾ LINNÉ, 1758.

Alcyonides; colonies massives, élargies ou avec lobes distaux; polypes très allongés; entièrement rétractiles; canaux mésogléliques très irréguliers, montrant un système interne élargi. 1 espèce.

Alcyonium digitatum ⁽²⁾ LINNÉ, 1758.

(Fig. 34, 35, 144.)

Doodemansduim.

Cet alcyonaire constitue des colonies massives sessiles, dressées ou étalées; généralement, il a l'aspect et la grosseur d'un poing fixé par une base étroite et présentant des (5-8) mamelons obtus, digitiformes, en forme de main. Il peut atteindre 20 cm de hauteur

⁽¹⁾ ἀλκυόγιου = ressemblant à un nid d'ἀλκυών = alcyon, oiseau de mer.
⁽²⁾ digité.

et 15 cm de largeur. Les polypes hyalins, tous semblables, relativement petits, très allongés, se répartissent presque uniformément à la surface de la colonie. Leurs régions supérieures, qui dépassent de 6-8 mm la surface de la colonie, peuvent se rétracter entièrement. Leurs régions inférieures sont intimement soudées les unes aux autres. Les polypes comprennent 8 loges, dont une dépourvue de fanions musculaires sur ses cloisons. Ils portent 8 tentacules plumeux.

Le cœnosarque est soutenu par des spicules isolés qui ne forment pas un squelette interne continu. Les spicules ont une forme d'halères à extrémités pourvues d'épines ou de tubercules ramifiés ou de fuseaux épineux; ils mesurent de 150 à 350 μ de longueur.

La distinction externe entre les colonies mâles et les colonies femelles est impossible.

Vivantes, les colonies blanchâtres, jaunâtres ou orangeâtres montrent des spicules jaunâtres et des polypes blanchâtres. Mortes, elles prennent une teinte livide; en raison de leur couleur et de leur forme, les pêcheurs les appellent « mains ou doigts de mort ».

Cet alcyonaire vit au large de la côte belge, fixé sur les pierres et les coquilles d'huîtres à une certaine profondeur. Les pêcheurs de crevettes les ramènent en grand nombre dans leurs filets et, après une tempête, elles échouent parfois en abondance sur l'estran.

2. — Ordre **CERIANTHARIA** (4).

CÉRIANTHAIRES. — Anthozoaires. Solitaires. Pas de squelette. 2 couronnes de tentacules simples : une labiale interne, une marginale externe. Symétrie bilatérale. Actinostome en forme de fente, actinopharynx comprimé latéralement, un siphonoglyphe antérieur (ventral), une chambre de multiplication postérieure (dorsale) où naissent par paires les nouvelles cloisons.

Sarcoseptes ne formant pas toujours un \times de 6. Adultes, fousseurs; larves planctoniques. 1 famille.

1. — Famille **CERIANTHIDÆ** (1) CARLGREN, 1912.

CÉRIANTHIDES. — Cérianthaires. Sans acontioïdes. 1 genre.

Forme adulte : 1. — Genre **CERIANTHUS** (1) DELLA CHIAJE, 1832.

Cérianthides dont les cloisons de la seconde paire antérieure (ventrale) sont longues et fertiles. 1 espèce.

(1) κηρίον = cire, άνθος = fleur.

Cerianthus lloydii ⁽¹⁾ GOSSE, 1859.

(Fig. 36 A, 145.)

Ce cérianthide a un corps cylindrique, vermiforme, allongé, lisse, terminé en pointe arrondie, non adhérente et percée d'un pore aboral. A la côte belge, il mesure 9-13 cm de longueur et 1-2 cm de diamètre; mais il peut atteindre 20 cm. Le corps loge dans une gaine épaisse, souple, non adhérente, où le cérianthe peut se rétracter. Ce tube, ou indusie, est formé par un feutrage, produit par une sécré-

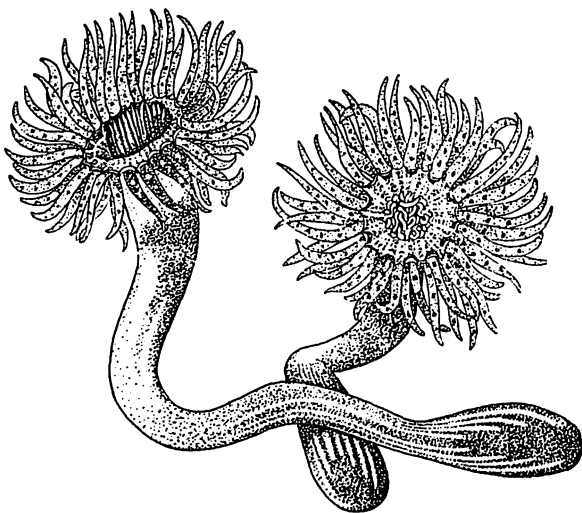


FIG. 145. — *Cerianthus lloydii* GOSSE, 1859.

(D'après ED. VAN BENEDEEN, 1923.)

tion de l'ectoderme qui agglutine les filaments de nématocystes éclatés et les grains de sable environnants. La gaine se reconstruit immédiatement; aussi, elle atteint plusieurs fois la longueur de la colonne (20-40 cm). Les tentacules labiaux, courts, grêles, opaques, sont au nombre d'environ 70 et se disposent en 4 cycles; le tentacule labial antérieur médian est absent. Les tentacules marginaux (environ 70), coniques, terminés en pointe, forment également 4 cycles. Entre ces deux couronnes tentaculaires, le disque circulaire est nu.

La couleur du cérianthe varie du jaune pâle au vert jaunâtre, du jaune-brun au brun; le tube est grisâtre ou opalescent; les tentacules marginaux présentent trois taches blanches alignées avec, à la base, un anneau blanc opaque bordé intérieurement d'une tache brun marron ou rouge brique. Les tentacules labiaux sont vivement colorés en rouge-brun mêlé de jaune.

(¹) Dédiée à M. LLOYD.

Cette actinie pivotante vit enfoncée dans la vase sableuse jusqu'au disque, dont les tentacules s'épanouissent à fleur de terre.

Cette espèce se drague au large de la côte belge, dans le sable néritique vaseux, mêlé de pierrailles et de débris de coquilles.

Forme larvaire : 1. — Genre **SYNARACHNACTIS** ⁽¹⁾ CARLGREN, 1924.

Cérianthides; tentacules labiaux; tentacules marginaux atteignant la longueur de l'axe oro-aboral chez les larves âgées, la dépassant chez les jeunes larves; loge directrice antérieure et les deux loges adjacentes dépourvues de tentacule labial. 1 espèce.

Synarachnactis bournei ⁽²⁾ (FOWLER, 1897).

(Fig. 36 B, 146.)

Ce cérianthide larvaire flotte passivement à la surface de la mer. Le corps a une forme trapue, régulièrement ovoïde; son axe oro-aboral mesure 1,5-2,5 mm de hauteur. Il présente un cycle de

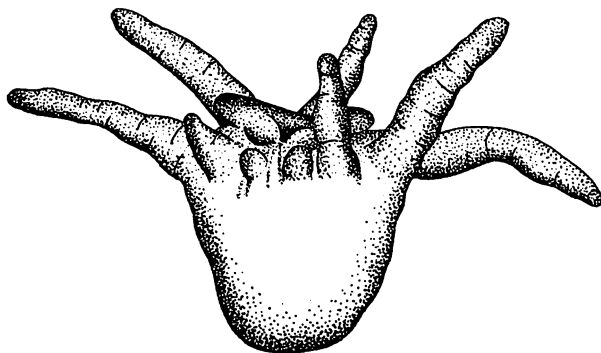


FIG. 146. — *Synarachnactis bournei* (FOWLER, 1897) (×34).

(D'après ED. VAN BENEDEN, 1923.)

10-11 tentacules marginaux, courts, dirigés en haut et en dehors, ne dépassant pas la longueur oro-aborale chez les larves âgées, mais plus longs chez les jeunes exemplaires. Il existe également un cycle de tentacules labiaux plus petits et plus courts; le tentacule labial médian est absent. Le pore aboral apparaît chez les larves à 7-9 tentacules marginaux.

A mesure que la larve descend vers le fond pour s'y fixer, son corps diminue de largeur, s'allonge et d'ovale devient insensiblement cylindrique.

⁽¹⁾ σύν = proche d'*arachnactis*, ἀράχνη = araignée, ἀκτις = rayon (tentacule). ⁽²⁾ Dédiée à M. BOURNE.

Le corps est jaunâtre ou brunâtre, avec le sommet des tentacules légèrement brun ou jaune.

Cette forme larvaire n'est pas rare dans le plancton littoral de la côte belge de mars en août.

3. — Ordre **ACTINIARIA** ⁽¹⁾.

ACTINIAIRES. — Anthozoaires. Solitaires, le plus souvent sessiles. Libres ou fousseurs. Pas de squelette. Symétrie radiaire. Tentacules simples ou composés, formant un \times de 6. 1-2 siphonoglyphes. Extrémité aborale, pointue chez les fousseurs et en disque pédieux élargi chez les libres. Parfois des tubercules, des ventouses et des cinclides. Accroissement par naissance de couples de cloisons dans les interloges. 4 familles.

TABLEAU DES FAMILLES DES ACTINIAIRES BELGES.

- Pas d'aconties 1. Famille *Actinidæ*.
- Avec aconties =
 - = Généralement, tubercules sur le tiers supérieur du corps. Plus de 6 paires de cloisons mésentériques complètes 2. Famille *Sagartiidæ*.
 - = Pas de tubercules sur le tiers supérieur du corps; seulement 6 paires de cloisons mésentériques complètes \equiv
 - \equiv Un bourrelet marginal en dehors de la couronne tentaculaire marginale; disque lobé et ondulé; tentacules très courts, laciniés, en touffes; aspect général d'un œillet 3. Famille *Metridiidæ*.
 - \equiv Pas de bourrelet; disque circulaire; tentacules ordinaires; sur coquilles de mollusques généralement habitées par des pagures 4. Famille *Hormathiidæ*.

1. — Famille **ACTINIIDÆ** ⁽¹⁾ GOSSE, 1858.

ACTINIDES. — Actiniaires. Corps non différencié; disque pédieux étalé, bien développé, colonne lisse avec tubercules. Tentacules assez courts, alternants, non disposés en séries radiaires. Pas d'aconties. Avec ou sans acrorhages et cinclides. 3 genres.

⁽¹⁾ ἀκτίς = rayon (tentacule).

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES ACTINIIDES BELGES.

- Corps entièrement couvert de tubercules ou de verrues =
- Corps lisse; tentacules courts; nombreux, entièrement rétractiles; des bourses marginales bleues; corps rouge sombre, brun violacé, vert olive; bord du pied généralement liséré de bleu
1. Genre *Actinia* BROWNE, 1756;
Actinia equina LINNÉ, 1758.
- = Tubercules assez gros, mais de dimensions différentes, disposés en séries longitudinales régulières; tentacules grêles, invisibles sur l'animal rétracté; corps gris-vert, jaune ou rouge, avec des tentacules blancs
2. Genre *Bunodactis* VERRILL, 1899;
Bunodactis verrucosa PENNANT, 1777.
- = Tubercules petits, distants; tentacules épais, encore visibles sur l'animal rétracté; corps rougeâtre, verdâtre; tentacules brunâtres ou violacés avec anneaux blanchâtres
3. Genre *Tealia* GOSSE, 1858;
Tealia felina (LINNÉ, 1767).

1. — Genre **ACTINIA** ⁽¹⁾ BROWNE, 1756.

Actiniides; colonne lisse avec un repli annulaire séparé de la couronne tentaculaire par un sillon, avec acrorhages simples ou composés, généralement bleus; tentacules simples, rétractiles, à surface lisse.

Actinia equina ⁽²⁾ LINNÉ, 1758.

(Fig. 147.)

Syn. : *Actinia mesembryanthemum* ⁽³⁾ ELL. et SOL.

De gemeene Zeeanemoon.

Cet actiniide mesure en moyenne 20-30 mm de hauteur, mais il peut atteindre 70 mm de hauteur et 60 mm de diamètre. Le corps étalé se présente comme un cylindre plus large que haut, de la grosseur d'une noix; contracté, il a la forme d'une cloche perforée à son sommet. Le corps est lisse et mou. Sous la couronne tentaculaire, un sillon rouge foncé bien marqué sépare, de la base des tentacules, un repli (parapet) de la colonne. Dans ce sillon annulaire se forment 24 gros tubercules arrondis, saillants, les acrorhages. Le disque buccal, circulaire, porte \pm 200 tentacules, assez courts (2 cm), cylindriques, entièrement rétractiles et disposés en 6 cycles.

⁽¹⁾ ἀκτις = rayon (tentacule).

⁽²⁾ *equina* = de cheval (sabot?)

⁽³⁾ = nom d'une fleur.

La coloration de la colonne se montre généralement rouge sombre, brun violacé, parfois vert olive, avec des taches verdâtres ou olivâtres; le bord du pied, grisâtre, est ordinairement liséré de bleu; les bourses marginales sont bleues et les tentacules plus clairs que la colonne.

Chez cette espèce vivipare, les jeunes quittent la cavité gastrovasculaire lorsqu'ils ont 12 tentacules. Comme les jeunes s'établissent

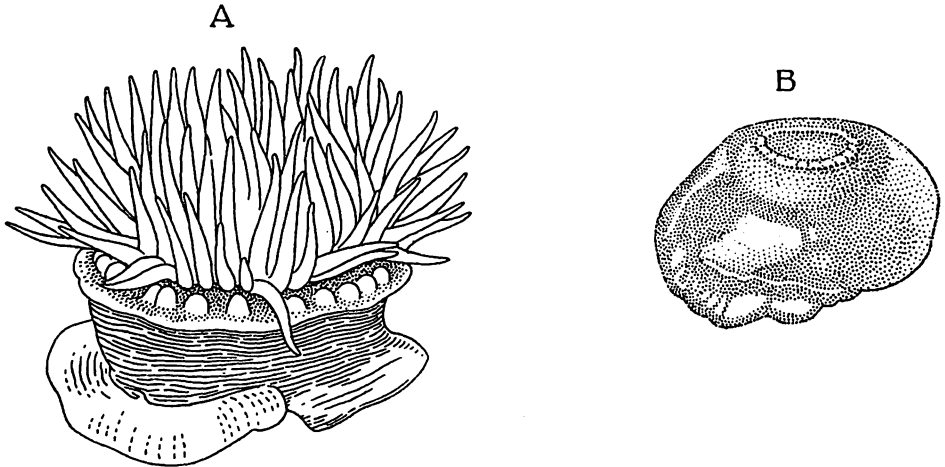


FIG. 147. — *Actinia equina* LINNÉ, 1758 ($\times 1$).

A : étalée. — B : contractée.

[D'après T. A. STEPHENSON (A : 1935; B : 1928).]

dans les environs de l'actinie maternelle, leurs ensembles constituent des groupes qui comptent 50 (et plus) individus. Très eurytherme, cette actinie se trouve aussi bien dans les eaux profondes que dans la zone de balancement des marées, depuis les régions arctiques jusque dans la zone équatoriale. Elle supporte une exposition de plusieurs jours hors de l'eau et une dessiccation prononcée. Très euryhaline, elle est capable de résister dans une concentration de salinité faible (4 %) ou forte (± 60 %).

Cette actinie se trouve très communément sur la côte belge, où elle vit sur les corps durs.

2. — Genre **BUNODACTIS** (1) VERRILL, 1899.

Actiniides; colonne avec tubercules assez gros, en séries longitudinales régulières; pas d'acrorhages; disposition hexamérique des tentacules, simples, grêles et longs; généralement 2 siphonoglyphes. 1 espèce.

(1) βουνός = colline (tubercule), ἀκτίς = rayon (tentacule).

Bunodactis verrucosa ⁽¹⁾ PENNANT, 1777.

(Fig. 148.)

Syn. : *Bunodes gemmacea* ⁽²⁾ ELL. et SOL.

Cet actiniide, à téguments mous, a un corps étalé, cylindrique, presque aussi large (2-3 cm) que haut (4-5 cm). La colonne a une base bien développée et un parapet nettement délimité, pourvu de

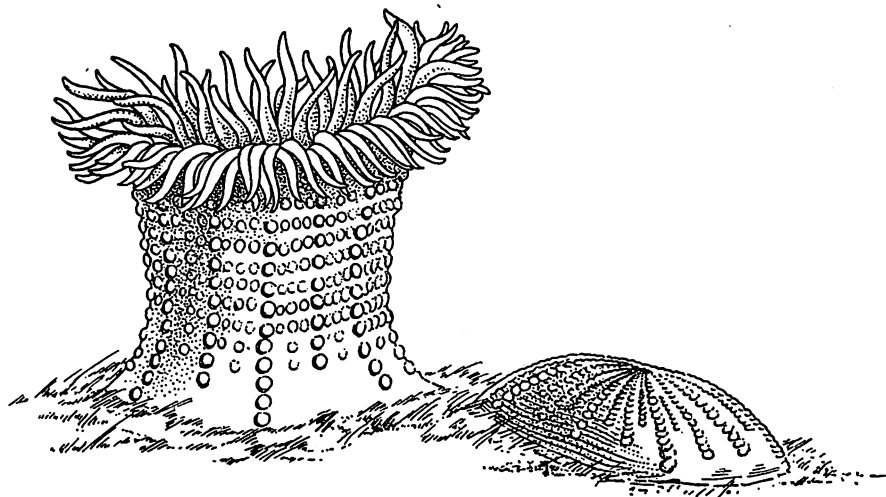


FIG. 148. — *Bunodactis verrucosa* PENNANT, 1777, étalée et contractée.

(D'après A. ANDRES, 1884.)

24 pseudo-acrorhages proéminents, coniques. Elle est couverte de verrues-ventouses hémisphériques, très apparentes, assez grosses mais de grandeurs différentes, disposées en 48 séries verticales régulières qui occupent toute sa hauteur et dont 6 se marquent principalement. Sous la couronne tentaculaire, on remarque un pli. Le disque buccal circulaire porte \pm 100 tentacules grêles et longs, disposés en 5-6 cycles; ils deviennent invisibles lorsque l'animal se rétracte.

La coloration varie beaucoup : elle se montre gris-vert, jaune, rouge ou blanc grisâtre, avec des tentacules grisâtres ou blanchâtres. Le disque buccal, gris verdâtre, montre des rayons gris foncé. A la base des tentacules internes on remarque une tache noirâtre en forme de B. En général, les verrues des rangées principales sont blanches.

Cette espèce vivipare, à endoderme bourré d'algues monocellulaires symbiotiques ou zoochlorelles, est recouverte de mucus qui

⁽¹⁾ *verrucosa* = à verrues.

⁽²⁾ *gemmaea* = à boutons.

agglutine parfois les corps étrangers. Souvent grégaire, cette forme typiquement littorale, du Sud de la mer du Nord à la Méditerranée, préfère les sols fermes (pierres, rochers, coquilles de mollusques), bien qu'elle vive parfois enfoncée dans le sable et la vase.

Au large de la côte belge, cette actinie se rencontre surtout dans les grandes profondeurs.

3. — Genre **TEALIA** ⁽¹⁾ GOSSE, 1858.

Actiniides; colonne avec ou sans tubercules épars, très petits; pas d'acrorhages; disposition décamerique des tentacules, simples, relativement courts et épais. 1 espèce.

Tealia felina ⁽²⁾ (LINNÉ, 1767).

(Fig. 4 E, 33 B, 39 E, 149.)

Syn. : *Actinia crassicornis* ⁽³⁾ O. F. MÜLLER.

Actinie coriace. -- De dikbladige zeeanemoon.

Le corps, à tégument coriace, de cet actiniide a une colonne basse plus large (70 mm) que haute (50 mm), portée sur un pied très adhésif. La surface du scapus est couverte de tubercules très petits, simples, épars, distants, plus ou moins disposés en séries longitudinales. Ce sont de véritables ventouses, vésiculeuses à l'état dilaté et creusées en cupule à l'état contracté; aussi, lorsque l'actinie se contracte, les ventouses attirent vers le corps les grains de sable, les graviers, les débris de coquilles qui la recouvrent. Sous la couronne tentaculaire, un sillon profond sépare un parapet bien marqué et limite un capitulum étroit. Les tentacules, épais, assez courts, dépourvus de pores terminaux, sont au nombre d'environ 160; ils se disposent en 5-10 cycles et ils restent encore visibles sur l'animal rétracté.

La coloration du corps varie beaucoup : rouge, vert, brun, blanc, orange, multicolore, avec des tubercules gris. A la périphérie, le disque buccal montre des bandes radiaires rougeâtres. Les tentacules, transparents, brunâtres ou violacés, gris, rosés, portent des anneaux blanchâtres.

Carnivore typique, cette actinie se nourrit de grosses proies, de mollusques, de crustacés, de vers, de petits poissons. Son contact provoque parfois chez l'homme de violentes démangeaisons. Cette espèce, surtout boréale, est une forme littorale qui s'enfonce dans le

⁽¹⁾ *Tealia* = ? ⁽²⁾ *felina* = (coloration?) de chat. ⁽³⁾ *crassus* = épais, *cornu* = corne (tentacule).

sable, où elle se fixe sur le substratum solide : pierres, algues, rochers, valves d'huîtres vivantes, dans les fissures, les creux des rochers, des brise-lames, etc. Souvent, dans la zone de balancement des marées, elle reste exposée à l'air à marée basse, recouverte plus ou moins de graviers, de sable et d'objets étrangers. Les individus qui demeurent constamment sous eau ne présentent pas de recouvrement. Dans le Sud de la mer du Nord, elle est ovipare.

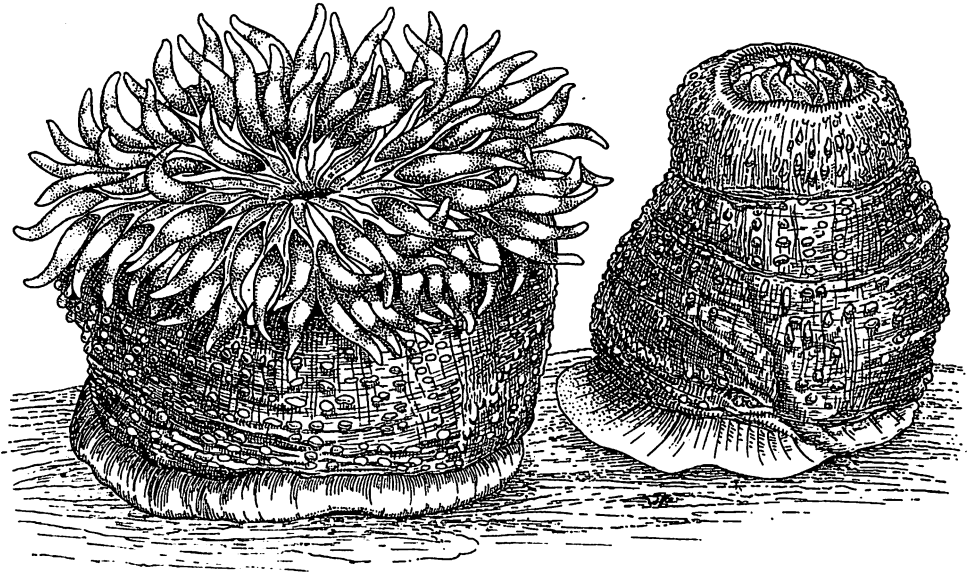


FIG. 149. — *Tealia felina* (LINNÉ, 1767) ($\times 2/3$), étalée et contractée.
(D'après G. JOHNSTON, 1847.)

Elle vit sur les pierres, au large de la côte belge. Les pêcheurs de crevettes la ramènent fréquemment dans leurs filets; elle échoue parfois sur l'estran.

2. — Famille **SAGARTIIDÆ** ⁽¹⁾ GOSSE, 1858.

SAGARTIDES. — Actiniaires. Aconties. Corps différencié ou non, Cinclides ou non. Ventouses ou non. Pas d'acrorhages. Plus de 6 paires de cloisons mésentériques complètes. 3 genres.

⁽¹⁾ *Sagartia* = ?

TABLEAU DES GENRES
ET DES ESPÈCES DES SAGARTIIDES BELGES.

- Tentacules dépassant largement 200 (700); ventouses; corps jaune pâle, blanchâtre; tentacules de couleur variée
1. Genre *Cereus* OKEN, 1815;
Cereus pedunculatus (PENNANT, 1777).
- Tentacules ne dépassant pas 200 =
- = Ventouses; corps jaune au grisâtre, avec raies longitudinales basales blanchâtres et brunâtres
2. Genre *Sagartia* GOSSE, 1855;
Sagartia troglodytes (PRICE, 1847).
- = Pas de ventouses; corps rosé; rouge ou orange, d'apparence granuleuse, avec raies longitudinales basales jaunâtres et noirâtres
3. Genre *Actinothoë* FISHER, 1890;
Actinothoë lacerata (DALYELL, 1848).

1. — Genre **CEREUS** ⁽¹⁾ OKEN, 1815.

Sagartiides; base bien développée; colonne avec cinclides et ventouses; pas de cuticule; tentacules très nombreux (\pm 700). 1 espèce.

Cereus pedunculatus ⁽²⁾ (PENNANT, 1777).

(Fig. 33 A, 150.)

Syn. : *Heliactis* ⁽³⁾ *bellis* ⁽⁴⁾ ELL.

Bien étendue, cette sagartiide montre une colonne, à tégument lisse, cylindrique, s'évasant dans la partie supérieure en forme de trompette. Elle peut s'allonger considérablement et atteindre 10 cm de hauteur, avec un disque buccal de 6 cm de diamètre. Le disque pédieux, élargi, a un contour souvent irrégulier. Sur le tiers supérieur de la colonne, les tubercules-ventouses, grands, se disposent en séries longitudinales bien visibles; ils retiennent solidement de petits cailloux ou d'autres corps étrangers. Les cinclides apparaissent en dessus et en dessous de la colonne. Le disque buccal, parfois circulaire, parfois découpé en 6-8 lobes, montre un large espace libre autour de la bouche. Les tentacules, très nombreux (600-700), très petits (2 cm), épais à leur base, pointus à leur extrémité, s'insèrent sur 7-8 cycles.

La coloration et les dessins de cette actinie sont extraordinairement variables. Généralement rosée ou jaune pâle, blanchâtre, elle

⁽¹⁾ κηρια = bandelettes (de tubercules). ⁽²⁾ *pedunculatus* = pédonculé.
⁽³⁾ ἥλιος = soleil, ἀκτίς = rayon (tentacule). ⁽⁴⁾ *bellis* = pâquerette.

fonce peu à peu vers la partie supérieure et présente, mais pas toujours, une tache en forme de B, contournée de brun, à la base des tentacules internes. Les tentacules sont jaunes, gris ou jaune-brun, tachetés de brun, de jaune, de gris-bleu. Le disque buccal, brun foncé, montre des stries radiaires jaunes ou rougeâtres. Les ventouses sont grises.

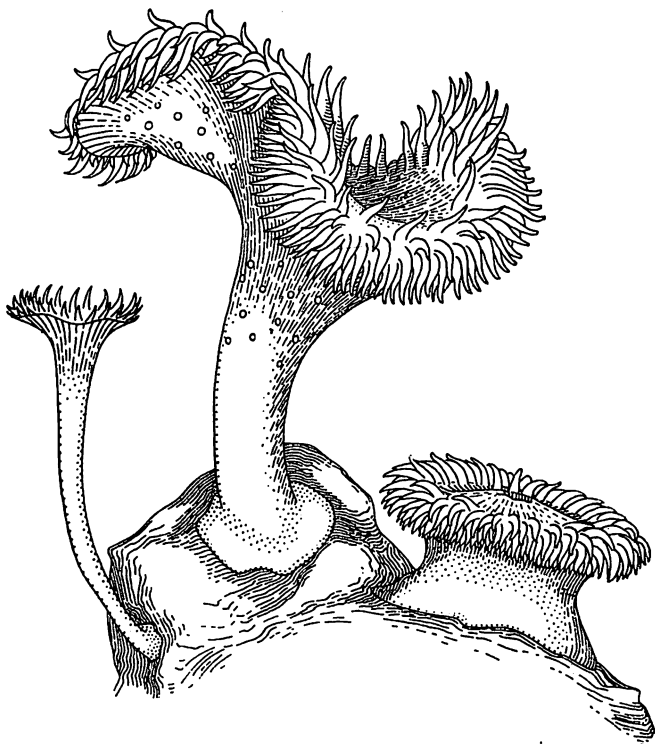


FIG. 150. — *Cereus pedunculatus* (PENNANT, 1777) ($\times 1$), étalée et contractée.

(D'après T. A. STEPHENSON, 1935.)

Cette espèce, hermaphrodite, habituellement vivipare et prolifique, se reproduit exceptionnellement d'une façon asexuée.

Forme littorale typique, très commune en Méditerranée, elle se trouve souvent en grand nombre enfoncée dans le sable ou la vase et fixée ou non à un caillou ou à un gravier. Elle vit dans les estuaires, où elle supporte les variations d'une salinité habituellement faible. Certains spécimens ont été conservés en aquarium pendant plus de 70 ans.

Lorsque cette actinie vient s'épanouir à la surface du sol, sa colonne s'allonge de plusieurs centimètres; mais si elle est inquiétée, elle rentre brusquement dans le sable, ne laissant pas de trace.

Sa distribution générale dans la mer du Nord reste mal connue. A la côte belge, cette espèce vit dans les flaques d'eau de mer qui subsistent à marée basse à l'extrémité des brise-lames; parfois elle est rejetée mourante sur l'estran.

2. — Genre **SAGARTIA** ⁽¹⁾ GOSSE, 1855.

Sagartiides; base bien développée; colonne non différenciée; pas de cuticule; des cinclides et des ventouses; tentacules ne dépassant pas 200. 1 espèce.

Sagartia troglodytes ⁽²⁾ (PRICE, 1847).

(Fig. 151.)

Syn. : *Cylista* ⁽³⁾ *undata* ⁽⁴⁾ O. F. MÜLLER.

Cette sagartiide ressemble à une pâquerette. La colonne, plus ou moins allongée, se montre souvent 4-5 fois plus haute que large. Elle peut atteindre 4 cm de hauteur et 3 cm de diamètre. Lisse vers

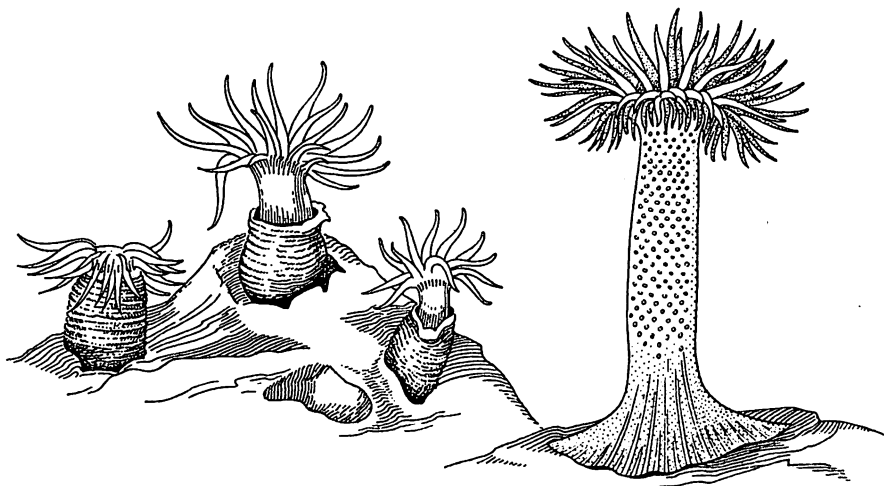


FIG. 151. — *Sagartia troglodytes* (PRICE, 1847), étalée et contractée.

(D'après T. A. STEPHENSON, 1935.)

le bas, elle est garnie vers le haut avec de petites verrues-ventouses, aplaties, très nombreuses, qui retiennent souvent des corps étrangers. Le disque buccal est circulaire ou ovalaire. Les tentacules, peu nombreux, ne dépassant pas 200; allongés, ils se disposent en 4, 5, 6 cycles. Les aconties sortent du corps par les cinclides répandus

⁽¹⁾ *Sagartia* = ?
⁽³⁾ κυλίστης = cylindrique.

⁽²⁾ τρωγλη = trou, δῶ = pénétrer dans (vivre)
⁽⁴⁾ *undata* = veinée.

sur toute la surface, surtout parmi les ventouses et près de la base. Le tégument, mou, devient plus ou moins coriace à l'état contracté. Cette actinie a tendance à sécréter un mucus résistant qui, englobant les grains de sable et de vase, forme une sorte de gaine semi-rigide.

La coloration est très variable : jaunâtre ou grisâtre, avec de fines lignes longitudinales blanchâtres ou brunâtres. A la base de chaque tentacule on remarque une tache noirâtre en forme de B. Les ventouses sont grisâtres.

Cette espèce, hermaphrodite, se montre habituellement vivipare et parfois ovipare. Typiquement, elle vit enfoncée en partie dans le sable et la vase. Comme sur les bancs de moules, elle se fixe sur les pierres, les rochers, les coquilles de moules, les racines d'algues, les tubes de polychètes, les balanes. Espèce littorale typique, elle apparaît parfois dans l'eau saumâtre des estuaires de la Méditerranée jusqu'en Norvège.

A la côte belge, elle se trouve dans les flaques qui subsistent sur l'estran ou à l'extrémité des brise-lames.

3. — Genre **ACTINOTHOE** ⁽¹⁾ FISHER, 1890.

Sagartiides; base bien développée; colonne lisse, non différenciée; pas de cuticule; des cinclides; pas de ventouses; tentacules ne dépassant pas 200. 1 espèce.

Actinothoë lacerata ⁽²⁾ (DALYELL, 1848).

(Fig. 39 C, 152.)

Syn. : *Actinia coccinea* ⁽³⁾ MÜLLER.

Cette sagartiide a un corps cylindrique, tronqué aux deux bouts. Il peut mesurer 2-3 cm de hauteur et de diamètre. Le corps, lisse en extension, acquiert une apparence granuleuse et plissée à l'état de contraction. Le tégument, mou, est parfois recouvert d'une gaine de sable ou de vase. Il existe huit cinclides larges, imperforés, formant des annélations irrégulières dans la partie distale du corps. Le disque buccal est circulaire. Les tentacules, ne dépassant pas 200, assez gros et obtus, assez longs en extension et diaphanes, se placent en 4-5 cycles.

Le corps, rosé, rouge, orange ou jaunâtre, présente des raies longitudinales inférieures jaunâtres et noirâtres. Les tubercules sont blanchâtres. A la base des tentacules il existe 3-4 cercles blancs et bruns qui alternent. Sur le disque buccal, des rayons noirs et jaunes convergent vers l'orifice buccal.

⁽¹⁾ θωή = perte (évoquant la délicatesse des), ἀκτις = rayon (tentacule).
⁽²⁾ *lacerata* = lacérée. ⁽³⁾ *coccinea* = écarlate.

Cette actinie se reproduit généralement par lacération constrictive. Elle recouvre d'autres organismes, ascidies, tubes de polychètes sédentaires, coquilles de gastéropodes. Elle apparaît dans la Manche et sur la côte scandinave. Elle peut supporter une salinité concentrée atteignant 53 %.

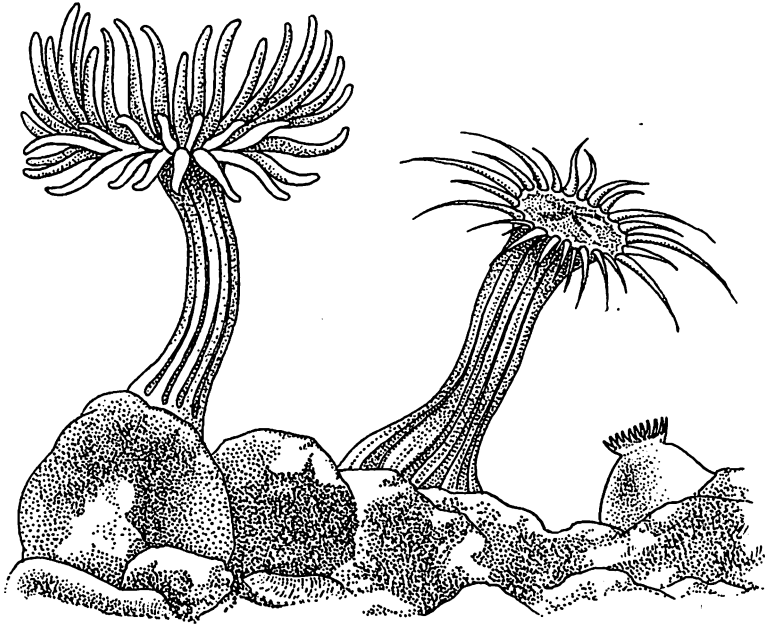


FIG. 152. — *Actinothoë lacerata* (DALYELL, 1848), étalée et contractée.

(D'après G. A. ANDRÉS, 1884.)

Au large de la côte belge, cette espèce a été signalée sur la grande huître appelée « Pied de cheval ».

3. — Famille **METRIDIIDÆ** ⁽¹⁾ CARLGREN, 1893.

MÉTRIDIIDES. — Actiniaires. Aconties et cinclides. Corps différencié en capitulum et en scapus, terminé par un collier annulaire. Pas d'acrorhages. Seulement 6 paires de cloisons mésentériques complètes. 1 genre.

1. — Genre **METRIDIUM** ⁽¹⁾ OKEN, 1815.

Métridiides; base bien développée; disque buccal, circulaire chez les jeunes, profondément lobé chez les âgés; pas de ventouses; cinclides sur le scapus; tentacules très courts, extrêmement nombreux. 1 espèce.

⁽¹⁾ $\mu\eta\tau\rho\alpha$ = vase, $\acute{\iota}\delta\epsilon\alpha$ = en forme de.

Metridium senile ⁽¹⁾ (LINNÉ, 1758).

(Fig. 39 B, 153.)

Syn. : *Actinoloba* ⁽²⁾ *dianthus* ⁽³⁾ ELLIS, *Actinoloba plumosa* ⁽⁴⁾ O. F. MÜLLER,
Actinia candida ⁽⁵⁾ MÜLLER.

Actinie plumeuse, œillet de mer. — De geschulpte zeeanemoon.

Cette actinie, une des plus grandes des côtes européennes, peut atteindre la grosseur du poing. Son corps, cylindrique, est deux fois

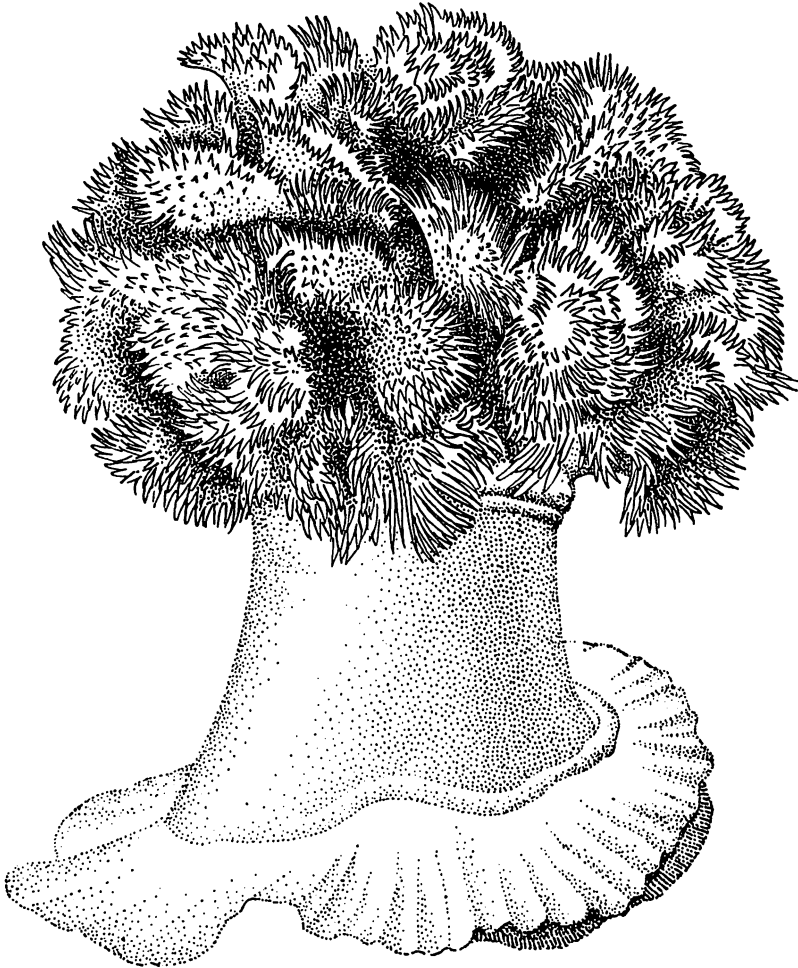


FIG. 153. — *Metridium senile* (LINNÉ, 1758) (×1).
(Bassin de chasse d'Ostende.)

⁽¹⁾ *senile* = de vieillard. ⁽²⁾ ἀκτις = rayon (tentacule), *loba* = lobés.
⁽³⁾ *dianthus* = œillet. ⁽⁴⁾ *plumosa* = plumeuse. ⁽⁵⁾ *candida* = blanche.

plus haut (jusqu'à 20-30 cm) que large (jusqu'à 15-20 cm), lisse, à tégument mince et surmonté par un disque volumineux. Le pied, étalé, est très adhésif. Un bourrelet annulaire entoure extérieurement les tentacules (parapet); il divise le corps en un capitulum en forme de trompette et en un scapus. Ce dernier est perforé de nombreux cinclides qui, lors des fortes contractions de l'animal, laissent sortir des aconties blanchâtres. Le disque buccal, circulaire chez les jeunes, se lobe profondément chez les adultes. Les lobes sont ondulés ou échancrés ou laciniés; ils servent de support aux tentacules. Ceux-ci, très nombreux (jusqu'à 1.000), très courts, grêles, terminés en pointe fine, se disposent en touffes le long du bord et donnent à l'animal l'aspect général d'un œillet.

La coloration, très variable, se montre assez uniforme chez le même individu; elle change du blanc au rouge assez vif et au gris verdâtre. Les tentacules sont pâles. Cette espèce compte un grand nombre de formes de races de couleur, dont la variation rend le problème systématique difficile.

Cette actinie, ovipare, se reproduit souvent par lacération et rarement par division longitudinale. Planctophage, elle fréquente tout l'océan Atlantique.

Sur la côte belge, elle vit à une faible profondeur; très commune, elle se fixe sur les pierres, les coquilles, les portes d'écluses, les pilotis des estacades.

4. — Famille **HORMATHIIDÆ** ⁽¹⁾ CARLGREN, 1925.

HORMATHIIDES. — Actiniaires. Aconties. Corps différencié ou non. Cinclides présents ou absents. Pas d'acrorhages. Souvent commensaux des crabes. 2 genres.

TABLEAU DES GENRES ET DES ESPÈCES DES HORMATHIIDES BELGES.

- Actinie de forme ordinaire, cylindrique, massive, jaunâtre à bord brun régulier 1. Genre *Calliactis* VERRILL, 1869;
Calliactis parasitica COUCH, 1842.
- Actinie déformée, étalée sur une coquille de mollusque, qu'elle peut entourer complètement, peu saillante, bouche allongée
2. Genre *Adamsia* FORBES, 1840;
Adamsia palliata (BOHADSCH, 1761).

(1) *Hormathia* = ?

1. — Genre **CALLIACTIS** ⁽¹⁾ VERRILL, 1869.

Hormathiides; base bien développée; colonne normale; cinclides en un ou plusieurs cercles proximaux; 2 siphonoglyphes. 1 espèce.

Calliactis parasitica ⁽²⁾ COUCH, 1842.

(Fig. 154.)

Syn. : *Actinia effæta* ⁽³⁾ LINNÉ, *Adamsia* ⁽⁴⁾ *rondeleti* ⁽⁵⁾ DELLE CHIAJE.

Cette actinie, massive, cylindrique, a un corps qui, étendu, est deux fois plus haut que large. Elle peut atteindre 7 et même 10 cm de hauteur. La base, bien développée, circulaire, ondulée, souvent concave, adhère fortement. Les téguments, épais, plus ou moins coriaces, sont souvent pourvus de nombreuses invaginations ectodermiques qui ne percent pas la paroi. L'ectoderme de la colonne, généralement nu, sécrète parfois une fine membrane cuticulaire. A la partie inférieure, près du pied, on trouve des tubercules ainsi que de très nombreux cinclides disposés en plusieurs rangées horizontales et livrant passage à de nombreuses aconties. On compte jusqu'à 700 tentacules, assez épais, à la base, élancés, assez courts (3 cm), qui se disposent sur 12 cycles au moins.

La coloration est peu variable : blanchâtre, jaunâtre ou brun clair, à bord brun régulier, avec de larges bandes brunes longitudinales. Le disque montre des stries radiaires. Les aconties sont blanches, rarement roses ou violacées. Les tentacules, jaunâtres, transparents, portent deux lignes longitudinales sombres, interrompues.

Excitées, ces actinies font saillir d'innombrables aconties par leurs cinclides ou la bouche. Généralement, elles se fixent à deux ou plusieurs sur des coquilles de nombreuses espèces de gastéropodes, surtout des buccins, habitées par des pagures, le plus souvent *Eupagurus bernhardus* (LINNÉ). En position naturelle, elles laissent pendre leur colonne vers le bas et amènent leur disque et leurs tentacules sur le fond. Pour nourrir les actinies, ces tentacules pêchent directement soit des proies particulières, soit des reliefs des repas du crustacé. Les anémones reçoivent aussi indirectement les organismes microplanctoniques qui sont amenés vers leur orifice buccal par les courants d'eau provoqués par les maxillipèdes du pagure. Mais les deux associés peuvent parfaitement vivre l'un sans l'autre; aussi, rencontre-t-on l'anémone également sur les pierres ou les carapaces de gros crustacés, sur des coquilles mortes ou vivantes de lamelli-

(¹) κάλος = beau, ἀκτίς = rayon (tentacule). (²) *parasitica* = parasite.

(³) *effæta* = vieillie, fatiguée.

(⁴) Dédiée à M. ADAMS.

(⁵) Dédiée à

M. RONDELET.

branches, sur des pierres, des rochers, etc. Conservées en aquarium, ces actinies résorbent leurs tentacules, même jusqu'à disparition totale.

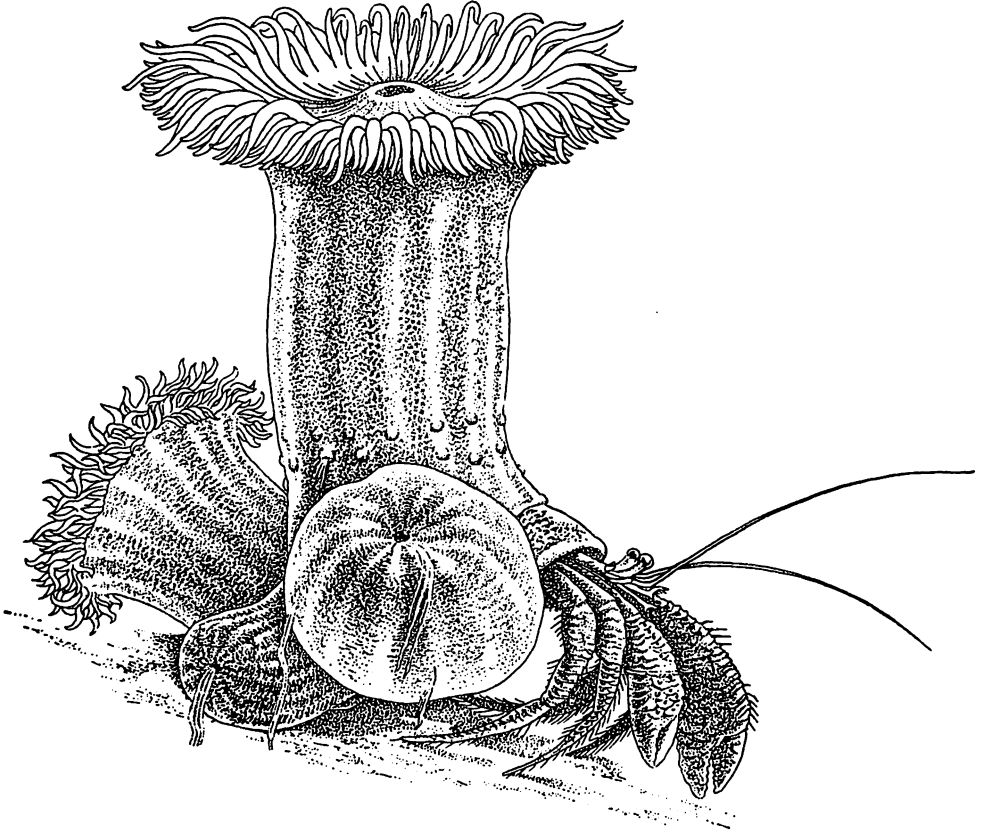


FIG. 154. — *Calliactis parasitica* COUCH, 1842, étalée et contractée.

(D'après A. ANDRES, 1884.)

Cette espèce, ovipare et vivipare, d'origine méditerranéenne, atteint en Belgique sa limite septentrionale dans la mer du Nord.

Au large de la côte belge, elle a été observée assez rarement.

2. — Genre **ADAMSIA** ⁽¹⁾ FORBES, 1840.

Hormathiides; base très étalée sécrétant une couche cuticulaire; corps lisse, modifié, enroulé autour d'une coquille habitée par un pagure; cinclides. 1 espèce.

(¹) Dédiée à M. ADAMS.

Adamsia palliata ⁽¹⁾ (BOHADSCH, 1761).

(Fig. 155.)

Cette actinie a une colonne très aplatie, semi-lunaire, lisse, peu saillante, à tégument mou. La partie aborale est déformée; de contour

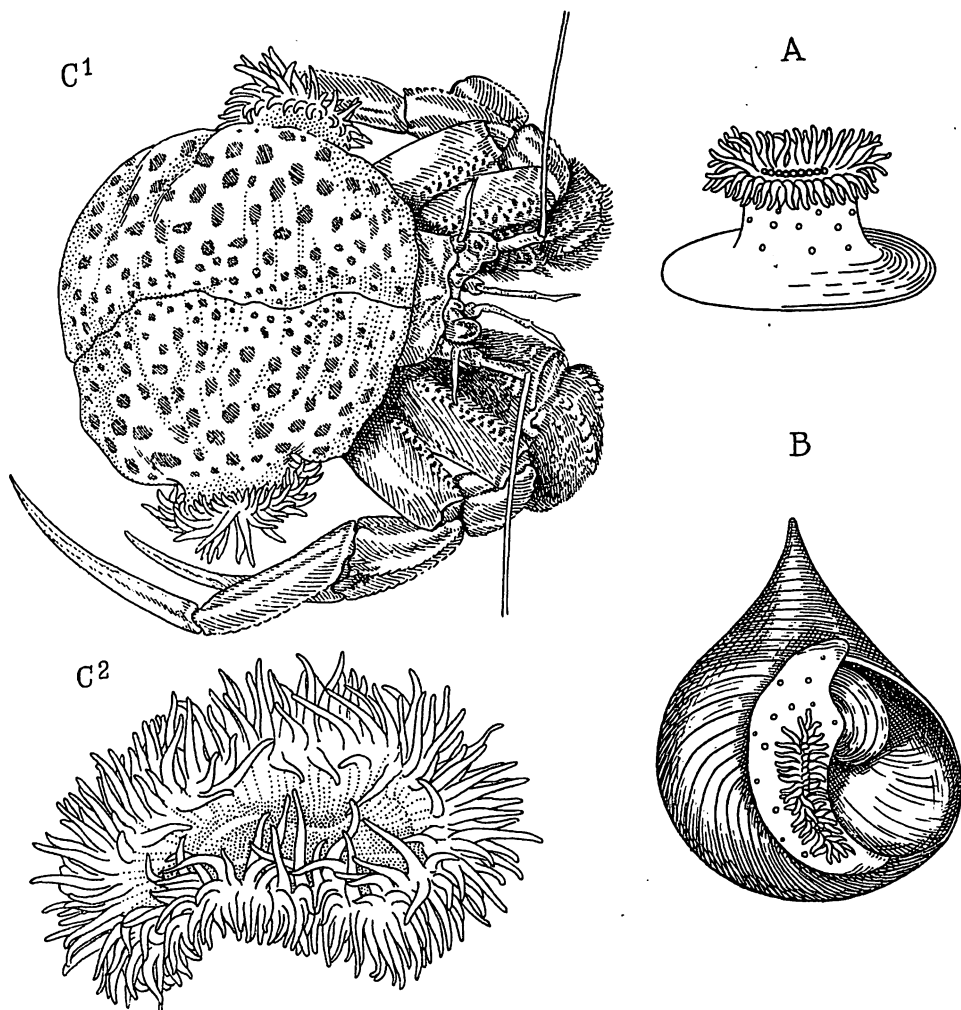


FIG. 155. — *Adamsia palliata* (BOHADSCH, 1761).

A : stade jeune, sur pierre ou coquille de mollusque. — B : début de l'aplatissement et de la déformation. — C : adulte; C¹ : vue ventrale, C² : vue dorsale.

(A, B : d'après L. FAUBOT, 1910.)

(C : d'après T. A. STEPHENSON, 1935.)

ovale, elle présente une profonde échancrure. Elle s'étale sur une coquille de gastéropode, qu'elle peut envelopper complètement; son

(¹) *pallium* = manteau (recouvrant les coquilles comme un).

diamètre maximum mesure 5 jusqu'à 7 cm. La sole pédieuse se prolonge par deux expansions latérales qui s'unissent habituellement le long d'une ligne droite. Elle possède la faculté de sécréter une membrane cornée. Cette cuticule contribue à épaissir la coquille du mollusque, et lorsqu'elle s'étend au delà de l'orifice de la coquille, elle élargit non seulement la surface d'adhésion de l'actinie, mais aussi l'habitation du pagure. Le disque buccal, perforé par la bouche, allongée, se place sous le corps du crustacé. Les tentacules, petits, délicats, fins, presque entièrement rétractiles, se disposent en 8 cycles; ils forment une frange festonnée. Les cinclides, parfois supportés par de légères excroissances, se trouvent dans la partie inférieure moyenne de la colonne.

La coloration est peu variable : blanchâtre, jaunâtre, tachetée de rose ou de carmin violacé. La bouche et les tentacules sont blancs, les aconties blanchâtres, violacées ou roses.

Cette anémone se rencontre étalée sur les coquilles (une par coquille) de divers mollusques gastéropodes (nasses, natices, murex), habitées par le crustacé *Eupagurus prideauxi* (LEACH). Ce dernier a acquis un haut degré d'immunité contre le poison d'*Adamsia*, car les autres pagures y succombent rapidement. Ces deux organismes vivent en commensalisme étroit. En effet, l'anémone, fixée à la bouche de la coquille, sous le ventre du pagure, reçoit directement les débris des repas du crustacé. Par contre, elle protège le pagure par ses nématocystes lorsqu'il se rétracte dans sa coquille. Exceptionnellement, l'actinie se rencontre sur des coquilles vides, des pierres, le dos des crustacés.

Cette espèce, ovipare, se trouve de la Méditerranée à la mer du Nord. Au large de la côte belge, elle a été recueillie aux environs du bateau-phare du West-Hinder.

II. — Sous-embranchement **ACNIDARIA** ⁽¹⁾ (**CTENOPHORA**) ⁽²⁾.

CTÉNOPHORES, ACNIDAIRES. — Coelentérés marins, pélagiques. Solitaires. Nus, sans squelette, couverts de bandelettes de palettes vibratiles. Symétrie bilatérale; forme du corps variable : ovoïde, lenticulaire, en ruban, en bonnet. Cavité gastrovasculaire compliquée; un organe sensoriel aboral. Mésoglée très épaisse. Un type particulier de cellules agglutinantes (colloblastes.) Reproduction sexuée; la plupart hermaphrodites. 2 classes.

(1) α privatif, κνιδη = ortie (cellules urticantes). (2) κτείς, κτένος = peigne, φέρω = je porte.

TABLEAU DES CLASSES DES CTÉNOPHORES BELGES.

- Une paire de tentacules latéraux; un pharynx étroit; corps ovoïde 1 : *Tentaculata-Micropharyngea*.
- Pas de tentacules latéraux; un pharynx large; corps aplati 2 : *Atentaculata-Macropharyngea*.

1. — Classe

TENTACULATA ⁽¹⁾-**MICROPHARYNGEA** ⁽²⁾.

TENTACULÉS, MICROPHARYNGIENS. — Cténophores. Une paire de tentacules avec colloblastes, dans le plan stomacal ou tentaculaire. Une paire de plaques polaires à bord lisse dans le plan pharyngien. Pharynx étroit. 1 ordre.

1. — Ordre **CYDIPPEA** ⁽³⁾.

CYDIPPES. — Cténophores tentaculés. Forme ovoïde, piriforme ou sphérique. Plan médian (pharyngien) semblable ou plus court que le plan latéral (tentaculaire). Gonade formant de longues bandes étroites. 1 famille.

1. — Famille **PLEUROBRACHIIDÆ** ⁽⁴⁾ CHUN, 1880.

PLEUROBRACHIDES. — Cydippes. Plan pharyngien un peu plus court que le plan tentaculaire. Côtes ciliées de même longueur. Canaux gastrovasculaires terminés en cul-de-sac. Tentacules comprenant un filament principal avec une grande série de tentilles. Orifice des gaines débouchant vers le pôle aboral. Organe sensoriel libre dans sa cupule. 1 genre.

1. — Genre **PLEUROBRACHIA** ⁽¹⁾ FLEMING, 1822.

Pleurobrachiides; forme ovoïde; gaine profonde insérée entre le pharynx et la surface du corps, de chaque côté du plan médian. 8 canaux pleurocladiaux sous les 8 côtes ciliées, qui commencent très près du pôle oral. 1 espèce.

⁽¹⁾ *tentaculata* = avec tentacules.
⁽³⁾ Κόδιᾶπη = nom mythologique.
(tentacules).

⁽²⁾ μικρός = petit, φάρυγξ = pharynx.
⁽⁴⁾ πλευρός = latéral, βραχίων = bras

Pleurobrachia pileus ⁽¹⁾ (O. F. MÜLLER, 1776).

(Fig. 40, 41, 156.)

Groseille de mer.

Ce cténophore, globuleux, régulièrement ovoïde, gélatineux, dépourvu de lobes, a l'aspect et les dimensions d'une groseille à maquereau. Son axe oro-aboral mesure au plus 17-20 mm de hauteur. Un tentacule, long, plumeux, grêle, pend mollement de part et d'autre de cette boule et décrit des ondulations gracieuses. Il porte des tentilles simples, garnies de colloblastes. Complètement étendus,

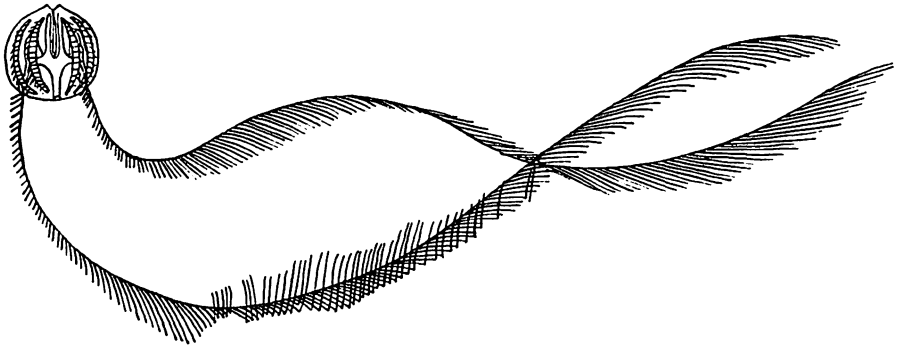


FIG. 156. — *Pleurobrachia pileus* (O. F. MÜLLER, 1776) (×1).

(D'après T. KRUMBACH, 1928.)

les deux tentacules peuvent atteindre 15-20 fois la longueur du corps; ils se rétractent et rentrent entièrement dans leur gaine tentaculaire. 8 bandes de palettes vibratiles, semblables, couvrent au moins les deux tiers du corps; elles commencent très près du pôle aboral et descendent vers la bouche. Le nombre de palettes est presque identique pour chacune des côtes.

La substance mésogléique est transparente comme le verre, sauf les tentacules et le pharynx, qui se montrent blanc laiteux, orange, jaune ou orange brun.

Ces animaux sont hermaphrodites; de l'œuf fécondé sort un petit cténophore tout formé, piriforme, avec deux tentacules. L'adulte avance, la bouche en avant, grâce aux battements synchronisés de ses palettes natatoires. Les tentacules capturent les petites proies (surtout des crustacés pélagiques), qu'elles retiennent au moyen de leurs cellules collantes; ils les portent vers l'orifice buccal, étroit, mais susceptible de s'élargir considérablement.

Cette espèce, cosmopolite, apparaît périodiquement, en quantité

(¹) *pileus* = chapeau, bonnet (en forme de).

parfois prodigieuse, au large et à proximité de la côte belge. Elle échoue fréquemment sur l'estran et envahit les arrière-ports et même les canaux maritimes et l'Escaut. Les pêcheurs de crevettes les ramènent en abondance dans leurs filets.

2. — Classe

ATENTACULATA ⁽¹⁾ MACROPHARYNGEA ⁽²⁾.

ATENTACULÉS, MACROPHARYNGIENS. — Cténophores. Pas de tentacules. Une paire de plaques polaires à bord dentelé dans le plan pharyngien. Pharynx large. 1 ordre.

1. — Ordre **BEROIDEA** ⁽³⁾.

BÉROÏDES. — Cténophores atentaculés. Cylindriques ou ovi-formes, légèrement aplatis. Plan pharyngien plus long que le plan stomacal. Pleuroclades ramifiés, non anastomosés. Les canaux méridiens communiquent, au bord de l'orifice buccal, avec des prolongations des vaisseaux stomacaux. Gonades de forme interrompue, se prolongeant dans les ramifications latérales des pleuroclades. 1 famille.

1. — Famille **BEROIDÆ** ⁽³⁾ ESCHSCHOLTZ, 1829.

BÉROÏDES. — Voir ordre. 1 genre.

1. — Genre **BEROË** ⁽³⁾ BROWNE, 1756.

Béroïdes; corps cylindrique en forme de sac; 8 pleuroclades méridiens sous les 8 côtes ciliées; les métaclades descendent au milieu des 2 côtés les plus larges de l'animal, se bifurquent près de l'orifice buccal et s'unissent avec les extrémités ovales des 4 pleuroclades situés sur chaque côté large; parfois toutes ses ramifications s'unissent en un réseau serré. 1 espèce.

⁽¹⁾ α privatif, *tentaculata* = à tentacules. ⁽²⁾ μέγρος = grand, φάρυγξ = pharynx. ⁽³⁾ Βερόη = nom mythologique.

Beroë cucumis ⁽¹⁾ (FABRICIUS, 1780).

(Fig. 157.)

Ce cténoptère a un corps en forme de sac profond dont l'orifice, très large, dilaté, constitue la bouche. Le corps aplati, dépourvu de lobes et de tentacules latéraux, s'arrondit en dôme au pôle aboral. A la côte belge, il reste de petite taille (0,5-1 cm), mais il peut atteindre 16 cm. Le corps est sillonné de nombreux canaux ramifiés

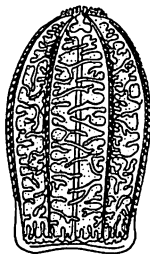


FIG. 157. — *Beroë cucumis* (FABRICIUS, 1780) (×1).

(D'après A. G. MAYER, 1912.)

de couleur brunâtre. Les 8 côtes ciliées portent des palettes très serrées; elles s'arrêtent à peu de distance du pôle aboral et de l'orifice buccal.

L'animal nage vigoureusement, la bouche en avant, largement ouverte comme une nasse. Lorsqu'une proie pénètre dans la cavité gastrovasculaire, l'orifice buccal, très mobile, se referme; elle est poussée vers l'intérieur par les cils vibratiles qui recouvrent le bord de la bouche et le tiers antérieur de l'estomac. Alors, par contraction de la cloche, les nombreuses ramifications gastrovasculaires arrivent en contact avec la proie et l'entourent d'un réseau serré de canaux gastriques. Très vorace, le béroë capture tout ce qu'il rencontre sur son passage, même des organismes aussi gros que lui.

Cet acnidaire, phosphorescent, abonde dans le Nord de la mer du Nord. Il apparaît rarement au large de la côte belge.

⁽¹⁾ *cucumis* = concombre (en forme de).

GÉNÉRALITÉS.

RÉCOLTE ET AQUARIUM.

Pour obtenir des individus en bon état, il faut, si possible, ne pas se contenter de ramasser les animaux rejetés sur la plage après les tempêtes; on doit les recueillir dans leur milieu même. Les cœlentérés sessiles se prélèvent avec une partie de leur support, soit à la main, soit au moyen de la drague. Les organismes pélagiques se pêchent avec un filet à plancton. Les spécimens fragiles, tels que méduses et cténophores, doivent être récoltés un par un, au moyen d'un récipient de dimensions convenables (bocal, seau). On plonge ce dernier auprès de l'animal convoité; l'eau remplissant le récipient y entraîne l'animal. Il faut éviter qu'au passage les grandes méduses ne frôlent la main nue, car leur contact provoque des réactions douloureuses.

Très sensibles au manque d'oxygène (sauf certaines actinies), les cœlentérés doivent être transportés très rapidement dans des aquariums.

Certaines espèces sessiles résistent parfaitement en captivité; les cténophores et les méduses ne s'y adaptent pas. L'aquarium, régulièrement nettoyé, doit être installé dans un endroit frais, à l'abri d'une lumière trop intense mais suffisante pour que les plantes puissent dégager de l'oxygène. Une eau propre sera prélevée au large, de préférence. Dans les aquariums dépourvus d'eau courante, il faut assurer une aération parfaite par un courant de fines bulles d'air s'élevant du fond, les recouvrir d'une plaque vitrée, y maintenir des plantes et en renouveler l'eau environ toutes les semaines.

Comme nourriture, on donne, selon la grandeur des individus, soit du plancton recueilli au large au moyen de filets à mailles très fines, soit des morceaux de poissons, de moules, de vers, de crustacés. Il ne convient pas d'alimenter trop souvent les cœlentérés; une fois par semaine leur suffit. Si possible, chacun d'eux doit être nourri individuellement.

CONSERVATION DURABLE.

Pour assurer aux cœlentérés une longue durée de conservation, il faut les fixer, c'est-à-dire coaguler rapidement et uniformément les substances albuminoïdes de leur protoplasme et ainsi durcir leurs tissus de façon qu'ils ne macèrent pas dans le liquide conservateur.

Leur maintien en état d'extension et sans déformation s'obtient par une anesthésie préalable. A cet effet, on ajoute lentement goutte à goutte, dans l'eau où vivent les spécimens, une solution soit à 1/1.000^e d'hydrate de chloral ou de chlorhydrate de cocaïne, soit de décoction de tabac ou de formol ou d'alcool. On peut également plonger les coelentérés dans une solution à 7/1.000^e de chlorure de magnésium.

Lorsque l'organisme ne réagit plus à une excitation extérieure, on retire l'excès de liquide; puis on le noie dans une quantité notable d'alcool concentré à 70 degrés ou dans une solution de formol commercial à 5-10 % (1 volume de formol commercial pour 19 ou 9 volumes d'eau). Certaines actinies très contractiles seront brusquement immergées dans de l'acide acétique concentré ou dans du sublimé corrosif saturé, employé à chaud ou à froid. Pour les animaux à corps mou, tels que les méduses et cténophores, la fixation par l'alcool a presque toujours des résultats désastreux; elle provoque un rataînement excessif, tandis que celle au formol donne satisfaction; elle ne contracte pas et durcit légèrement.

Cependant, après un certain temps, la solution formolée s'acidifie, elle dissout les statolithes des méduses, des cténophores, les spicules calcaires ou le polypier des anthozoaires. Pour neutraliser cette acidification ou la retarder, on peut ajouter un morceau de craie ou 5 grammes de borax par litre de liquide conservateur. Mais pour conserver définitivement les pièces de collection, il faut leur éviter un séjour prolongé dans le formol; après un séjour de 24 heures dans la solution formolée, on les lave à l'eau douce, puis on les amène graduellement dans un alcool concentré à 70 degrés.

La conservation « in toto » des coelentérés s'effectue le mieux en les gardant à l'abri de la lumière. Le maintien des couleurs n'a pas reçu de solution convenable.

Les squelettes cornés ou calcaires s'étudient et se gardent à sec après la destruction des parties molles par une solution de potasse; cependant, il convient de conserver en liquide un petit morceau de la colonie.

Pour faire ressortir les détails de la cavité gastrovasculaire, on durcit la préparation en la plongeant dans l'alcool.

PEUPELEMENT DE LA COTE BELGE.

La partie orientale du Sud de la mer du Nord où se situe la côte belge se montre naturellement dépourvue de plages rocailleuses et de prairies tapissées de zostères, d'algues et de laminaires. Seuls les ouvrages d'art (estacades, brise-lames, portes d'écluses et surtout le môle de Zeebrugge avec sa ceinture protectrice de pierres) permettent aux algues marines de se fixer en abondance, ce qui crée

un biotope particulier quoique très restreint. Aussi, la faune des fonds durs reste-t-elle limitée, ce qui explique la pauvreté relative des coelentérés belges en tant qu'individus, bien que le nombre de leurs espèces soit assez élevé. Le sable détritique, mélangé en proportions variables à une vase plus ou moins noirâtre, élimine la majorité des animaux purement végétariens. Mais il convient à des organismes fouisseurs, mangeurs de détritus et ces derniers servent de nourriture à des animaux carnivores qui vivent de proies vivantes ou de cadavres.

Pour se maintenir à la côte belge, une espèce doit être adaptée à la nature du sol, à la profondeur relativement faible, à la turbidité de l'eau, aux variations de salinité et aux écarts de la température. Ces deux derniers facteurs agissent surtout sur les animaux qui subsistent dans les flaques isolées dans la zone de balancement des marées pendant la marée basse. L'eau de ces mares subit rapidement une gamme étendue de réchauffements ou de refroidissements et de concentrations salines dues à l'évaporation, ou de dilutions consécutives à des chutes de pluie. Seuls des coelentérés littoraux euryhalins et eurythermes peuvent subsister et se reproduire.

La faune des coelentérés belges comprend un mélange d'espèces d'origines méridionale et septentrionale. Elle est soumise au régime des courants marins et des conditions hydrographiques qui intéressent, au Sud, la Manche, au Nord, les régions Nord de la mer du Nord. En effet, la répartition des espèces belges s'effectue surtout par les mouvements des eaux de surface qui entraînent le plancton et notamment les adultes et les larves des formes méduses et des formes polypes ainsi que les stades larvaires des formes polypes sessiles.

Le Sud de la mer du Nord se trouve resserré entre les côtes anglaises et continentales. Les marées y sont fortes. Deux vagues-marées intenses s'y rencontrent : l'une sort de la Manche, traverse le goulot du Pas de Calais et s'étale au large de la côte continentale en direction N.-E.; l'autre vient de l'Atlantique Nord, entre dans la mer du Nord, longe la côte écossaise, puis anglaise, et se dirige vers le Sud.

Au large de notre côte, ces deux vagues-marées ne se heurtent pas de front; elles se croisent obliquement, de sorte que, pendant le flot, le courant Sud domine le long de la côte continentale, et le courant Nord, le long de la côte anglaise. Au moment du passage du flot au jusant ou vice versa, il se produit un tourbillonnement et un certain mélange des eaux du Nord et du Sud. De plus, à la côte belge, le courant du jusant est beaucoup moins puissant que celui du flot, et de l'inégalité de ces courants contraires dérive un courant résiduel qui fait progresser l'eau de la Manche vers la mer

du Nord. Certes, une influence éolienne vient s'ajouter à l'influence neptunienne; mais, comme elle est la moins efficace, elle ne parvient pas à contrecarrer l'action du courant, même si elle s'exerce en sens contraire. Pour les eaux de surface qui intéressent spécialement le plancton, il en résulte un courant de prépondérance dirigé du S.-S.-W. au N.-N.-E. qui baigne la côte belge.

Ces phénomènes hydrographiques permettent de comprendre le mélange des espèces de coelentérés qui fréquentent régulièrement la côte belge.

En effet, celles-ci peuvent se distinguer en :

A. — Formes cosmopolites.

B. — Formes lusitaniennes. Venant du Sud, où elles vivent surtout en Méditerranée, elles remontent par la Manche et le Pas de Calais et s'étendent plus ou moins loin dans la mer du Nord.

C. — Formes boréales arctiques. Elles habitent normalement les côtes de la Norvège et de l'Écosse; elles descendent vers le Pas de Calais et n'arrivent que très rarement dans la Manche.

D. — Formes récemment introduites. Elles s'étendent progressivement le long du littoral continental.

Cependant, il fut, à diverses reprises, signalé l'arrivée sur la côte belge d'espèces dont les principaux centres de distribution en sont éloignés. Elles ne savent y parvenir que par le Sud ou par le Nord.

D'une part, des transgressions océaniques amènent parfois dans le Sud de la mer du Nord une eau plus chaude et plus salée. Cette eau entraîne avec elle des organismes beaucoup plus méridionaux, soit normalement planctoniques, soit arrachés à leurs supports. Ils finissent par échouer et périr sur l'estran; tels sont les siphonophores *Physalia physalis* (LINNÉ) et les hydropolypes *Aglaophenia pluma* (LINNÉ) et *A. latecarinata* ALLMAN.

D'autre part, lorsqu'une activité anormale des eaux de l'Atlantique se manifeste autour de l'Écosse, elle entraîne des espèces océaniques dans le Nord de la mer du Nord. Parfois, sous l'influence de la mer norvégienne, des eaux plus froides se dirigent vers le Sud, amenant ainsi des espèces océaniques et des espèces boréales. Ainsi s'explique la présence au large de la côte belge de la larve du Cérianthaire *Arachnactis albida* SARS et du siphonophore *Galetta australis* (LESUEUR).

Il est évident que les animaux observés incidemment à la côte belge ne peuvent pas être considérés comme faisant partie de la faune autochtone.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Pour les formes fixées, tous les supports solides conviennent. Cependant, certaines vivent sur les fonds vaseux ou sablonneux, dans lesquels elles se maintiennent grâce à la structure de leur hydrorhize, qui rappelle les racines des végétaux. Les formes nageuses constituent une partie essentielle du plancton de la côte et peuvent être considérées comme des organismes caractéristiques, indicateurs des courants, de la salinité, etc.

La distribution active ne joue qu'un rôle insignifiant dans la répartition horizontale des coelentérés. Certes, le pouvoir de natation des méduses intervient; mais ces animaux sont surtout adaptés à la flottaison, c'est-à-dire à leur maintien dans les régions supérieures des eaux; leurs propres ressources ne leur permettraient pas d'exécuter de larges migrations. Le mode le plus courant de dissémination est le transport passif par les courants, non seulement des individus adultes, mais surtout des stades larvaires. Pour les êtres libres, méduses et cténophores ou rares polypes pélagiques, cette répartition passive est normale. Par contre, pour les polypes sessiles, elle doit s'effectuer, soit au stade larvaire (planula) ou méduse, stade nageur et libre, soit par l'intermédiaire d'un support (tronc, bois flottés, algues, coque de bateaux) sur lequel ils sont fixés. Ainsi des espèces qui habitent normalement les régions chaudes de l'Atlantique se trouvent transportées, par le courant équatorial et les transgressions océaniques, dans la mer du Nord, où elles peuvent subsister et prospérer si elles y rencontrent des facteurs physiques, chimiques et géographiques favorables. En effet, la salinité et la température, séparément ou ensemble, exercent une influence primordiale sur l'existence des coelentérés. Le fait qu'ils abondent surtout dans les zones chaudes prouve que la plupart d'entre eux, bien que cosmopolites, exigent une salinité et une température élevées. D'ailleurs, peu d'espèces pénètrent en eau saumâtre, c'est-à-dire sujette à de fortes variations de salinité, et rares sont les espèces réellement dulcicoles.

Le nombre de coelentérés marins est considérable par rapport aux coelentérés qui habitent les eaux saumâtres et les eaux dulcicoles. Cette disproportion énorme résulte de la quantité beaucoup plus grande de nourriture, et notamment de la masse extraordinaire de plancton que les animaux marins trouvent à leur disposition dans les eaux salées.

LOCOMOTION.

Généralement, chez les cnidaires sessiles, toute locomotion cesse lorsque la larve se fixe. Toutefois, les hydres et les actinies peuvent encore changer de place sur leur support, soit qu'elles glissent sur leur pied adhésif au moyen de mouvements amœboïdes reptateurs de leurs cellules basales, soit qu'elles exécutent des mouvements de

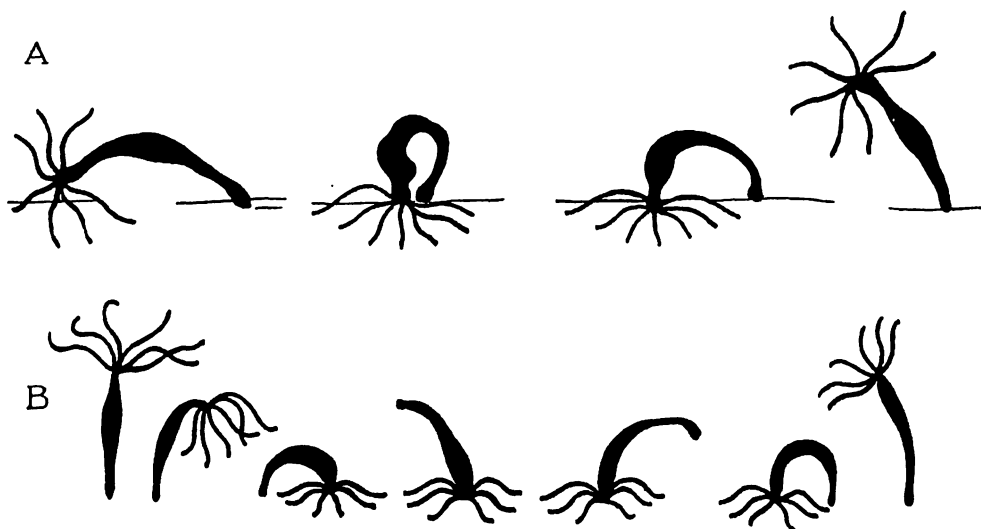


FIG. 158. — Modes de déplacement chez l'hydre.

A : par reptation à la façon d'une sangsue.

(D'après A. TREMBLEY, 1744.)

B : par culbutes et rétablissements successifs.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

culbute ou de rétablissement successifs au moyen de leurs tentacules, soit qu'elles rapprochent et éloignent alternativement leurs extrémités orale et aborale à la façon des sangsues ou des chenilles arpeuteuses. De leur côté, les actinies pivotantes et les cérianthaires fouissent le fond meuble de la mer en dilatant et en contractant successivement leurs corps.

Chez les cnidaires libres, méduses ou rares polypes, la vie surtout planctonique leur fait exécuter passivement de nombreux changements de lieux et leur assure une large dissémination. Ils possèdent des mouvements de locomotion particuliers (contractions de la cloche chez les méduses et battement des tentacules chez les polypes) qui servent à les maintenir à la surface des eaux.

NUTRITION.

Les coelentérés se nourrissent surtout des proies animales qui passent à leur portée. Ils ne les chassent pas; tout ce qu'ils peuvent saisir et ingérer — œufs, larves, poissons, vers, crustacés, mollusques, autres coelentérés, etc. — leur convient. Cependant, certains manifestent une prédilection pour une nourriture spéciale; ainsi *Protohydra* vit spécialement de vers nématodés; mais il choisit deux espèces parmi ce groupe et délaisse tous les autres vers, y compris ceux de la même taille.



FIG. 159. — Capture et ingestion d'un copépode par une hydre.

(D'après R. BUCHSBAUM, 1938.)

En cas de suralimentation, les corps des individus s'allongent, s'épaississent; ils bourgeonnent activement; par contre, leurs tentacules diminuent en grandeur et en nombre. Sous-alimentés, les coelentérés dépérissent lentement. Toutefois, ils parviennent à vivre sans alimentation pendant un très long temps; mais ils diminuent peu à peu de volume et acquièrent des dimensions minuscules. Cette faculté leur permet d'attendre une nourriture qui, livrée au gré des mouvements de l'eau, est loin d'être régulière.

Très voraces, les coelentérés avalent parfois des proies deux ou trois fois plus volumineuses qu'eux-mêmes; lorsque l'animal saisi est trop gros pour un seul hydranthe, plusieurs individus de la colonie l'attaquent en même temps de divers côtés.

Pour capturer leurs proies, les coelentérés emploient plusieurs méthodes : 1° Une sécrétion muqueuse englue les petits organismes venus au contact des tentacules ou de l'actinopharynx. Les mouvements ciliaires les conduisent dans la cavité gastrovasculaire. 2° Les victimes viennent s'engouffrer dans l'actinopharynx, qui, par des contractions musculaires péristaltiques, les fait descendre dans la cavité générale. 3° Le plus fréquemment, la nourriture est enlacée et garottée par les tentacules qui s'agitent en tous sens. Les animaux qui arrivent au contact des tentacules mettent en action les milliers de cellules urticantes. Sous l'influence de cette excitation, celles-ci déroulent brusquement leurs filaments. Les uns s'accrochent à la proie, d'autres pénètrent dans la peau; ils la retiennent et en même

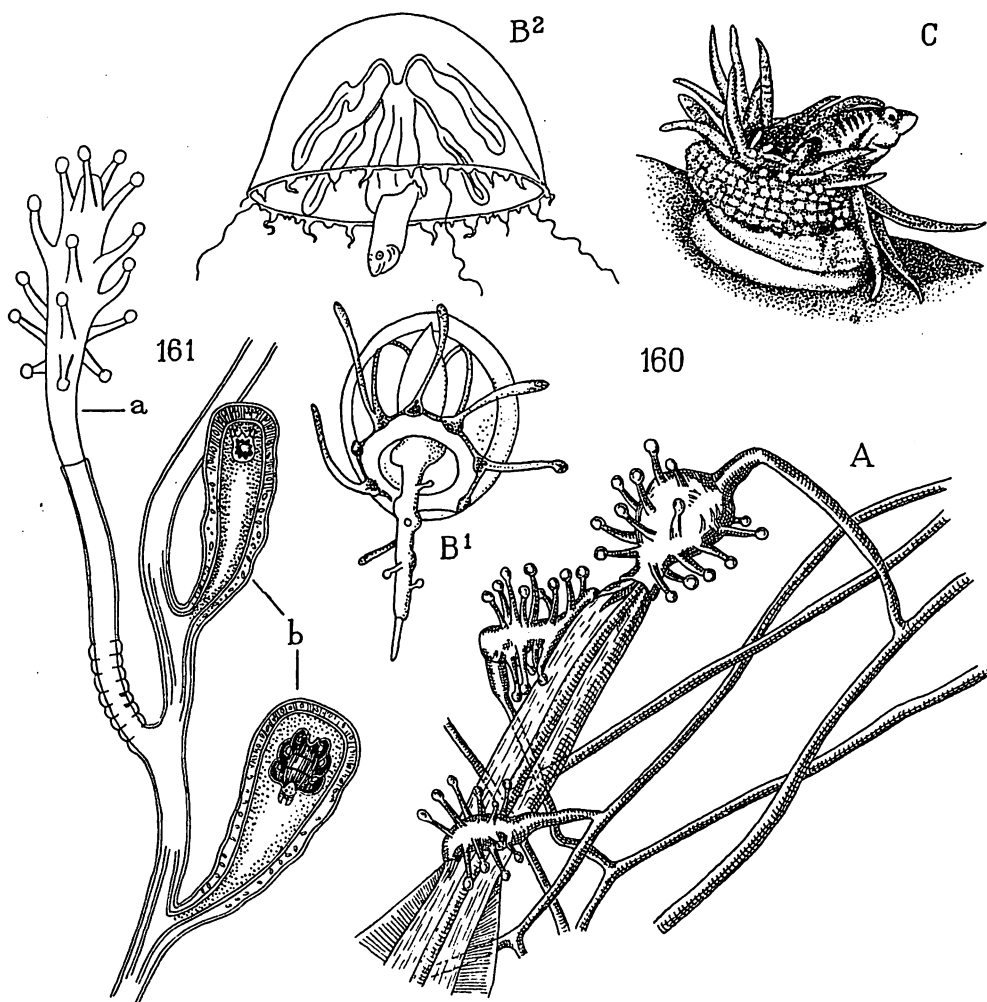


FIG. 160.

- A. — Capture d'un chætognathe par trois hydranthes de *Coryne*.
B. — Captures de proie (B¹ : chætognathe; B² : poisson) par des hydroméduses.
C. — Capture d'un poisson par une actinie.

(A, B¹ : d'après H. BROCH, 1928.)
(B² : d'après A. G. MAYER, 1910.)
(C : d'après C. O. BARTELS, 1910.)

FIG. 161.

Colonie de *Coryne eximia* GAERTNER, 1774, parasitée par des pygnogonides
a : hydranthe normal; b : hydranthes parasités.
(D'après G. J. ALLMAN, 1872.)

temps certains lui inoculent un liquide toxique qui la paralyse. Un ou deux tentacules se rabattent vers la bouche, très extensible, qui vient s'accoler autour de la victime; elle l'ingurgite et la pousse vers le cœlentéron, où une production muqueuse lui facilite le passage.

En plus, chez les actinies, les cnides des entéroïdes et des aconties entrent aussi en action pour achever la proie.

Après l'ingestion de sa proie, le ravisseur se contracte et digère en repos.

Dans la cavité gastrovasculaire, les ferments, les enzymes sécrétés par les cellules glandulaires dissocient et dissolvent les tissus de la proie en fines particules et en sucs. Les cellules endodermiques émettent des pseudopodes qui entourent, puis englobent les éléments nutritifs; ensuite, elles incorporent ces vacuoles alimentaires dans leur protoplasme, où elles subissent une digestion intracellulaire définitive. Les résidus du repas sont rejetés par la bouche.

Chez un hydranthe, les produits de la digestion passent par diffusion, de cellules en cellules. Dans les colonies, ils sont entraînés depuis la cavité des hydranthes, parmi tous les canaux de l'hydrosome, par une vague circulation générale que provoquent les cils des cellules endodermiques et des contractions musculaires locales. Ainsi, la cavité interne des cœlentérés possède une double fonction : digestion et circulation du liquide nutritif (cavité gastrovasculaire).

SYMBIOSE.

Certains hydrozoaires et anthozoaires ont un ectoderme ou, le plus souvent, un endoderme bourré d'algues symbiotiques unicellulaires (zoochlorelles). Ces algues utilisent les particules azotées provenant des reliefs des repas faits par les cœlentérés qui les protègent. Elles procurent à leurs hôtes l'oxygène et les autres produits de leur photosynthèse. Parfois, les cœlentérés les digèrent, dans certains cas, d'une façon normale et régulière, dans d'autres, par manque de nourriture plus convenable. Souvent ces algues sont phagocytées par les oogonies, qui les transmettent ainsi d'une génération à l'autre.

COMMENSALISME.

Certains cœlentérés se réunissent avec d'autres animaux en associations parfois très spécifiques qui leur procurent des bénéfices réciproques mais qui ne s'avèrent pas nécessaires à leur existence. Ainsi : *Perigonimus repens* (hydroïde) — *Donax* (mollusques bivalves), *Hydractinia* (hydroïde) — *Eupagurus* (crustacé), *Adamsia palliata* (actinie) — *Eupagurus prideauxi* (crustacé), *Calliactis parasitica* (actinie) — *Eupagurus bernhardus* (crustacé). D'assez nombreux poissons et crustacés, des mollusques, des annélides, transportent des hydropolypes, qui ne semblent leur causer aucun dommage.

PARASITES.

Les cœlentérés sessiles sont parasités par des protozoaires, des rotifères, des nématodes, des copépodes, des décapodes, des pyggonides, des cirrhipèdes, qui forment des galles. Dans le cas d'infection du gymnoblastique, *Coryne eximia*, par des pyggonides (fig. 161), les tiges de l'hydroïde portent des hydranthes dégénérés, transformés en sacs piriformes à endoderme et ectoderme épaissis, entourés d'une gaine périscarcique. La cavité de ce saccule reste en communication avec la cavité gastrovasculaire commune, mais elle renferme des pyggonides qui y accomplissent leur développement depuis l'œuf jusqu'à l'adulte.

Certaines méduses hébergent dans leur mésogléa les premiers stades de méduses trachylines, narcoméduses ou d'actinies.

ENNEMIS.

Les cœlentérés sessiles sont la proie de nombreux organismes qui appartiennent à des groupes divers et qui leur causent plus ou moins de dommage. Les principaux prédateurs se trouvent parmi les poissons, les mollusques nudibranches, les pyggonides, les amphipodes et peut-être les étoiles de mer. Certains nudibranches broutent surtout des hydropolypes et des actinies; ils se montrent plus ou moins immunisés contre le poison des cœlentérés. Les cnides avalés résistent à la digestion, ils se rassemblent, et dans les papilles de l'hôte, ils continuent à vivre; ils peuvent ainsi servir à défendre le mollusque.

Les grandes colonies des cnidaires abritent toujours de nombreux animaux plus ou moins protégés contre les décharges de leurs nématocystes et immunisés contre le poison urticant.

Les cœlentérés pélagiques sont avalés par de nombreuses méduses et cténophores ainsi que par quelques espèces de poissons.

INTÉRÊT POUR L'HOMME.

Au point de vue médical, on sait depuis longtemps que l'homme ressent des douleurs aiguës au contact de certains grands cnidaires. Ainsi les baigneurs qui traversent imprudemment un banc de scyphoméduses connaissent les urtications cuisantes qui endolorissent les endroits touchés et qui peuvent y provoquer des abcès, de la gangrène. En certains cas, ces effets locaux s'accompagnent de phénomènes d'intoxication générale, parfois mortelle. Les auteurs s'accordent à situer le pouvoir urticant des cnidaires dans les nématocystes. Ces vésicules contiennent un liquide urticant qui est injecté par leur

tube dévaginé. A l'heure actuelle, la véritable composition chimique de cette substance venimeuse (anticongestine) reste encore à préciser.

Il faut mentionner qu'en étudiant les effets de l'anticongestine sur le chien, CH. RICHEL et P. PORTIER (1902) ont découvert le phénomène de l'anaphylaxie, c'est-à-dire de la sensibilisation à un poison telle qu'une seconde dose même faible peut entraîner la mort.

Au point de vue thérapeutique, certains auteurs signalent que dans des établissements de Norvège on traite les névralgies et les douleurs rhumatismales en touchant l'endroit à révolser avec la face inférieure d'une scyphoméduse *Aurelia aurita* LINNÉ.

Au point de vue nourriture, les cœlentérés n'offrent qu'un intérêt relatif pour l'homme. Ils ne lui fournissent aucun aliment sérieux. Cependant, certaines populations littorales (Groenland, Méditerranée, Pacifique) utilisent les anémones de mer. Car l'homme n'est pas incommodé par le poison qu'elles renferment; l'absorption de leur substance nocive par la bouche ne cause aucun dommage à sa santé.

Tealia felina (LINNÉ) se vend comme espèce comestible à Rochefort, à Bordeaux (France), de janvier à mars; on prétend que lorsqu'elle a bouilli dans l'eau de mer, elle devient ferme, très appétissante et qu'elle a l'odeur de l'écrevisse.

En Chine et au Japon, deux espèces de scyphoméduses rhizostomes servent de nourriture à l'homme. Les méduses se conservent soit dans une mixture d'alun et de sel, soit entre les feuilles étuvées et légèrement comprimées d'une espèce de chêne. Avant leur consommation, ces conserves sont trempées dans l'eau, découpées en petits morceaux et assaisonnées.

Au point de vue pêcherie, on trouve souvent des restes de cœlentérés dans l'estomac des poissons, dont ils ne constituent pas un aliment essentiel. Comme les cœlentérés consomment énormément de petits crustacés, leur accumulation dans une région équivaut à indiquer un endroit de nourriture abondante pour les poissons, surtout pour les jeunes.

Dans certaines régions du globe, les scyphoméduses et les actinies servent à amorcer les hameçons pour la pêche aux poissons et notamment aux cabillauds.

Au point de vue commercial, on connaît le corail des bijoutiers. Ces pièces calcaires, d'une belle couleur rouge ou rose, représentent des fragments du squelette sécrété par un octactiniaire, le *Corallium rubrum* LAMARCK, commun en Méditerranée.

Sous le nom de « mousse marine », le commerce vend des hydroportes desséchés et colorés (*Sertularia* et *Hydrallmania*). Elle est utilisée comme parure sur les chapeaux des élégantes ou comme mousse artificielle chez les fleuristes. Ces productions marines font

l'objet d'une pêcherie jadis importante dans la mer du Nord, surtout dans l'embouchure de la Tamise et le long des côtes allemandes.

Les coelentérés peuvent entraver la marche des navires. En effet, certaines espèces, aux colonies arborescentes et épaisses, s'accrochent à la coque des bateaux et au-dessous de la ligne de flottaison; elles s'y accumulent en compagnie d'autres animaux sessiles. Le feutrage s'épaissit graduellement et forme des surfaces très irrégulières, ce qui, non seulement hâte la destruction des couches protectrices de peinture, mais accroît les surfaces de résistance et diminue la vitesse des navires.

Au point de vue géographique, les madrépores, anthozoaires coloniaux pourvus d'un exosquelette, jouent un rôle important dans la constitution des récifs coralliens. Actuellement, ces animaux littoraux et bâtisseurs vivent près de la surface dans les eaux limpides des mers intertropicales (au-dessus de 20° C.). Leurs accumulations en nombre immense forment des masses calcaires considérables; ces bancs sous-marins représentent des dangers sérieux pour la navigation.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS LATINS.

	Page		Page
<i>abietina</i> (<i>Abietinaria</i>)	182	<i>bicuspidata</i> (<i>Laomedea</i>)	157
<i>Abietinaria</i>	182	<i>Bimeria</i>	119
ACNIDARIA	262	<i>Bougainvillia</i>	121, 203
<i>Actigia</i>	101	BOUGAINVILLIIDÆ	111
<i>Actinia</i>	247	<i>bournei</i> (<i>Synarachnactis</i>)	245
ACTINIARIA	246	<i>brownei</i> (<i>Cosmetira</i>)	213
ACTINIIDÆ	246	<i>Bunodactis</i>	248
* <i>Actinoloba</i>	257	<i>Bunodes</i>	249
<i>Actinothoë</i>	255		
<i>acuminata</i> (<i>Campanulina</i>)	134	<i>Calliactis</i>	259
<i>Adamsia</i>	260	<i>Calycella</i>	131
<i>Æquorea</i>	222	CALYPTOBLASTICA	128
ÆQUORIDÆ	222	<i>Campanularia</i>	147
<i>Agastra</i>	150	CAMPANULARIIDÆ	146
<i>Aglaophenia</i>	129	<i>Campanulina</i>	134
AGLAOPHENIIDÆ	129	CAMPANULINIDÆ	129
<i>albicola</i> (<i>Cordylophora caspia</i>). .	96	* <i>candida</i> (<i>Actinia</i>)	257
<i>album</i> (<i>Eudendrium</i>)	124	<i>capillare</i> (<i>Eudendrium</i>)	124
ALCYONARIA	241	<i>capillata</i> (<i>Cyanea</i>)	233
ALCYONIDÆ	242	<i>caspia</i> (<i>Cordylophora</i>)	94, 103
<i>Alcyonium</i>	242	<i>carnea</i> (<i>Podocoryne</i>)	115
<i>Amphinema</i>	209	<i>Cereus</i>	252
<i>Amphisbetia</i>	174	CERIANTHARIA	243
<i>antennina</i> (<i>Nemertesia</i>)	186	CERIANTHIDÆ	243
ANTHOMEDUSA	192	<i>Cerianthus</i>	243
ANTHOZOA	241	<i>Chlorohydra</i>	90
<i>areolata</i> (<i>Podocoryne</i>)	207	<i>Chrysaora</i>	237
<i>articulosum</i> (<i>Halecium</i>)	143	<i>Cladonema</i>	101, 195
ATENTACULATA	265	<i>Cladonemidæ</i>	192
<i>Athecata</i>	87	<i>Clava</i>	103
<i>attenuata</i> (<i>Diphasia</i>)	179	<i>Clavidæ</i>	94
<i>attenuata</i> (<i>Hydra</i>)	93	CNIDARIA	85
<i>Aurelia</i>	238	* <i>coccinea</i> (<i>Actinia</i>)	255
<i>aurita</i> (<i>Aurelia</i>)	238	CODONIDÆ	196
		<i>conferta</i> (<i>Dicoryne</i>)	122
<i>beani</i> (<i>Halecium</i>)	141	<i>Cordylophora</i>	94, 103
* <i>bellis</i> (<i>Heliactis</i>)	252	<i>Coryne</i>	99
<i>Beroë</i>	265	<i>corynetes</i> (<i>Gossea</i>)	228
BEROIDEA	265	<i>Corynidæ</i>	98
BEROIDEA	265	<i>Cosmetira</i>	212

* = nom mis en synonymie.

	Page		Page
<i>costata</i> (<i>Cuspidella</i>)	132	<i>Grammaria</i>	137
<i>Craspedacusta</i>	225	GYMNBLASTICA	87
CRASPEDOMEDUSA	191	<i>hæckeli</i> (<i>Margelopsis</i>)	106, 197
* <i>crassicornis</i> (<i>Actinia</i>)	250	HALECIIDÆ	139
CTENOPHORA	262	<i>halecinum</i> (<i>Halecium</i>)	140
<i>cucumis</i> (<i>Beroë</i>)	266	<i>Halecium</i>	139
<i>cupressina</i> (<i>Sertularia</i>)	176	* <i>Heliactis</i>	252
<i>Cuspidella</i>	131	<i>hemisphæricum</i> (<i>Phialidium</i>)... ..	216
<i>Cyanea</i>	233	<i>hincksi</i> (<i>Campanularia</i>)	150
CYANIDÆ	233	<i>hincksi</i> (<i>Campanulina</i>)	134
CYDIPPEA	263	HORMATHIIDÆ	258
* <i>Cylista</i>	254	<i>hyalina</i> (<i>Laomedea</i>)	161
* <i>cymbaloides-ea</i> (<i>Thaumantias</i>).	219	<i>hyalina</i> (<i>Lizzella</i>)	206
		<i>Hybocodon</i>	200
* <i>dianthus</i> (<i>Actinoloba</i>)	257	<i>Hydra</i>	93
<i>dichotoma</i> (<i>Laomedea</i>)	164	<i>Hydractinia</i>	112
<i>Dicoryne</i>	121	<i>Hydrallmania</i>	171
<i>digitatum</i> (<i>Alcyonium</i>)	242	HYDRIDÆ	97
<i>dinema</i> (<i>Amphinema</i>)	209	HYDROIDEA	86
<i>Diphasia</i>	179	HYDROMEDUSA	191
<i>dumortieri</i> (<i>Ectopleura</i>)	108, 200	HYDROPOLYPA	87
<i>Dynamena</i>	172	HYDROZOA	86
		<i>hyoscella</i> (<i>Chrysaora</i>)	237
<i>echinata</i> (<i>Hydractinia</i>)	112	<i>indicans</i> (<i>Eutonina</i>)	221
<i>Ectopleura</i>	107, 200	<i>indivisa</i> (<i>Tubularia</i>)	108
* <i>effæta</i> (<i>Actinia</i>)	259	<i>integra</i> (<i>Campanularia</i>)	149
<i>Eirene</i>	221	<i>johnstoni</i> (<i>Campanularia</i>)	150
<i>equina</i> (<i>Actinia</i>)	247	<i>Kirchenpaueria</i>	188
<i>Eucheilota</i>	218	<i>lacerata</i> (<i>Actinothoë</i>)	255
EUCOPIDÆ	215	<i>lacerata</i> (<i>Opercularella</i>)	132
EUDENDRIIDÆ	123	* <i>lacustris</i> (<i>Cordylophora</i>)	94
<i>Eudendrium</i>	124	LAFCÆIDÆ	137
<i>Eutima</i>	220	<i>Laodicea</i>	211
<i>Eutonina</i>	220	LAODICEIDÆ	211
<i>exigua</i> (<i>Laomedea</i>)	155	<i>Laomedea</i>	152
<i>eximia</i> (<i>Coryne</i>)	99	<i>larynx</i> (<i>Tubularia</i>)	110
		LEPTOMEDUSA	211
<i>falcata</i> (<i>Hydrallmania</i>)	171	<i>leuckarti</i> (<i>Protohydra</i>)	97
<i>felina</i> (<i>Tealia</i>)	250	<i>Leuckartiara</i>	210
<i>flexuosa</i> (<i>Laomedea</i>)	154	<i>Lizzella</i>	206
* <i>forskalea</i> (<i>Æquorea</i>)	222	<i>lloydii</i> (<i>Cerianthus</i>)	244
<i>fragilis</i> (<i>Laomedea</i>)	152	<i>longissima</i> (<i>Laomedea</i>)	162
		<i>loveni</i> (<i>Laomedea</i>)	157
<i>gayi</i> (<i>Sertularella</i>)	166	<i>lucerna</i> (<i>Tubiclava</i>)	105
<i>gegenbauri</i> (<i>Eutima</i>)	220	MACROPHARYNGEA	265
<i>gelatinosa</i> (<i>Laomedea</i>)	159	<i>maculata</i> (<i>Eucheilota</i>)	218
* <i>gemmacea</i> (<i>Bunodes</i>)	249	MARGELIDÆ	202
<i>gemmifera</i> (<i>Sarsia</i>)	197	<i>Margelopsis</i>	106, 196
<i>gemmosa</i> (<i>Zanclæa</i>)	193	* <i>mesembryanthemum</i> (<i>Actinia</i>).	247
<i>geniculata</i> (<i>Laomedea</i>)	152		
<i>gigantea</i> (<i>Laomedea</i>)	161		
<i>gonionemus</i>	224		
<i>Gossea</i>	228		
<i>gracilis</i> (<i>Laomedea</i>)	155		

	Page		Page
METRIDIIDÆ	256	<i>radiatum</i> (<i>Cladonema</i>)	102, 195
<i>Metridium</i>	256	<i>rameum</i> (<i>Eudendrium</i>)	126
<i>Microhydra</i>	88	<i>ramosa</i> (<i>Bougainvillia</i>)	121, 204
MICROPHARYNGEA	263	<i>ramosa</i> (<i>Nemertesia</i>)	186
<i>mira</i> (<i>Agastra</i>)	150	<i>ramosum</i> (<i>Eudendrium</i>)	127
MITROCOMIDÆ	212	<i>Rathkea</i>	205
<i>multicornis</i> (<i>Clava</i>)	104	<i>repens</i> (<i>Campanulina</i>)	135
<i>murbachi</i> (<i>Gonionemus</i>)	225	<i>repens</i> (<i>Perigonimus</i>)	116
<i>muscus</i> (<i>Bougainvillia ramosa</i>).	121	<i>Rhizostoma</i>	230
<i>Nemertesia</i>	184	RHIZOSTOMIDÆ	230
<i>nutans</i> (<i>Bimeria</i>)	119	* <i>rondeleti</i> (<i>Adamsia</i>)	259
<i>nutricula</i> (<i>Turitopsis</i>)	206	<i>rosacea</i> (<i>Diphasia</i>)	181
<i>Obelia</i>	216	<i>rugosa</i> (<i>Sertularella</i>)	170
<i>octona</i> (<i>Leuckartiara</i>)	210	<i>ryderi</i> (<i>Microhydra</i>)	88
<i>octopunctata</i> (<i>Rathkea</i>)	205	<i>Sagartia</i>	254
<i>octopus</i> (<i>Rhizostoma</i>)	231	SAGARTIIDÆ	251
<i>oligactis</i> (<i>Pelmatohydra</i>)	91	<i>sarsi</i> (<i>Coryne</i>)	100
OLINDIIDÆ	224	<i>Sarsia</i>	197
<i>Opercularella</i>	132	<i>schneideri</i> (<i>Halecium</i>)	144
<i>operculata</i> (<i>Amphisbetia</i>)	174	SCYPHOMEDUSA	229
<i>palliata</i> (<i>Adamsia</i>)	261	SCYPHOZOA	228
<i>parasitica</i> (<i>Calliactis</i>)	259	SEMÆOSTOMEA	233
<i>pedunculatus</i> (<i>Cereus</i>)	252	<i>senile</i> (<i>Metridium</i>)	257
<i>Pelagia</i>	235	<i>serpens</i> (<i>Grammaria</i>)	137
* <i>pelagica</i> (<i>Campanularia</i>)	155	<i>serpens</i> (<i>Perigonimus</i>)	118
PELAGIDÆ	235	<i>Sertularella</i>	166
<i>Pelmatohydra</i>	91	<i>Sertularia</i>	175
PENNARIIDÆ	101	SERTULARIIDÆ	165
<i>Perigonimus</i>	115	<i>setacea</i> (<i>Plumularia</i>)	189
<i>perla</i> (<i>Pelagia</i>)	235	<i>sowerbii</i> (<i>Craspedacusta</i>)	225
<i>Phialella</i>	218	* <i>spinulosa</i> (<i>Campanularia</i>)	157
<i>Phialidium</i>	216	* <i>squamata</i> (<i>Clava</i>)	104
* <i>pileata</i> (<i>Tiara</i>)	210	<i>Synarachnactis</i>	245
<i>pileus</i> (<i>Pleurobrachia</i>)	264	<i>syringa</i> (<i>Calycella</i>)	131
<i>pinnata</i> (<i>Kirchenpaueria</i>)	189	<i>Tealia</i>	250
<i>Pleurobrachia</i>	263	<i>tenellum</i> (<i>Halecium</i>)	144
PLEUROBRACHIIDÆ	263	TENTACULATA	263
<i>pluma</i> (<i>Aglao phenia</i>)	129	* <i>Thaumantias</i>	219
* <i>plumosa</i> (<i>Actinoloba</i>)	257	<i>Thecata</i>	128
<i>Plumularia</i>	189	<i>thuia</i> (<i>Thuiaria</i>)	176
PLUMULARIIDÆ	184	<i>Thuiaria</i>	176
<i>Podocoryne</i>	115, 207	* <i>Tiara</i>	210
<i>polydiademata</i> (<i>Cosmetira</i>)	213	TIARIDÆ	209
<i>polyzonias</i> (<i>Sertularella</i>)	168	TRACHYLINA	223
<i>principis</i> (<i>Bougainvillia</i>)	203	TRACHYMEDUSÆ	224
<i>prolifer</i> (<i>Hybocodon</i>)	201	<i>transiens</i> (<i>Cordylophora caspia</i>).	96
<i>Protohydra</i>	97	<i>Trichydra</i>	138
<i>pudica</i> (<i>Trichydra</i>)	138	TRICHYDRIDÆ	138
<i>pumila</i> (<i>Dynamena</i>)	173	<i>troglydites</i> (<i>Sagartia</i>)	254
<i>quadrata</i> (<i>Phiabella</i>)	219	<i>Tubiclava</i>	105
		<i>Tubularia</i>	108
		TUBULARIIDÆ	105

	Page		Page
<i>tubulosa</i> (<i>Sarsia</i>)	199	<i>verrucosa</i> (<i>Bunodactis</i>)	249
<i>Turritopsis</i>	206	<i>vestita</i> (<i>Bimeria</i>)	120
<i>typica</i> (<i>Cordylophora caspia</i>)...	96	<i>viridissima</i> (<i>Chlorohydra</i>)	90
ULMARIDÆ	238	<i>viridula</i> (<i>Eirene</i>)	221
* <i>undata</i> (<i>Cylista</i>)	254	<i>vitrina</i> (<i>Æquorea</i>)	222
<i>undulata</i> (<i>Laodicea</i>)	211	<i>vulgaris</i> (<i>Hydra</i>)	94
<i>undulatum</i> (<i>Halecium</i>)	144	<i>Whiteleggei</i> (<i>Cordylophora cas-</i> <i>pia</i>)	96
<i>vanbenedeni</i> (<i>Actigia</i>)	101	<i>Zanclaea</i>	193
<i>verticillata</i> (<i>Campanularia</i>) ...	148		

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.

- BRAUER, A., 1909, Hydrozoa (*Die Susswasserfauna Deutschlands*, Heft 19, VI, p. 192).
- BRIEN, P. et RENIERS-DECOEN, M., 1949, La croissance, la blastogénèse, l'ovogénèse chez *Hydra fusca* (PALLAS) (*Bull. Biol. Fr. et Belg.*, LXXXIII, p. 295).
- 1951, Étude d'*Hydra viridis* (LINNÆUS) (*Ann. Soc. roy. Zool. Belgique*, LXXXI, p. 33).
- DUFRANE, A., 1948, Les méduses du nouveau canal (*Bull. Naturalistes Mons et Borinage*, t. XXXI, p. 9).
- KRAM, P. L., 1935, Polypdyr (*Danmarks Fauna*, 4).
- KÜKENTHAL, W., 1923-1925, Cœlenterata (dans KÜKENTHAL, W. et KRUMBACH, T., *Handbuch der Zoologie*, 1, p. 419).
- LELOUP, E., 1947, Les Cœlentérés de la faune belge, leur bibliographie et leur distribution (*Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique*, n° 107).
- 1948, Présence de la trachyméduse *Gonionemus murbachi* MAYER, 1901, à la côte belge (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belgique*, t. XXIV, n° 27).
- PERRIER, R., 1936, Cœlentérés (*La Faune de la France*, 1 A, p. 8).
- SCHULZE, P., 1917, Neue Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Hydra* (*Archiv für Biontologie*, IV, 2, p. 29).
- STEPHENSON, T. A., 1928-1935, The british Sea-Anemones (*Roy. Society, London*, I-II).
- VAN BENEDEN, P.-J., 1866, Recherches sur la faune littorale de Belgique (*Mém. Acad. roy. Belgique*, XXXVI).

Institut royal des Sciences naturelles, Bruxelles.

CARTES-VUES EN COULEURS ET OUVRAGES
édités par le Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

Rue Vautier, 31, Bruxelles.

CARTES-VUES EN COULEURS.

Oiseaux de la Faune belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 50
2 ^e série, »	51 à 100
3 ^e série, »	101 à 150
4 ^e série, »	151 à 200
5 ^e série, »	201 à 250
6 ^e série, »	251 à 300
7 ^e série, »	301 à 350

Mammifères de la Faune belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
2 ^e série, »	10 à 18
3 ^e série, »	19 à 27
4 ^e série, »	28 à 36
5 ^e série, »	37 à 45
6 ^e série, »	46 à 54
7 ^e série, »	55 à 63

Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Lépidoptères.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Coléoptères — Carabides.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Insectes de Belgique. — Collection économique.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Insectes de Belgique. — Lépidoptères — Hétérocères.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Vers parasites de l'Homme.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Vers parasites des Mammifères domestiques.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Vers parasites des Oiseaux.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Parasites des Poissons.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Batraciens et Reptiles de Belgique.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Poissons d'eau douce de Belgique.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Oiseaux de basse-cour. — Coqs et Poules.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Les Pochettes du Service Éducatif : 1. Nos Arbres; 2. Mammifères de nos bois.

Oiseaux protégés au Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Oiseaux du Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Mammifères protégés au Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
2 ^e série, »	10 à 18
3 ^e série, »	19 à 27
4 ^e série, »	28 à 36

Mammifères du Congo Belge.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Batraciens et Reptiles du Congo Belge.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Vecteurs d'Infections au Congo Belge.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Poissons du Congo Belge.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Mammifères du monde entier.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Albums pour la conservation des cartes-vues en couleurs.

OUVRAGES.

Collection géologique.

Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique, par EUG. MAILLIEUX, 2^e édition, 1933 (épuisé).

Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, 1938.

Planche : *Échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines*, par A. RENIER, 1938.

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939.

Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941.

Collection ornithologique.

Les Oiseaux de la Belgique, par CH. DUPOND, 1943.

De Vogels van België, door KAREL DUPOND, 1943.

Supplément à l'ouvrage du Chevalier G. M. C. VAN HAVRE: *Les Oiseaux de la Faune belge*, par CH. DUPOND, 1950.

Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 5^e édition, 1952.

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 4^e uitgave, 1952.

De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 2^e bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 2^e édition, 1946.

Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, par R. VERHEYEN, 1943.

De Zangvogels van België (eerste deel), door R. VERHEYEN, 1944.

De Zangvogels van België (tweede deel), door R. VERHEYEN, 1948.

Les Passereaux de Belgique (première partie), par R. VERHEYEN, 1946.

Les Passereaux de Belgique (deuxième partie), par R. VERHEYEN, 1947.

Les Échassiers de Belgique, par R. VERHEYEN, 1948.

De Steltlopers van België, door R. VERHEYEN, 1948.

Les Colombidés et les Gallinacés de Belgique, par R. VERHEYEN, 1950.

De Duiven en Hoenders van België, door R. VERHEYEN, 1950.

Les Oiseaux aquatiques de Belgique, par R. VERHEYEN, 1951.

De Watervogels van België, door R. VERHEYEN, 1951.

Revue Belge d'Ornithologie « Le Gerfaut ».

Collection de vulgarisation.

Manuel du Chasseur d'Insectes, par A. JANSSENS, 2^e édition augmentée, 1950.

Handleiding van de Insectenjager, door A. JANSSENS, 1945.

Essai de Calendrier nature en Belgique, par L. DEBOT, 1945.

Proeve van Natuurkalender in België, door L. DEBOT, 1945.

Manuel des Arbres et Arbrisseaux de Belgique, par L. DEBOT, 1947.

Het Bomen- en Struikenboekje van België, door L. DEBOT, 1949.

Collection « Faune de Belgique ».

Amphibiens et Reptiles, par G. F. DE WITTE, 2^e édition augmentée, 1948.

Amphibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942.

Poissons marins, par MAX POLL, 1947.

**

Résultats du Voyage de la « Belgica » en 1897-1899.

**

Exploration hydrobiologique du Lac Tanganika (1946-1947) :

Volume II. Fascicule 1. *Relevé des Stations*, par E. LELOUP, 1949.

Volume II. Fascicule 2. *Sondages et Carte bathymétrique*, par A. CAPART, 1949.

Volume III. Fascicule 1. *Lamellibranches*, par E. LELOUP, 1950.

Volume III. Fascicule 2. *Trematoda, Cestoda and Acanthocephala*, par S. PRUDHOE, 1951; *Coleoptera Carabidæ*, par P. BASILEWSKY, 1951; *Bryozoaires*, par A. W. LACOURT, 1951; *Méduses*, par E. LELOUP, 1951; *Cyclopides (Crustacés copépodes)*, par K. LINDBERG, 1951.

**

Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949) :

Volume I. Annexe. *Liste des Stations*, par A. CAPART, 1951.

Volume II. Fascicule 1. *Étude physique et chimique du milieu marin*, par CH. VAN GOETHEM, 1951.

Volume III. Fascicule 1. *Crustacés, Décapodes, Brachyures*, par A. CAPART; *Cumacés*, par L. FAGE, 1952.

Volume IV. Fascicule 1. *Poissons. I. — Généralités. II. — Sélaciens et Chimères*, par M. POLL, 1952.

EN PRÉPARATION.

CARTES-VUES EN COULEURS.

Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Lépidoptères — Rhopalocères.

2° et 3° séries, numérotées de 10 à 18 et de 19 à 27.

Insectes de Belgique. — Lépidoptères — Hétérocères.

2° et 3° séries, numérotées de 10 à 18 et de 19 à 27.

OUVRAGES.

Collection ornithologique.

De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 2° édition.

Collection « Faune de Belgique ».

Mammifères, par S. FRECHKOP.

**

Exploration hydrobiologique du Lac Tanganika (1946-1947) :

Volume I. Introduction. *Le milieu géographique et géophysique*, par A. CAPART; *Le milieu biochimique*, par J. KUFFERATH; *Le milieu végétal*, par L. VAN MEEL; *Les Invertébrés*, par E. LELOUP; *Les Vertébrés*, par M. POLL.

Volume III. Fascicule 3. *Amphibiens*, par G. F. DE WITTE; *Hemiptera-Homoptera*, par V. LALLEMAND et H. SYNAVE; *Coleoptera, Lamellicornia*, par A. JANSSENS; *Crustacés, Décapodes, Brachyures*, par A. CAPART.

**

Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949) :

Volume III. Fascicule 2. *Crustacés, Décapodes, Macrures*, par L. B. HOLTHUIS.

Volume III. Fascicule 3. *Céphalopodes*, par W. ADAM.