

Steenstrupia

ZOOLOGICAL MUSEUM
UNIVERSITY OF COPENHAGEN



Volume 5 (6) : 53-67

October 20, 1978

Station Biologique Leopold III, Laing Island. Contribution n° 1.
Sur un nouveau genre et une nouvelle espèce de Ptilocodiidae
Hydrichthelloides reticulata et la super-famille des Hydractinoidea
(Hydroida-Athecata)

par Jean Bouillon

Laboratoire de Zoologie – Université de
Bruxelles, Belgique

Station Biologique Léopold III – Laing,
Papouasie Nouvelle-Guinée.

Résumé. Un nouveau genre de Ptilocodiidae *Hydrichthelloides reticulata* est décrit, une nouvelle super-famille, les Hydractinoidea est proposée groupant diverses familles possédant d'indéniables affinités phylogénétiques.

Abstract. A new genus of Ptilocodiidae is described: *Hydrichthelloides reticulata*, a superfamily the Hydractinoidea is created grouping various families having undeniable phylogenetic affinities.

- A. Introduction.
- B. Méthodes.
- C. Diagnose du genre *Hydrichthelloides*.
- D. Habitat.
- E. Description morphologique.
- F. Etude histologique.
- G. Clef des différents genres et espèces de Ptilocodiidae.
- H. Discussion.
- I. Bibliographie.

A. Introduction.

La famille des Ptilocodiidae créée par Miss Coward en 1909 comprend actuellement trois genres. *Ptilocodium* (Coward, 1909), *Hydrichthella* (Stechow, 1909), et *Thecocodium* (Bouillon, 1967). Tous trois sont caractérisés par leur polymorphisme et la présence de dactylozoïdes pourvus de ramifications terminales capitées.

Deux de ces genres, *Ptilocodium* et *Hydrichthella* sont épizoaires d'Octocoralliaires (Pennatulides, Gorgones, Alcyonaires), et leurs polypes s'érigent d'un coenosarc basilaire encroûtant et dépourvu de périsarc. Le troisième genre *Thecocodium* peut se fixer sur les supports les plus variés, tant inorganiques (roches, coquilles vides, tubes calcaires de Polychètes), qu'organiques (éponges, tuniques de Tuniciers) et ses polypes sont issus non d'une formation lamellaire commune mais d'un réseau de stolons distincts anastomosés et recouverts par un périsarc chitineux.

La famille des Ptilocodiidae présente d'indéniables affinités avec les Hydractiniidae tant par leur structure, leur polymorphisme, leur cnidome que par leur développement embryonnaire (Bouillon, 1967).

Au cours de recherches effectuées dans les récifs de coraux entourant les **îles de Laing et de Manam** (Papouasie Nouvelle-Guinée) nous avons récolté divers hydraires parmi lesquels un nouveau représentant de la famille des Ptilocodiidae que nous proposons de décrire dans le présent article.

B. Méthodes.

Les Hydraires faisant l'objet de cette étude ont été prélevés en plongée en scaphandre autonome puis fixés au Bouin acétique soit immédiatement, soit après anesthésie au $Mg Cl_2$ 5%. Des fragments de colonies ont été, après déshydratation, inclus dans la paraffine puis débités en coupes longitudinales de 7μ d'épaisseur. Les lames ainsi obtenues ont subi les traitements suivants:

- Hematoxylline — phloxine — vert lumière (H. Ph. V. L.)
- Azan de Heidenhain
- Bleu alcian non oxydé, pH. 2,6 (B.A.N.O.)
- Acide périodique Schiff. (P.A.S.)

Les différents types d'hydranthes ont de plus été enrobés dans de l'araldite puis sectionnés en coupes semi-fines ($0,5 \mu$) à l'aide d'un ultramicrotome Reichert O.M.U.2.

Ces coupes furent ensuite colorées au bleu de méthylène 1% dans un tampon Michaelis pH 9,4 et montées au baume synthétique afin d'être examinées au microscope photonique.

C. Diagnose du genre *Hydrichthelloides*.

Ptilocodiidae polymorphes dont les colonies comprennent cinq catégories de polypes morphologiquement différentes:

- 1) des gastérozoides sessiles sans tentacules
- 2) des dactylozoides à tentacules capités de deux types:
 - a) de grande taille et pourvus de 11 à 19 tentacules
 - b) de petite taille et nantis de 4 à 7 tentacules
- 3) des dactylozoides filiformes à une capitation terminale
- 4) des gonozoïdes.

Ces différents polypes sont issus d'un réseau de stolons bien individualisés, anastomosés et recouverts de périssarc.

Une espèce *Hydrichthelloides reticulata*, dont la colonie holotype, provenant de l'île de Manam, a été déposée au Musée de Copenhague.

D. Habitat. (Fig. 1).

Une dizaine de colonies d'*Hydrichthelloides* ont été récoltées dans le courant du mois de juin 1976 dans les récifs immergés au Nord de l'île de Laing et le

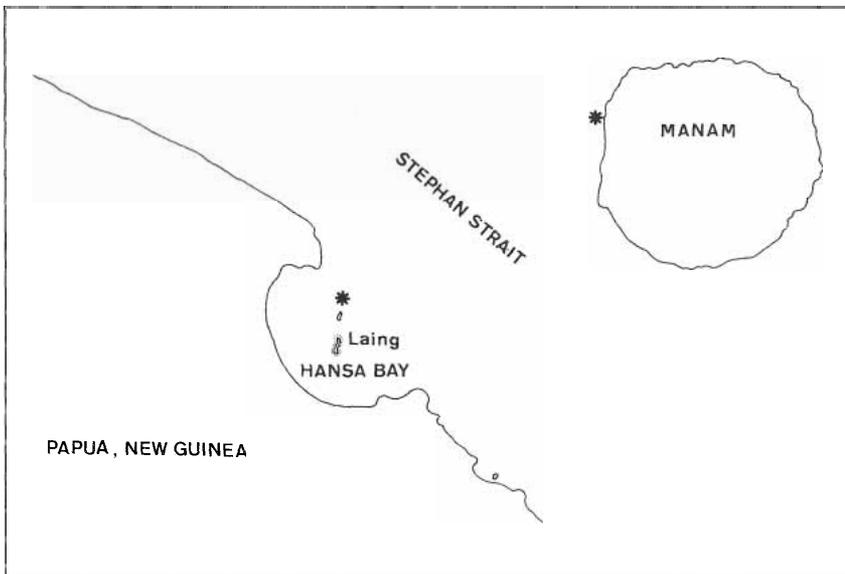


Fig. 1: Lieux de récoltes d'*Hydrichthelloides reticulata*

long des récifs bordant l'île volcanique de Manam (mer de Bismarck — Papouasie Nouvelle-Guinée — 144° 52' Est — 4° 11' S). Elles ont été **prélevées à une profondeur d'une dizaine de mètres** fixées soit sur des Eponges, **des tubes de vers Polychètes**, soit sur des roches, des coraux ou des coquilles mortes.

Vivantes les colonies possèdent une couleur rose tendre, certaines d'entre-elles étaient en phase de reproduction sexuée.

E. Description morphologique. (Fig. 2).

Les colonies d'*Hydrichthelloides* sont composées de divers **types d'hydranthes** s'érigeant d'une hydrorhize rampante constituée **d'un réseau anastomosé** de stolons recouverts de périscarc chitineux. Dans une colonie en état de reproduction sexuée on peut distinguer cinq types de polypes différents:

1) **des gastérozoides** de forme tubulaire, sessiles et dépourvus de tentacules. **L'ectoderme apical** de ces hydranthes contient un grand nombre de cnidocystes **entourant la bouche**. Leur taille dépend fortement de leur état de contraction, vivants ils mesurent de 1,0 mm à 4,5 mm.

2) des dactylozoïdes dont le sommet est pourvu de plusieurs courts tentacules capités. Ces dactylozoïdes semblent être de deux types, différant tant par leur taille que par le nombre de tentacules apicaux.

a) **Les plus développés** d'entre eux, très extensibles, mesurent de 2,0 mm à **6,0 mm** et se terminent par une couronne de 11 à 19 tentacules capités non disposés en cercles réguliers. Ces dactylozoïdes présentent une cavité gastrique en communication avec **les canaux stolonnaires** mais sont dépourvus d'ouverture buccale.

b) La seconde catégorie de dactylozoïdes capités est représentée par des hydranthes de taille plus ténue, plus grêle (1,0 mm à 1,7 mm) ayant une forme élancée et ne possédant que 4 à 7 tentacules apicaux capités en un cercle. **De plus, ces polypes sont pleins**, sans cavité interne et par conséquent sans orifice. **Leur aspect est proche** de celui des dactylozoïdes de *Ptilocodium* et *Thecodium*. Il n'est évidemment pas exclu que les petits dactylozoïdes ne soient que des stades jeunes des plus grands, toutefois les moins développés de ces derniers sont déjà armés d'un nombre plus élevé de tentacules capités. Seul l'élevage de colonies d'*Hydrichthelloides* nous permettrait d'établir la filiation existant entre ces deux types de polypes.

3) des dactylozoïdes filiformes, creux, sans bouche, dont l'extrémité apicale est occupée par une capitulation terminale. Leur taille est fonction de leur degré de contraction, elle oscille dans nos colonies de 1,5 mm à 6,0 mm.

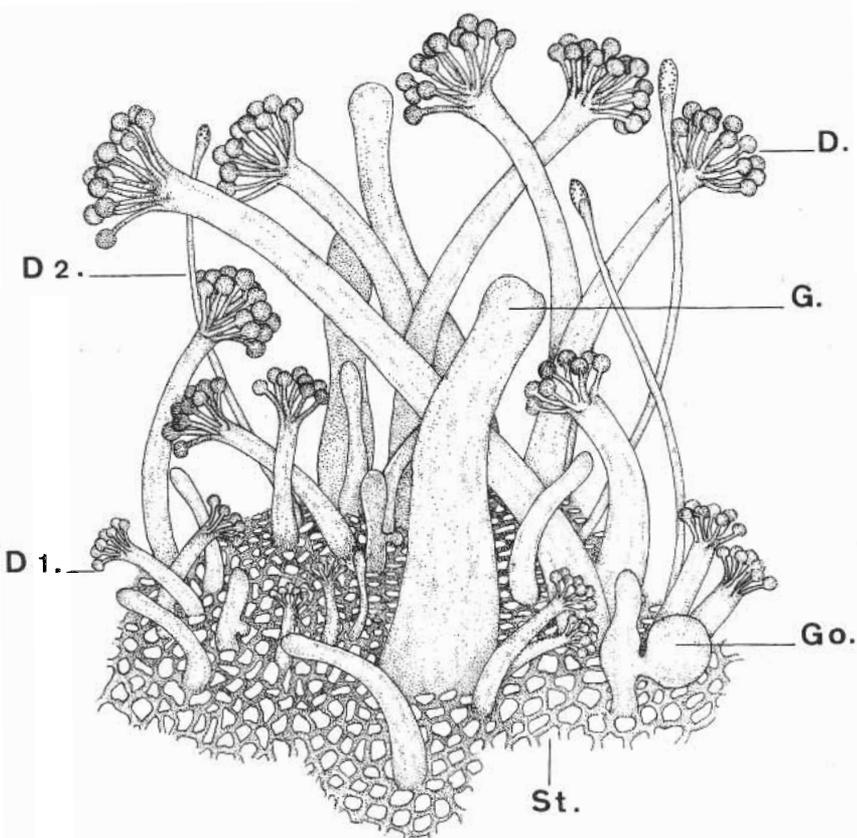


Fig. 2: Fragment de colonie d'*Hydrichthelloides reticulata*. D. = grand dactylozoïde capité. D1. = petit dactylozoïde capité. D2. = dactylozoïde filiforme. G. = gastérozoïde. Go. = gonozoïde. St. = stolon.

4) des gonozoïdes portant un seul bourgeon médusaire régressé. Ils sont identiques aux gastérozoïdes, hormis leur taille plus réduite (de 1,5 mm à 2,5 mm).

Les colonies d'*Hydrichthelloides* peuvent atteindre plusieurs cm², les divers polypes prennent naissance en des points apparemment quelconques du réseau stolonnaire et édifient une structure très dense, c'est ainsi qu'un fragment de colonie mesurant 5 mm de large sur 6 mm de longueur comprend: 35 gastérozoïdes, 3 gonozoïdes, 20 grands dactylozoïdes capités, 20 petits dactylozoïdes capités et 30 dactylozoïdes filiformes. Ce dernier type d'hydranthe est quantitativement très variable d'une zone à l'autre d'une colonie, il peut même être complètement absent par endroit.

F. Etude histologique.

Dans l'ensemble, les polypes d'*Hydrichthelloides* présentent une histologie fort comparable à celle décrite pour *Hydrichthella epigorgia* et *Thecocodium brienii* (voir Bouillon, 1967).

Quelques détails méritent cependant d'être soulignés.

Les gastérozoïdes ont une structure didermique classique, simplifiée par l'absence de tentacules, l'ectoderme de leur région apicale hypostomiale contient des cnidocystes eurytèles microbasiques entourant la bouche. La cavité gastrique est délimitée par un feuillet endodermique comprenant les divers types de cellules glandulaires et des cellules absorbantes. Ces dernières délimitent quatre replis longitudinaux cloisonnant la cavité gastrique. L'endoderme des gastérozoïdes contient un grand nombre d'algues zooxanthelles.

Les dactylozoïdes sont, nous venons de le voir, de plusieurs types. La forme à nombreuses capitations a une colonne creuse, dont les cellules endodermiques sont riches en inclusions digestives, excrétrices et en zooxanthelles. Les ramifications tentaculaires apicales sont pleines, leur feuillet interne étant formé de cellules endodermiques d'aspect chordal. Leurs capitations contiennent deux types de cnidocystes: des eurytèles microbasiques et des desmonèmes.

Les petits dactylozoïdes capités sont pleins, leur axe endodermique est représenté par une file irrégulière de grosses cellules chordales, tout comme chez les polypes précédemment décrits les capitations terminales renferment des eurytèles microbasiques et des desmonèmes.

Les dactylozoïdes filiformes sont creux, leur endoderme est riche en inclusions et en algues, il ne présente qu'une capitation terminale qui est armée principalement d'eurytèles microbasiques.

Les gonozoïdes, pourvus d'une bouche, donnent naissance à un seul bourgeon situé à la base de la colonne gastrique, ils sont, nous l'avons vu, identiques, hormis leur taille, aux gastérozoïdes. Seuls des individus femelles ont pu être observés, leurs bourgeons sont du type eumédusoïde: ils sont dépourvus de tentacules, de velum, mais présentent une cavité sous-ombrelle, quatre canaux radiaires et un manubrium. Au sein de l'ectoderme de ce dernier se différencient une quarantaine d'oeufs à vitellus très homogène et montrant une limite corticale finement granuleuse.

G. Clef des différents genres et espèces de Ptilocodiidae.

La famille des Ptilocodiidae comprend actuellement quatre genres: *Ptilocodium* Coward, 1909, *Thecocodium* Bouillon, 1967, *Hydrichthella* Stechow, 1909 et le présent genre *Hydrichthelloides*.

Plusieurs autres formes ont été précédemment incluses dans cette famille, dont les limites ont toutefois été précisées (Bouillon, 1967). Les divers genres et espèces de Ptilocodiidae peuvent être différenciés comme suit:

1°) Colonies à polypes dimorphes.

a) Colonies présentant des gastérozoides sessiles tubulaires sans tentacules ni cnidocystes (hauteur 0,373 mm, diamètre 0,260 mm) et des dactylozoides sans cavité ni orifice pourvus de quatre à cinq ramifications tentaculaires capitées (hauteur 0,186 mm, diamètre 0,106 mm).

Les gonophores (femelles seules connues) sont portés par les hydranthes nourriciers non différenciés et sont du type eumédusoïde (peut-être libres?). Stolons et coenosarc basilaires nus dépourvus de périsarc.

Cnidome: deux types de cnidocystes, les uns mesurant $17\mu \times 8\mu =$ eurytèles?, les autres $8\mu \times 5\mu =$ desmonèmes?.

Genre épizoaire des Pennatulides

Répartition: Japon et Indonésie.

Genre: *Ptilocodium*.

Une espèce: *Ptilocodium repens* Coward, 1909.

b) Colonies présentant des gastérozoides tubulaires sans tentacules mais dont l'hypostome est armé de cnidocystes (hauteur 0,8 à 1,0 mm, diamètre 0,4 mm) et des dactylozoides sans cavité ni orifice pourvus de quatre à cinq ramifications tentaculaires capitées (hauteur 0,4 à 0,6 mm, diamètre 0,05 mm).

Les gonophores sont portés par les hydranthes nourriciers non différenciés, les mâles sont du type styloïde, les femelles hétéromédusoïdes. Pas de coenosarc, stolons en réseau recouverts par du périsarc.

Cnidome: deux types de cnidocystes, des eurytèles microbasiques ($15,4\mu \times 5,6\mu$) et des desmonèmes ($11,2\mu \times 4,2\mu$).

Colonies fixées sur des substrats inorganiques ou organiques, non nécessairement épizoaires.

Répartition: Roscoff, Naples.

Genre: *Thecocodium*.

Une espèce: *Thecocodium brieni* Bouillon, 1967.

2°) Colonies à polypes polymorphes.

a) Possédant un coenosarc encroûtant et nu.

Quatre types d'individus:

1. des gastérozoides tubulaires sessiles sans tentacules mais dont l'hypostome est armé de cnidocystes;

2. des datylozoïdes creux sans orifice, pourvus de ramifications tentaculaires capitées nombreuses (4 à 20) disposées en 1 à 3 cercles;
3. des dactylozoïdes filiformes creux à une seule capitulation terminale;
4. des gonozoïdes portant des eumédusoïdes, identiques aux gastérozoïdes hormis leur taille moins importante (femelles seules connues).

Cnidome: deux types de cnidocystes: des eurytèles microbasiques ($12,6 \mu$ à $14 \mu \times 7,4 \mu$) et des desmonèmes ($8,4 \mu \times 5,6 \mu$).

Genre épizoaire des Gorgones.

Genre *Hydrichthella* Stechow, 1909.

Deux espèces:

– dactylozoïdes ramifiés possédant de quatre à huit terminaisons capitées en un cercle.

gastérozoïdes (0,8 à 1,4 mm de hauteur),

dactylozoïdes ramifiés (0,5 à 0,8 mm de hauteur),

dactylozoïdes filiformes (0,53 à 1,2 mm de hauteur),

gonozoïdes (0,5 mm de hauteur).

Répartition: Japon, îles Seychelles.

Hydrichthella epigorgia Stechow, 1909.

– dactylozoïdes ramifiés possédant de cinq à vingt terminaisons capitées en 1 à 3 cercles,

gastérozoïdes (hauteur 1 à 4 mm).

dactylozoïdes ramifiés (0,8 à 1 mm),

dactylozoïdes filiformes (0,6 à 1 mm),

gonozoïdes (0,7 à 0,9 mm),

Répartition: Japon.

Hydrichthella doederleini Stechow, 1926.

b) Possédant un réseau de stolons bien individualisés, anastomosés et entourés de périscarc.

Cinq types d'individus:

1. des gastérozoïdes tubulaires sessiles sans tentacules mais dont l'hypostome est armé de cnidocystes;

2. a) des grands dactylozoïdes, creux, sans orifice buccal et pourvus de

de ramifications tentaculaires capitées nombreuses (11 à 19) disposées irrégulièrement;

b) des petits dactylozoïdes sans cavité ni orifice, pourvus de 4 à 7 ramifications tentaculaires capitées en un cercle;

3. des dactylozoïdes filiformes creux à une seule capitation terminale;

4. des gonozoïdes portant un eumédusoïde, identiques aux gastérozoïdes hormis leur taille plus petite.

Cnidome: deux types de cnidocystes, des eurytèles microbasiques et des desmonèmes.

Répartition: Papouasie Nouvelle-Guinée.

Genre: *Hydrichthelloides* (nov.gen.)

Une espèce: *Hydrichthelloides reticulata* (nov. spec.)

C'est avec *Hydrichthella doederleini* Stechow, 1926 qu'*Hydrichthelloides reticulata* présente le plus d'affinités. Elle s'en distingue cependant par la structure de l'hydrorhize, un polymorphisme plus accentué, la disposition irrégulière des tentacules capités des grands dactylozoïdes et la formation d'un unique gonophore par gonozoïde.

H. Discussion.

La famille des Ptilocodiidae contient donc des genres à coenosarc nu et des genres à système stolonaire classique. A première vue, il serait tentant d'imaginer que cette différence dans la structure hydrorhizale soit liée au substrat sur lequel vivent ces diverses formes, par exemple, que les espèces épizoaires de formes vivantes possèderaient un coenosarc nu, celles fixées sur des substrats inorganiques ou morts, des stolons. L'étude de l'habitat des diverses espèces de Ptilocodiidae connues montre toutefois qu'il n'en est rien.

Thecocodium et *Hydrichthelloides*, formes à stolons, se différencient aussi bien sur des substrats vivants qu'inertes.

Aussi, ainsi qu'il en est dans la famille voisine des Hydractiniidae, classerons-nous les formes à coenosarc nu et à stolons dans des genres différents (Bouillon, 1971).

Nous avons précédemment développé (Bouillon, 1967) les relations existant entre les Ptilocodiidae et les Hydractiniidae.

Brinckmann-Voss (1965-1970) les placent provisoirement à la fin du sous-ordre des Capités tout en soulignant leur ressemblance avec les Rhysiidae et les Hydractiniidae. Les affinités de ces différentes familles sont telles qu'il

serait opportun de créer une super-famille des Hydractinoidea groupant ainsi les différentes familles polymorphes de Filifera.

Hydractinoidea Super. Fam. nov.

Hydroïdes coloniaux polymorphes comprenant typiquement: des gastérozoïdes, des dactylozoïdes et des gonozoïdes.

Colonies stoloniales issues soit d'un système stolonaire à périscarc chitineux soit d'un coenosarc encroûtant nu ou d'une hydrorhize sécrétant un squelette calcaire.

Gastérozoïdes sans tentacules ou avec un ou plusieurs anneaux de tentacules filiformes. Généralement, des dactylozoïdes de formes très variables. Souvent des épines chitineuses ou calcaires.

Reproduction par méduses libres ou par sporosarcs nés soit sur des polypes reproducteurs, soit directement sur l'hydrorhize ou soit encore dans des ampoules enfouies au sein du squelette calcaire. Les méduses libres possèdent une bouche armée de quatre ou huit lèvres simples ou ramifiées armées de boutons terminaux de cnidocystes. Elles présentent quatre canaux radiaires, les gonades sont disposées sur le manubrium en position interradiaire, parfois elles s'étendent sur la portion proximale des canaux radiaires.

Il y a quatre, huit ou davantage de tentacules marginaux pleins et isolés. Ces méduses présentent ou non des ocelles.

Cnidome: des eurytèles microbasiques et des desmonèmes tant chez les méduses que chez les polypes.

Plusieurs familles:

1) Hydractiniidae.

Hydractinoidea pouvant présenter soit une hydrorhize stolonaire recouverte de périscarc, soit une hydrorhize à coenosarc encroûtant nu soit encore une hydrorhize sécrétant un squelette calcaire. Les gastérozoïdes sont pourvus d'un ou de plusieurs anneaux de tentacules filifères entourant l'hypostome.

Les dactylozoïdes lorsqu'ils sont présents sont toujours dépourvus de tentacules capités, souvent des épines chitineuses ou calcaires. La reproduction se fait par sporosarc ou par méduse libre (*Podocoryne*, *Stylactis*), généralement issus d'hydranthes reproducteurs. Plus exceptionnellement, les sporosarcs peuvent naître soit immédiatement de l'hydrorhize, soit au sein d'ampoule spécialisée sise dans le squelette calcaire.

Les genres actuels sont:

Hydractinia van Beneden, 1841

Podocoryne Sars, 1846

Stylactis Allman, 1864

Clavactinia Thornely, 1904

Hydrissa Stechow, 1921

Hydrocorella Stechow, 1921

Janaria Stechow, 1921 — (Janariidae, Stechow 1921).

Le genre fossile phylogénétiquement le plus important est :

Kerunia Mayer-Eymar, 1899.

2) Ptilocodiidae.

Hydractinoidea possédant soit une hydrorhize stolonaire recouverte de périsarc **soit un coenosarc basilaire nu.**

Les gastérozoïdes sessiles sont sans tentacules.

Il y a toujours des dactylozoïdes à tentacules capités. Pas d'épine. Reproduction par sporosarcs fixés sur des gonozoïdes, parfois des euméduzoïdes libres.

Quatre genres, voir plus haut.

3) Rhysiidae.

Hydractinoidea avec une hydrorhize stolonaire recouverte de périsarc. Les gastérozoïdes possèdent un anneau de tentacules filiformes. Les dactylozoïdes filiformes sont dépourvus de tentacules capités, ils sont recouverts de périsarc jusqu'à leurs extrémités apicales armées de cnidocystes.

Les gonades se développent dans la paroi même des hydranthes sexuées initialement identiques aux gastérozoïdes, pas de gonophores. A maturité les hydranthes mâles présentent 3 à 4 tentacules filiformes, les hydranthes femelles se transforment profondément et acquièrent une structure de "sporosarc".

Un genre, une espèce, *Rhysia autumnalis* Brinckmann, 1965.

4) Stylasteridae.

Hydractinoidea édifiant un squelette calcaire épais au sein duquel les différents types de polypes peuvent se rétracter: gastéropores, dactylopores.

Les gastérozoïdes présentent un anneau de tentacules filiformes, plus exceptionnellement sans tentacules, leur cavité gastrique contient généralement un style central.

Les dactylozoïdes digités sont dépourvus de tentacules.

Ces deux types de polypes sont le plus souvent disposés en cyclosystème: plusieurs dactylozoïdes entourant un gastérozoïde. Les gonophores sont forte-

ment réduits et situés à l'intérieur du squelette dans des ampoules spécialisées.

Cnidome: chez *Distichopora* des eurytèles microbasiques et des desmonèmes.

Nombreux genres actuels et fossiles.

Distichopora Lamarck, 1816

Stylaster Gray, 1831

Allopora Ehrenberg, 1834

Errina Gray, 1835

Crypthelia Milne Edwards et Haime, 1849

Pliobothrus de Pourtalès, 1868

Stenohelia Kent 1870

Conopora Moseley, 1879

Sporadopora Moseley, 1879

Labiopora Coppinger, 1884

Phalangopora Kirpatrick, 1887

Steganopora Hickson et England, 1905

Congregopora Nielsen, 1919

Astya Stechow, 1921

Errinopora Fisher, 1931

Stylantheca Fisher, 1931

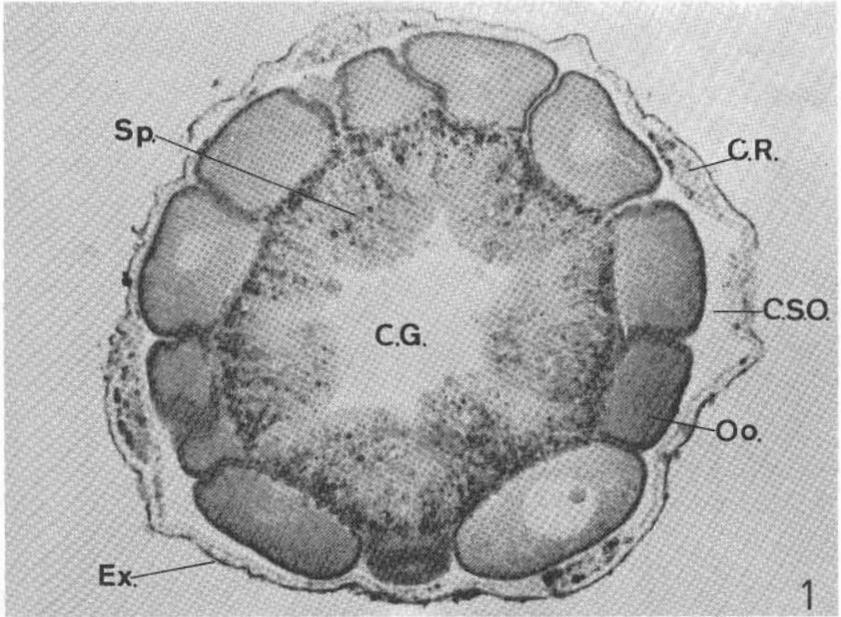
Paraërrina Broch, 1942

Errinopsis Broch, 1950

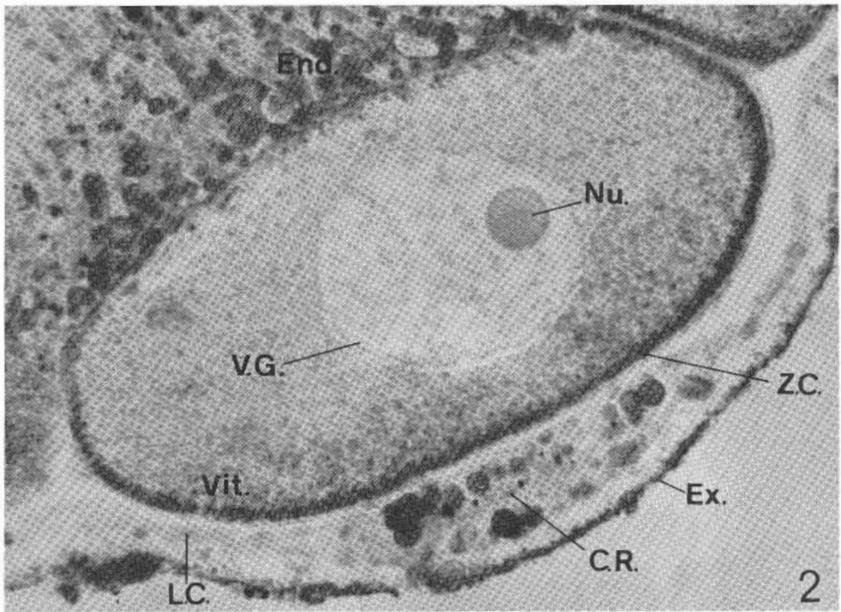
Il peut paraître surprenant de voir incorporer les Stylasteridae sous la forme d'une simple famille dans la super-famille des Hydractinoidea, mais ces hydroïdes présentent d'incontestables affinités avec certaines Hydractiniidae à squelette calcaire telles que *Hydrocorella*, *Janaria* (voir notamment Stechow, 1921 et Stechow Eb., 1962) qui constituent des intermédiaires presque parfaits entre ces deux familles.

I. Bibliographie.

- Bouillon, J., 1967. — Révision de la famille des Ptilocodiidae avec la description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce. Bull. Cl. Sc. Acad. R. Belg., 5 Série, T. 53, pp. 1106-1131.
- 1971. — Sur quelques Hydroïdes de Roscoff. Cah. Biol. Mar., 12, pp. 323-364.
- Brinckmann, A., 1965. — The Biology and Development of *Rhysia autumnalis* Gen.N., Sp.N., (Anthomedusae/Athecatae, Rhysiidae Fam.N.) Canad. J. Zool., 43, pp. 941-952.
- Brinckmann-Voss, A., 1970. — Anthomedusae/Athecatae (Hydrozoa, Cnidaria) of the Mediterranean. Part I Capitata. Fauna e Flora del Golfo di Napoli, 39, pp. 1-96.
- Coward, W., 1909. — On *Ptilocodium repens* a new gymnoblastic Hydroïd epizoid on a Pennatulid (Siboga Exp.). Kon. Akad. V. Wetensch. Amsterdam, 22, pp. 729-735.
- Kramp, P.L., 1932. — The Godthaab Expedition 1928, Hydroids. Meddr. Grønland, 79, pp. 1-86.
- Leloup, E., 1940. — Quelques hydropolypes de la baie de Sagami, Japon. Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 16, pp. 1-13.
- Millard, N.A.H., 1975. — Monograph on the Hydroïda of Southern Africa. Ann. S. Afr. Mus., 68, pp. 1-513.
- Stechow, Eb., 1962. — Über skelettbildende Hydrozoen. Zool. Anz., 169, pp. 416-428.
- Stechow, E., 1909. — Hydroïdpolypen der japanischen Ostküste, I. Teil: Athecata und Plummularidae. Abh. Math. Phys. Klass. K. Bayer Akad. Wiss., suppl. I, 6, pp. 1-111.
- 1910. — Rep. of Miss Winifred E. Coward Paper on *Ptilocodium repens*. Zool. Centralbl., 17, pp. 151-153.
- 1913. — Hydroïdpolypen der japanischen Ostküste, II. Teil. Abh. Math.Phys. Klass. K. Bayer Akad. Wiss., 3, pp. 1-162.
- 1921. — Neue Gruppen skelettbildender Hydrozoen und Verwandtschaftsbeziehungen recenter und fossiler Formen. Verhand. Deutsch. Zool. Gesell., 26, pp. 29-31.
- 1926. — Einige neue Hydroïden aus verschiedenen Meeresgebieten. Zool.Anz., 68, pp. 96-108.
- Uchida, T., 1964. — A new hydroïd species of *Cytaeis*, with some remarks on the interrelationships in the Filifera. Publ. Seto Mar. Biol. Lab. XII, pp. 133-144.



1: coupe transversale d'un gonophore femelle d'*Hydrichtheloides reticulata* (x 125).



2: agrandissement d'une portion d'un gonophore d'*Hydrichtheloides* (x 625).

C.G.	=	cavité gastrique
C.R.	=	canal radiaire
C.S.O.	=	cavité sous-ombrelle
End.	=	endoderme
Ex.	=	exombrelle
L.C.	=	lame cathamnale
Nu.	=	nucléole
DO.	=	ovocyte
Sp.	=	spadice
V.G.	=	vésicule germinative
Vit.	=	vitellus
Z.C.	=	zone corticale de l'ovocyte.

Publisher: Zoologisk Museum, København ©

Editor: Dr. phil. Jørgen Knudsen

Sale and Exchange: Steenstrupia, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen, Denmark

Printed in Denmark by Zoological Museum, Copenhagen