

## Ascidies (MUSORSTOM 1 & 2)

Claude MONNIOT & Françoise MONNIOT

Muséum national d'Histoire naturelle,  
Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie  
55, rue Buffon  
75005 Paris

### RÉSUMÉ

A l'occasion des campagnes MUSORSTOM 1 et 2 six espèces d'ascidies ont été récoltées entre 70 et 400 mètres aux Philippines. Une espèce est nouvelle et trois autres n'étaient pas connues de cette zone.

### ABSTRACT

#### Ascidians (MUSORSTOM 1 & 2)

Among the samples collected during MUSORSTOM 1 and 2 between 70 and 400 metres near the Philippines

Islands, six species of ascidians were identified. One is a new species, and three others were unknown in this area.

Les campagnes MUSORSTOM 1 et 2 ont récolté quelques ascidies au cours de dragages et de chalutages dans la région des Philippines à des profondeurs de 70 à 400 m. Seules 6 espèces de cette collection ont pu être identifiées ; plusieurs autres dont une Sorberacea ayant été desséchées et mal fixées n'ont pu faire l'objet d'une étude. TOKIOKA, 1970 faisant le point sur la faune ascidiologique des Philippines énumère 93 espèces. MILLAR, 1975 en ajoute 13 et 3 de nos 6 espèces n'étaient pas encore signalées. Ce total de 109 espèces est très faible et représente certainement moins du tiers des espèces effectivement présentes dans l'archipel.

En profondeur, dans la zone bathymétrique allant de 100 à 1 000 m, de nombreuses ascidies ont été décrites dans la région des Philippines à la suite des campagnes, du *Challenger*, de la *Siboga* et de l'*Albatros*. Ceci permet de s'interroger sur le faible nombre d'individus et d'espèces récoltés au cours des campagnes MUSORSTOM en particulier aucune Aplousobranche n'a été ramassée.

Une seule espèce *Pyura polyducta* est nouvelle ; une autre *Microcosmus* sp. n'a probablement jamais été décrite. Les autres signalées pour la première fois aux Philippines ont été redécrites ci-dessous ainsi que *Molguloides vitrea*.

## Ordre des PHLEBOBRANCHIA Lahille, 1887

### Famille des CIONIDAE Lahille, 1887

#### Genre *Diazona* Savigny, 1816

##### *Diazona chinensis* (Tokioka, 1955)

*Syndiazona chinensis* Tokioka, 1955 : 206, pl. 11, fig. A-E ; T fig. 1 ; 29°08' N-10°22' E, 93 m ; Est de la Mer de Chine ; MILLAR, 1975 : 259, fig. 42-43 ; Philippines - Iles Kei, 30 à 100 m.

MUSORSTOM 2, St. 41, 13°15,3' N, 122°45,9' E, 166-172 m.

Les échantillons ont été trouvés à une profondeur un peu plus élevée que précédemment. Les spécimens correspondent bien aux descriptions.

Tous les zoïdes de cette population étaient fonctionnels et matures, les tubes digestifs sont pleins de sédiment. Au cours de la récolte les zoïdes se sont brutalement contractés et se sont coupés en deux ou trois parties. Il y a régulièrement rupture des zoïdes à la base de la branchie. Souvent une deuxième rupture s'effectue juste au dessus de l'estomac. Dans ce cas on trouve une

boule contenant du sédiment à mi-chemin entre le thorax et l'abdomen. L'abdomen présente toujours un très long prolongement qui ne semble pas contenir du tout de muscles. La musculature du thorax est variable d'une colonie à l'autre. Les fibres se réunissaient plus ou moins en faisceaux. Les deux aspects figurés par MILLAR, 1975 se retrouvent ici.

Cette espèce a été placée dans le genre *Syndiazona* Oka, 1926. La distinction entre *Syndiazona* et *Diazona* Savigny repose uniquement sur les papilles de la branchie qui dépassent des sinus chez *Syndiazona grandis*, le type du genre. Nous avons conservé cette distinction avec beaucoup de réticences (MONNIOT & MONNIOT, 1972) ; *D. chinensis* ne présentant pas de papilles saillantes sur la branchie doit être classé dans le genre *Diazona*.

#### Cionidae spp.

MUSORSTOM 1, St. 35, 13°59,0' N, 120°18' E, 186-187 m.

L'unique spécimen ne comporte qu'un seul zoïde immature. La tunique est gélatineuse et a

l'aspect de celle de *D. chinensis* mais le zoïde a conservé une coloration bleue dans le formol alors que les zoïdes de *D. chinensis* sont jaunâtres

dans ce fixateur. La musculature se présente selon la même disposition et les deux muscles se prolongent sur la face droite de l'abdomen et se terminent par les deux tubercles saillants figurés par MILLAR, 1975 (fig. 42, B & C). Il est possible qu'il s'agisse de *Rhopalopsis fusca* Sluiter, 1904.

MUSORSTOM 2, St. 28, 13°41' S, 120°50' E, 90-110 m.

Cet exemplaire est plus grand que le précédent, 4 cm, sa tunique est plus dure mais elle a été fixée à l'alcool. Seul le thorax a été conservé.

## Famille des ASCIDIIDAE Herdman, 1980

### Genre *Ascidia* Linné, 1767

#### *Ascidia conifera* (Hartmeyer, 1909-11)

(Fig. 1, A, B et Pl. I, A)

*Phallusia conifera* Hartmeyer, 1909-11 : 1404, nom nouveau pour *Ascidia spinosa* (non Quoy et Gaimard, 1834), Sluiter, 1804 : 34, pl. 2, fig. 5 ; pl. 5, fig. 6-10 ; 8°30' S-119°7' E, 73 m.

MUSORSTOM 2, St. 28, 13°41,3' S, 120°50,5' E, 90-110 m. Un spécimen de 7 × 3 × 2.

Cette très belle espèce à tunique transparente vit fixée par le quart postérieur de sa face ventrale. La forme générale du corps est rectangulaire, les deux siphons, proches l'un de l'autre, sont situés à l'extrémité antérieure (Pl. I, A). Le siphon cloacal est un peu en retrait par rapport au siphon buccal. La tunique est régulièrement couverte de papilles coniques. Chaque papille contient une ampoule vasculaire connectée à un réseau de gros sinus sanguins. Il existe aussi un réseau dichotomisé de petits sinus qui couvre toute la surface de la tunique. Les siphons sont marqués par une plus grande accumulation de papilles coniques.

La musculature, présente sur tout le corps sauf au niveau du tube digestif, est constituée de longues fibres longitudinales venant des siphons qui s'étendent sur la face droite jusqu'en bas du corps. En outre, il existe un champ important de fibres transverses sous l'endostyle. Ces fibres s'anastomosent avec les fibres longitudinales.

Les tentacules, 65 dans l'exemplaire unique, sont implantés sur un anneau musculaire net. On en compte une douzaine de grands séparés par deux ou trois ordres de tentacules nettement plus

petits. Le bourrelet péricoronal ne forme pas un V marqué au niveau du tubercule vibratile. Celui-ci est peu saillant et son ouverture simple forme un U ouvert vers l'avant. Le ganglion nerveux est éloigné du tubercule vibratile. Il est situé tout près du siphon cloacal. Le raphé est formé de deux lames jusqu'au niveau du ganglion nerveux. Il forme ensuite une lame de 1,5 à 2 mm de hauteur dont la marge est marquée par des papilles courtes. Les plus grandes papilles correspondent aux sinus longitudinaux, les plus petites se répartissent irrégulièrement entre les grandes. Le raphé se prolonge jusqu'en bas de la branchie après l'entrée de l'œsophage. Sa face droite est garnie de petites papilles. Sur tout le trajet après l'entrée de l'œsophage le raphé est bordé à droite par une lame basse, lobée.

La branchie, fine, régulière et un peu gaufrée, s'étend en arrière de la masse viscérale. Au niveau du sommet de la boucle intestinale on compte environ 70 sinus à gauche et 80 à droite. Il n'y a ni papilles intermédiaires ni sinus parastigmatiques sauf en cas de division des mailles. Les mailles sont un peu allongées transversalement et contiennent 5 à 8 stigmates.

Le tube digestif forme une double boucle fermée, à parois transparentes, qui laissent voir son contenu. L'estomac est nettement rayé, son aspect est caractéristique. L'intestin présente en bas du rectum un élargissement. L'anus est formé de deux lèvres inégales (fig. 1, A, B.).

Les gonades femelles ne se trouvent que dans la boucle intestinale primaire.

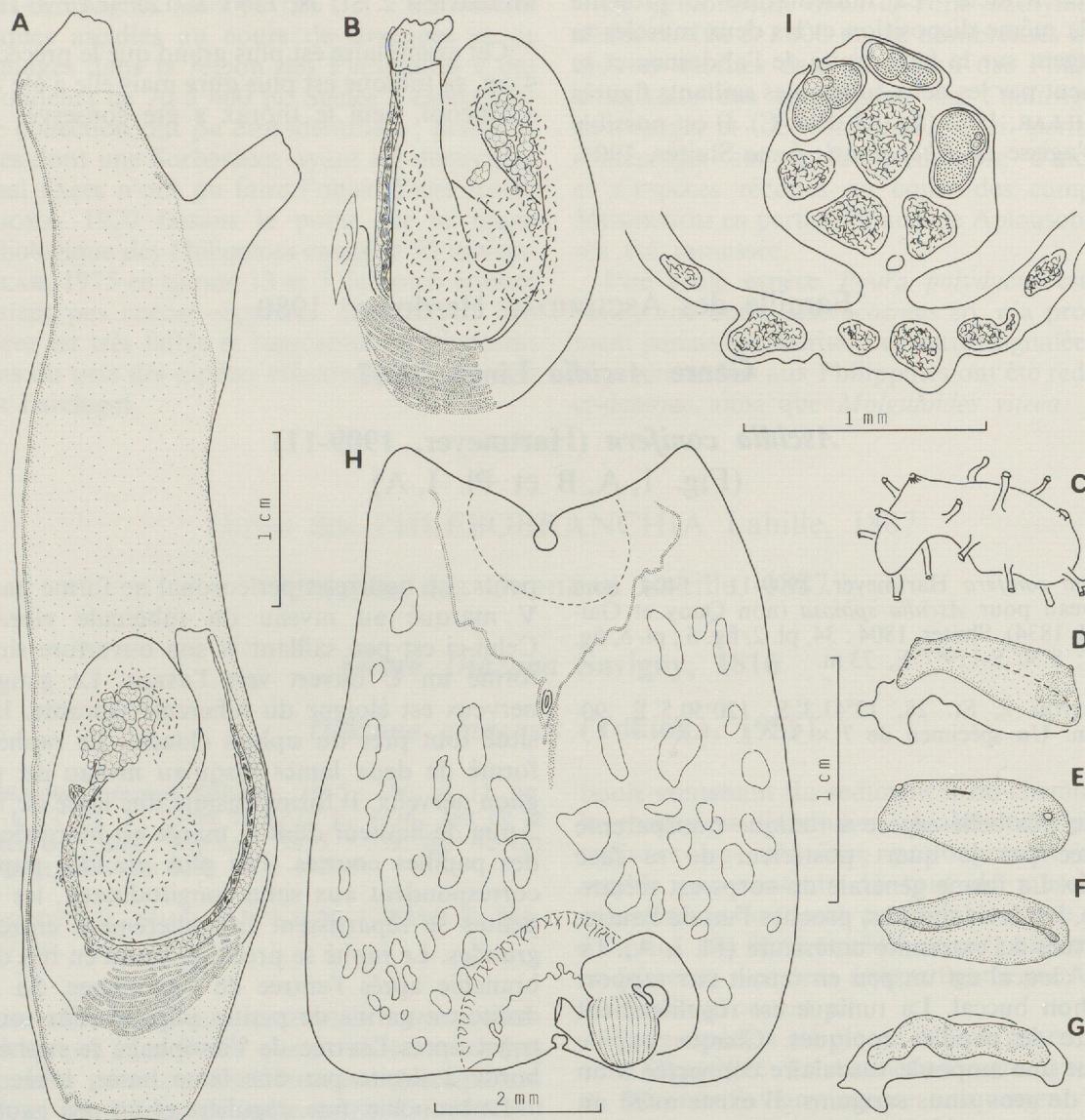


FIG. 1. — A et B, *Ascidia conifera* : A, exemplaire sorti de sa tunique, face gauche ; B, face interne du tube digestif. — C à I, *Seriocarpa rhizoïdes* : C, exemplaire débarassé de la couche externe de la tunique ; D, le même la partie dorsale de la tunique enlevée ; E, tunique enlevée totalement face dorsale ; F, face ventrale ; G, face ventrale de la tunique contenant les gonades ; H, exemplaire ouvert par la face ventrale ; I, section du bourrelet tunical.

Nous avons revu le type de l'*Ascidia spinosa* de SLUITER, malheureusement il ne subsiste que la tunique. Celle-ci est tout à fait semblable à celle de l'exemplaire de MUSORSTOM.

La seule espèce qui se rapproche est *Ascidia papillosa* non Linné, 1767, Tokioka, 1967 du

Japon qui présente aussi une tunique papilleuse mais qui vit couchée sur la face gauche. Les deux siphons sont plus éloignés l'un de l'autre, la boucle intestinale s'étend en avant du siphon cloacal et l'anus atteint seulement celui-ci. La musculature est différente chez les deux espèces.

## Ordre des STOLIDOBRANCHIA Lahille, 1887

## Famille des STYELIDAE Sluiter, 1895

Genre *Seriocarpa* Diehl, 1969*Seriocarpa rhizoides* Diehl, 1969

(Fig. 1, C-1, et Pl. I, fig. B-C)

*Seriocarpa rhizoides* Diehl, 1969 : 67, fig. 1-2 ; Banc Joséphine ; MILLAR, 1975 : p. 293, fig. 75 — Amboine.

MUSORSTOM 2, St. 33, 13°32,3' S, 12°07,5' E, 130-137 m.

Cette espèce vit libre sur le sédiment. Elle se présente sous la forme de petites boules de sédiment de 15 à 20 mm de longueur. Les siphons sont totalement invisibles. Le corps est entièrement enveloppé d'une couche de sédiment aggloméré par des rhizoides (pl. I, B.). Ceux-ci (fig. 1, C) au nombre d'une vingtaine, écartent cette couche de la tunique proprement dite.

Dépouillé de cette couche (pl. I, C ; fig. 1, C) le corps est beaucoup plus petit, allongé, sub-cylindrique avec une petite expansion antérieure ventrale. La tunique est mince et inclut des particules sédimentaires et des débris divers. Au fur et à mesure que l'on enlève la tunique, on se rend compte que le corps se trouve à cheval sur un épais bourrelet de tunique (fig. 1, D et G). Ce bourrelet médiobranchial contient les gonades (fig. 1, G et I). Le manteau se détache aisément de ce bourrelet et présente une cavité correspondante (fig. 1, F).

Les deux siphons apparaissent très éloignés l'un de l'autre. Le manteau est, sur toute la face dorsale, très musculeux ; les fibres transverses sont beaucoup plus nombreuses que les fibres longitudinales. Les tentacules sont nombreux, une cinquantaine, d'au moins trois ordres. Ils sont longs et leurs bases sont jointives. Le bourrelet péricoronal ne semble formé que d'une seule crête élevée. Il décrit des anses au niveau de plis branchiaux et un V profond à celui du

tubercule vibratile. Celui-ci a la forme d'une simple fente. Le ganglion nerveux est très développé et long. Le canal de la glande neurale qui part de la partie antérieure du ganglion nerveux est obligé de se diriger vers l'arrière avant de déboucher dans le tubercule vibratile. Le raphé assez élevé a une marge lisse.

La branchie est formée de quatre plis nets sur lesquels les sinus sont très serrés. On compte

G. R. 1 11 4 8 4 13 5 6 0 E

Les sinus apparaissent gaufrés. Il y a 4 à 5 stimates entre deux plis et un seul sur les plis. Il n'y a pas de sinus parastigmatiques.

Le tube digestif est très petit et très postérieur. Il forme une boucle fermée (fig. 1, H). L'estomac sphérique porte un fort caecum en crochet et une quinzaine de plis longitudinaux. L'anus a un bord lisse.

Les gonades sont de type *Eusynstyela* c'est-à-dire des polycarpes formés d'un ovaire et de deux testicules. Elles sont incluses dans le cordon tunical axial du corps (fig. 1, I). Ce cordon formé de tunique inclut également des particules sédimentaires et des débris divers. Sur la face interne du manteau on rencontre de nombreux endocarpes. Le siphon cloacal est muni d'un velum à la base duquel on trouve un rang de fins tentacules cloacaux.

Nous avons comparé nos échantillons à ceux de *S. rhizoides* récoltés en Atlantique sur le sommet du banc Joséphine et nous n'avons pas relevé de différences notables dans la structure des individus. Nos exemplaires correspondent aussi pour l'anatomie interne au *Seriocarpa*

*rhizoides* décrit par MILLAR (1975) d'Ambon. La seule différence trouvée par MILLAR (1975) entre les exemplaires Atlantiques et ses échantillons portait sur le nombre des tentacules (20-28 en Atlantique, 66 à Ambon). Nos échantillons de l'Atlantique ont au moins 35 tentacules).

Les exemplaires du banc Joséphine sont libres sur le sédiment et ne présentent pas la double couche si caractéristique des exemplaires des

Philippines. L'exemplaire de MILLAR était fixé et dépourvu de couche externe.

Un doute persistera toujours concernant l'identification des populations tant que le critère essentiel du genre *Seriocarpa* : la reproduction asexuée par division transversale du zoide adulte, ne sera pas démontrée chez les exemplaires du Pacifique.

### Genre *Polycarpa* Heller, 1877

#### *Polycarpa nigricans* Heller, 1878

(Fig. 2)

*Polycarpa nigricans* Heller, 1978 : 102, pl. 4 fig. 23 ; Mauritius ; HARTMEYER, 1905 : 390, pl. 13, fig. 1, 12-14 ; redescription du type ; VASSEUR, 1967 : 115, pl. 5, fig. 37-40 ; Mauritius.  
*Polyandrocarpa nigricans* : TOKIOKA, 1970 : 91, fig. 5 ; Philippines.

MUSORSTOM 2, St. 33, 13°32,3' N, 121°07,5' E, 130-137 ; 15 exemplaires.

Les exemplaires qui semblent vivre libres sur le sédiment mesurent de 1 à 1,3 cm. La tunique, épaisse mais molle et semi-transparente, est en partie couverte de sable. Sur la face ventrale il y a quelques rhizoides. Le manteau est brunâtre opaque. La musculature forme un feutrage dense, régulier, seulement un peu plus accentué près des siphons.

On compte environ 35 tentacules longs, fins, arqués, disposés en trois ou quatre ordres sur un bourrelet net. Le bourrelet péricoronal est formé de deux lames élevées. Dorsalement, la lame postérieure du bourrelet dessine un V profond avant de se raccorder au raphé. Le tubercule vibratile est difficile à voir sans coloration. Il est petit, non saillant, son ouverture se confond avec les nombreux tubercules qui envahissent l'aire pérituberculaire (fig. 2, C). Le ganglion nerveux est situé un peu plus postérieurement et l'on distingue nettement le canal de la glande neurale. Le raphé est lisse, assez élevé et contourne l'entrée de l'œsophage. Après ce niveau il forme une crête basse qui se raccorde aux deux pre-

miers plis à gauche.

La branchie est épaisse très contractile et les sinus transverses sont parcourus par de nombreuses fibres musculaires. On compte :

G. R. 0	9	2	9	1	12	2	8	0	E.
D. R. 0	9	2	9	1	11	1	9	0	E.

Il y a jusqu'à 12 stigmates par maille entre les plis et jusqu'à 15 entre le raphé et le premier sinus à droite. Il n'y a de sinus parastigmatique qu'en cas de division d'une rangée de stigmates. Les plis sont assez élevés et vont en décroissant de la partie antérieure à la partie postérieure du corps.

Le tube digestif (fig. 2, A-B) est plutôt petit et occupe moins de la moitié de la face gauche du corps. Il n'atteint pas l'endostyle. L'œsophage courbé donne accès à un estomac qui s'élargit du cardia au pylore. Il est marqué d'une dizaine de côtes qui ne sont pas visibles de l'extérieur. Le caecum pylorique est en forme de crosse. L'intestin décrit une boucle courte. Le rectum se termine par un anus béant à bord lobé.

Les gonades (fig. 2, D) sont peu nombreuses, nous en avons compté au maximum 10 à droite et 7 à gauche disposées sans ordre et en grande partie incluses dans le manteau. Elles font quand même un peu saillie dans la cavité cloacale mais les canaux génitaux ne sont pas dressés et s'ouvrent sans papille à la surface du manteau.

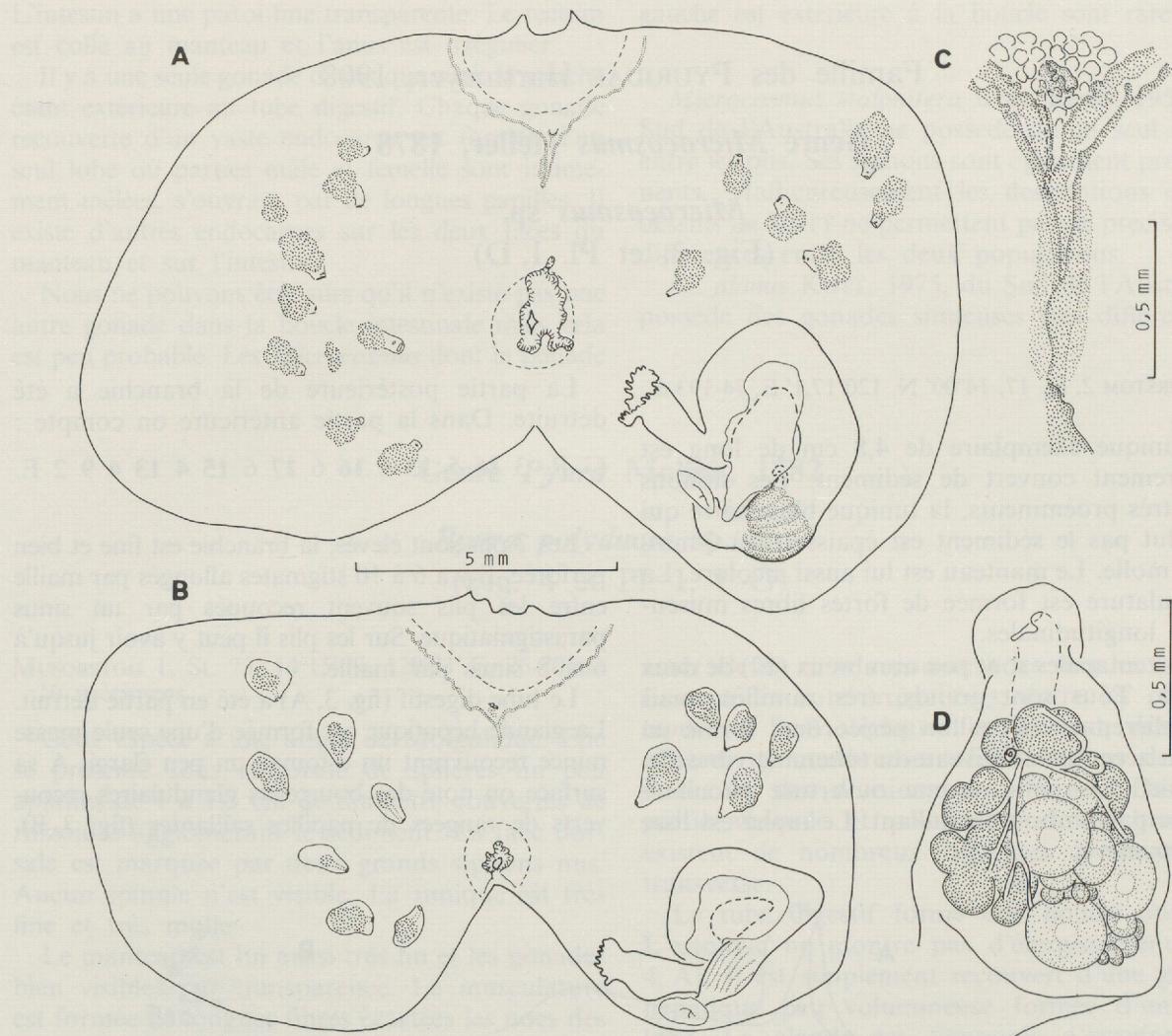


FIG. 2. — *Polycarpa nigricans* : A et B, deux exemplaires ouverts par la face ventrale, C, détail de la région neurale ; D, gonade.

Presque tous les polycarpes sont liés à la branche par un vaisseau sanguin fortement muscularisé qui part de la partie apicale de la gonade.

Le manteau est épais. Il n'existe qu'un seul vaste endocarpe individualisé dans la boucle intestinale. Le velum cloacal est élevé, solide et sa marge est marquée par une rangée de fins tentacules.

Cette espèce est caractérisée par une boucle intestinale fermée entourant un unique endocarpe, des gonades en partie incluses dans l'épaisseur d'un manteau envahi par des pigments bruns.

Après une description sommaire de HELLER (1978) cette espèce a été revue par HARTMEYER

(1905), VASSEUR (1967) et TOKIOKA (1970). En eau profonde l'espèce a tendance à s'aggrerger au point que TOKIOKA l'a rangée dans le genre *Polyandrocarpa* en signalant que les tuniques pouvaient fusionner. Aucune preuve de bourgeonnement n'ayant été apportée par cet auteur nous ne pouvons accepter ce changement de genre. Tous nos individus sont isolés les uns des autres.

Nos exemplaires correspondent mieux aux descriptions de HARTMEYER et de VASSEUR qu'à celle de TOKIOKA. Ce dernier auteur signale que les gonades sont attachées au manteau par le tiers postérieur. Il est possible que ces différences soient liées à l'état de maturité des gonades.

Famille des PYURIDAE Hartmeyer, 1908

**Genre *Microcosmus* Heller, 1878**

***Microcosmus* sp.**  
(Fig. 3, et Pl. I, D)

MUSORSTOM 2, St. 17, 14°00' N, 120°17,1' E, 74-193 m.

L'unique exemplaire de 4,8 cm de long est entièrement couvert de sédiment. Les siphons sont très proéminents, la tunique blanchâtre qui n'inclut pas le sédiment est épaisse (2 à 3 mm) mais molle. Le manteau est lui aussi incolore. La musculature est formée de fortes fibres musculaires longitudinales.

Les tentacules sont peu nombreux (12) de deux ordres. Tous sont grands, très ramifiés, mais irrégulièrement. Le sillon péricoronal forme un V peu accentué au niveau du tubercule vibratile. Celui-ci très petit, a une ouverture circulaire portée par un bouton saillant. Le raphé est lisse et peu élevé.

La partie postérieure de la branchie a été détruite. Dans la partie antérieure on compte :

G. R. 3 16 5 13 6 16 6 17 6 15 4 13 4 9 2 E.

Les 7 plis sont élevés, la branchie est fine et bien perforée. Il y a 6 à 10 stigmates allongés par maille entre les plis souvent recoupés par un sinus parastigmatique. Sur les plis il peut y avoir jusqu'à 6 à 8 sinus par maille.

Le tube digestif (fig. 3, A) a été en partie détruit. La glande hépatique est formée d'une seule masse mince recouvrant un estomac un peu élargi. A sa surface on note des bourrelets glandulaires recouverts de rangées de papilles saillantes (fig. 3, B).

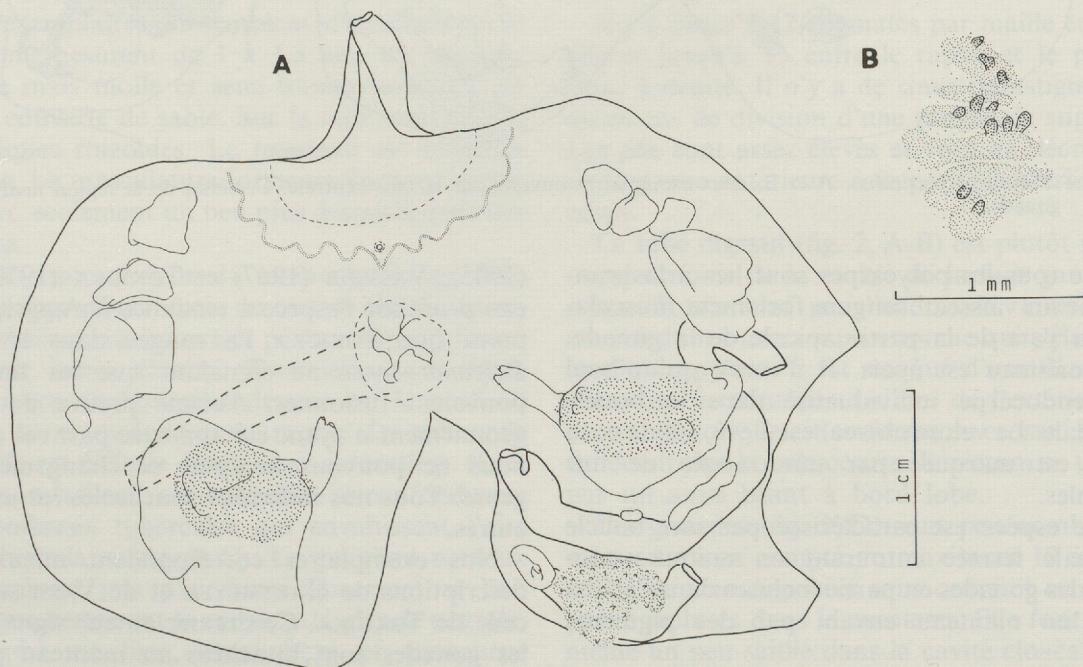


FIG. 3. — *Microcosmus* sp. : A, exemplaire ouvert, B, détail de la glande hépatique.

L'intestin a une paroi fine transparente. Le rectum est collé au manteau et l'anus est irrégulier.

Il y a une seule gonade de chaque côté, la gauche étant extérieure au tube digestif. Chaque gonade recouverte d'un vaste endocarpe est formée d'un seul lobe où parties mâle et femelle sont intimement mêlées, s'ouvrant par de longues papilles. Il existe d'autres endocarpes sur les deux faces du manteau et sur l'intestin.

Nous ne pouvons être sûrs qu'il n'existe pas une autre gonade dans la boucle intestinale mais cela est peu probable. Les *Microcosmus* dont la gonade

gauche est extérieure à la boucle sont rares.

*Microcosmus stolonifera sensu KOTT*, 1952 du Sud de l'Australie ne possède qu'un seul sinus entre les plis. Ses siphons sont également proéminents. Malheureusement les descriptions et les dessins de KOTT ne permettent pas de préciser les différences entre les deux populations.

*M. planus* KOTT, 1975, du Sud de l'Australie, possède des gonades sinueuses très différentes.

## Genre *Pyura* Molina, 1782

### *Pyura polyducta* sp. nov.

(Fig. 4 et Pl. I, F-G)

MUSORSTOM 1, St. 73, 14°15' N, 120°31' E, 76-70 m ; 10 spécimens.

Cette espèce a une allure de Molgulidae. Elle se présente sous la forme de sphères un peu aplatis de 1 à 1,3 cm de diamètre couvertes de rhizoides agglomérant le sédiment. La face dorsale est marquée par deux grands siphons nus. Aucun spinule n'est visible. La tunique est très fine et très molle.

Le manteau est lui aussi très fin et les gonades bien visibles par transparence. La musculature est formée de longues fibres écartées les unes des autres. Tous les tissus sont envahis par des spicules allongés ressemblant tout à fait aux spicules de *Pyura momus* (pl. I, G).

Les tentacules, une douzaine de deux ordres, sont grands et très ramifiés et peuvent sortir par le siphon. Ils sont irréguliers et très mous. Le bourrelet péricoronal dessine des anses au niveau des plis branchiaux et une indentation profonde dorsale. Le tubercule vibratile est petit, difficile à distinguer. Le raphé est formé d'un grand nombre de languettes pointues irrégulières.

La branchie porte 7 à 9 plis de chaque côté. On compte :

G. R. 1 7 1 11 2 13 1 11 1 11 1 9 2 9 2 5  
3 3 2 E.

Les plis les plus ventraux disparaissent dans la partie postérieure de la branchie. Les plis sont

assez élevés et se recouvrent les uns les autres. Les mailles sont irrégulières, entre les plis on trouve 4 à 8 stigmates en général, mais on observe de nombreuses néoformations de stigmates et des divisions anarchiques. Dans la partie ventrale et postérieure de la branchie existent de nombreux stigmates à orientation transverse.

Le tube digestif forme une boucle ouverte. L'estomac ne montre pas d'élargissement (fig. 4, A). Il est simplement recouvert d'une glande hépatique peu volumineuse formée d'un seul lobe. La glande est composée d'évaginations couvertes de petites papilles (fig. 4, D). L'intestin a une paroi fine et un diamètre irrégulier. L'anus, à lobes obtus, s'ouvre à l'extrémité d'un court rectum non soudé au manteau.

Les gonades, une de chaque côté, ont une structure particulière (fig. 4, E). Les lobules mâles qui se disposent autour d'un ovaire en boudin s'ouvrent indépendamment par de petites papilles à la surface de l'ovaire. L'oviducte est long et non soudé au manteau. C'est ce caractère qui justifie le nom de l'espèce.

Cette espèce ressemble beaucoup à *Rhabdycynthia ceylonica* Herdman, 1906. Nous avons réexaminé le type de cette espèce (fig. 5) conservé au British Museum. Les deux espèces ont le même habitus, le même type de musculature. Elles se distinguent par beaucoup de détails.

L'espèce d'HERDMAN possède des tentacules très petits, un tubercule vibratile saillant, seulement 7 plis de chaque côté avec une douzaine de sinus sur les plis et aucun entre. Le tube digestif décrit une boucle régulière avec un foie formé de deux parties distinctes et un amus lisse. Enfin les gonades sont formées d'un ovaire central entouré

de lobes testiculaires qui débouchent dans un spermiducte commun qui s'ouvre près de la papille mâle (fig. 5, B). Il s'agit donc bien de deux espèces distinctes et leurs ressemblances semblent plutôt le fait d'une convergence que d'une parenté réelle.

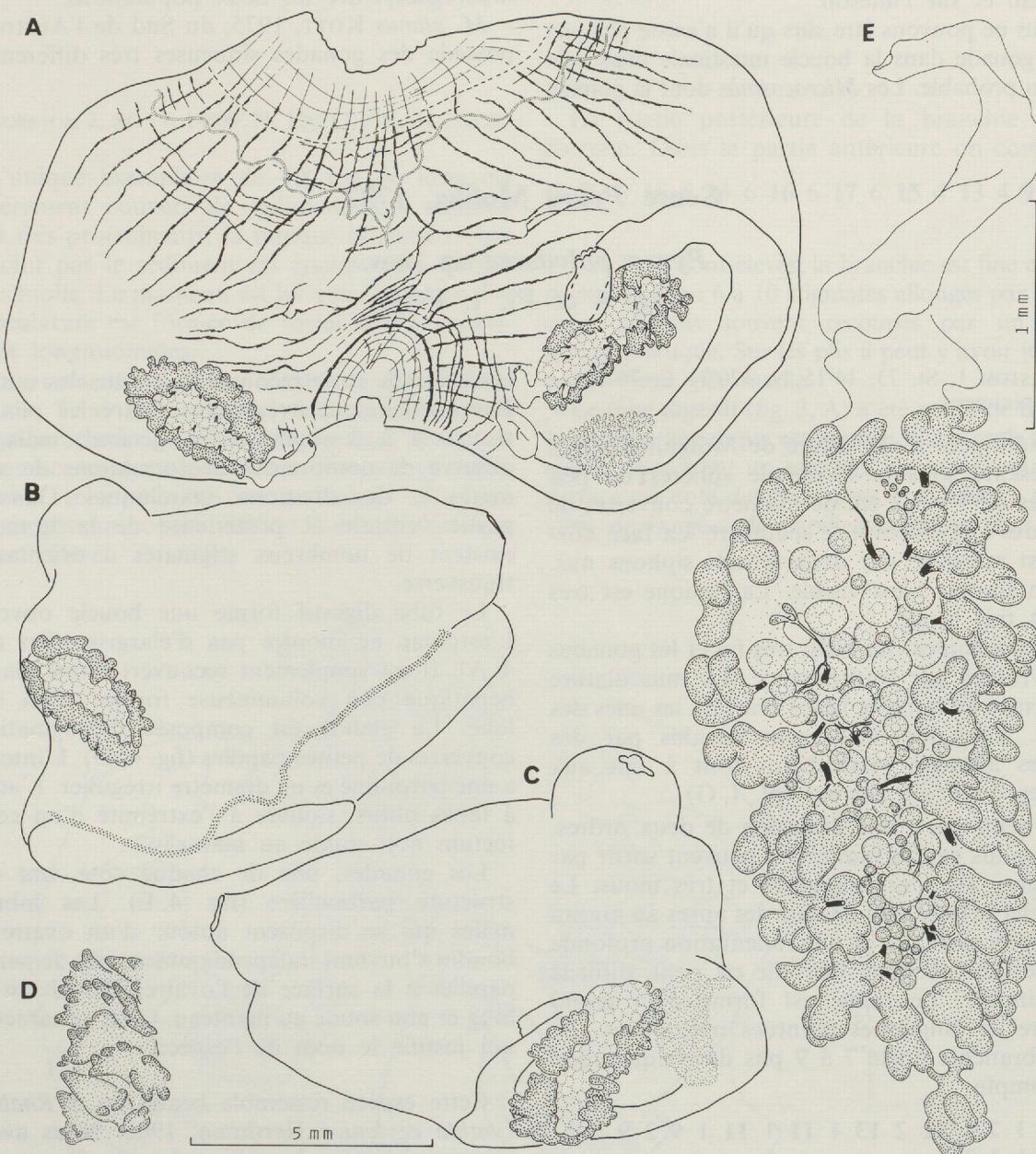


FIG. 4. — *Pyura polyducta* sp. nov. : A, exemplaire ouvert ; B et C, faces droite et gauche du même ; D, détail de la glande hépatique ; E, gonade.

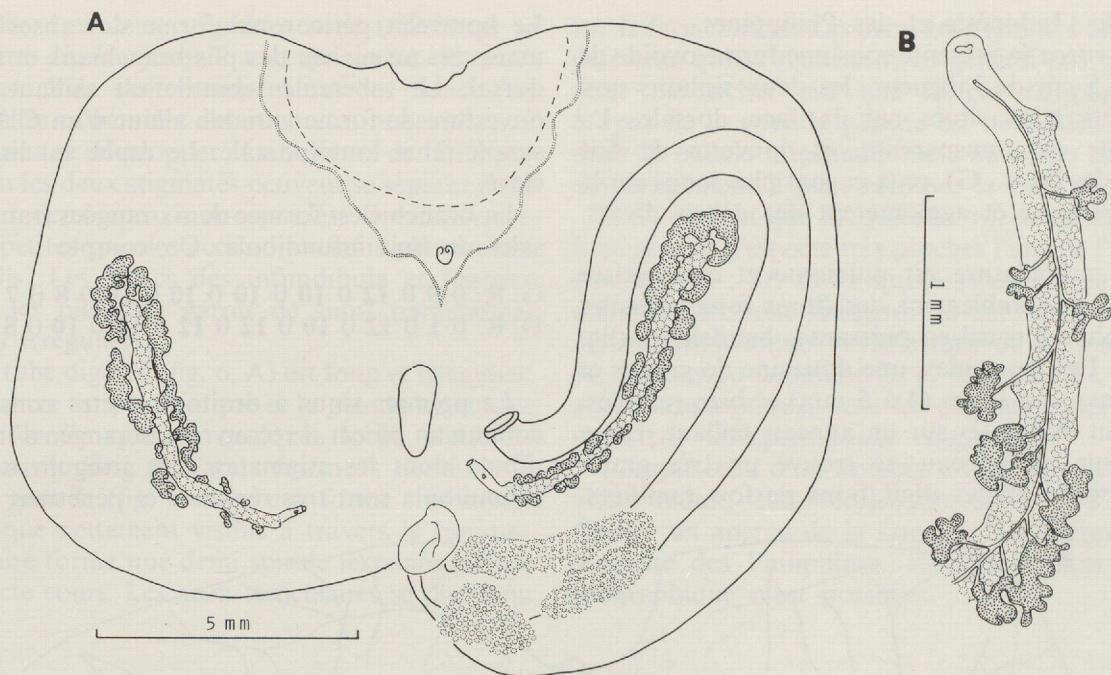


FIG. 5. — Type de *Pyura ceylonica* : A, exemplaire ouvert ; B, gonade ; B, gonade.

### Famille des MOLGULIDAE Lacaze-Duthiers, 1877

#### Genre *Molguloides* Huntsman, 1922

##### *Molguloides vitrea* (Sluiter, 1904)

(Fig. 6, et Pl. I, F)

*Molgula vitrea* Sluiter, 1904 : 119, pl. 14, fig. 17-19 ; 5°26' S-132°32' E ; 397 m ; VAN NAME, 1918 : 68, fig. 1-5 ; Philippines 510 et 1 990 m.

non *Molguloides vitrea* : KOTT, 1969 : 159, fig. 222-223 = ?

? *Molguloides vitrea* : KOTT, 1971-73 ; Antarctique 2 800 à 3 944 m ;

non ? *Molguloides ? vitreus* : MILLAR, 1982 : 101, fig. 61 ; Nouvelle Zélande, Chatham rise — 402 m.

MUSORSTOM 2, St. 49, 13°38' N, 121°44' E, 425-416 m ; 2 spécimens.

KOTT (1969) met en synonymie la *Caesira bathybia* D'HARTMEYER (1912) sans preuves, les gonades étant simplement décrites comme « rundliche Zwitterdrüse », *Molguloides tenuis* Kott, 1954, espèce pour laquelle elle décrit « the testes ducts cross the surface of the ovary and open in

many separate openings along the surface of the ovary (fig. 20-21) » (les deux figures représentent un spermiducte unique courant à la surface de l'ovaire), et *Molguloides immunda* Millar, 1959, qui possède une gonade femelle globuleuse.

L'origine des figures de KOTT (1969) n'a pu être déterminée car elle ne sont pas la reproduction de figures antérieures et l'auteur signale ne pas disposer de nouveaux exemplaires.

KOTT (1971) décrit une gonade dont les canaux mâles se réuniraient en un spermiducte commun tout en gardant des orifices indépendants ce qui correspond à la structure décrite de *Molguloides cyclocarpa* Monniot et Monniot, 1982.

Les exemplaires de MILLAR (1982) semblent posséder une gonade massive.

*Molguloides vitrea sensu stricto* n'est connue

que de l'Indonésie et des Philippines.

*M. vitrea* se présente sous une forme ovoïde de 1 à 1,5 cm de longueur. les deux siphons non saillants sont situés sur la face dorsale. La tunique est transparente, et couverte de fins rhizoides (pl. I., G), ceux-ci sont plus longs sur la face ventrale et agglomèrent des débris divers.

La musculature est puissante et caractérisée par un rassemblement des fibres longitudinales du siphon cloacal en puissantes bandelettes (fig. 6, A). Les tentacules, une douzaine de grands et moyens, sont longs (4 à 5 mm) et bien ramifiés. Ils sont implantés sur un anneau saillant. Entre eux, sur cet anneau, se trouve un très grand nombre de petites digitations parfois ramifiées.

Le bourrelet péricoronal forme des anses bien marquées au niveau des plis branchiaux et un **U** dorsal. Le tubercule vibratile est saillant, son ouverture de forme variable allant d'un **C** à une simple fente longitudinale. Le raphé est lisse et élevé.

La branchie est formée de six rangées transversales de huit infundibula. On compte :

G. R. 0 9 0 12 0 10 0 10 0 10 0 8 0 7 0 E.  
D. R. 0 1 0 12 0 10 0 12 0 12 0 11 0 10 0 8 0 E.

Le premier sinus à droite doit être considéré comme un pli car il recouvre une rangée d'infundibula dont les stigmates sont irréguliers. Les infundibula sont très réguliers et pénètrent dans

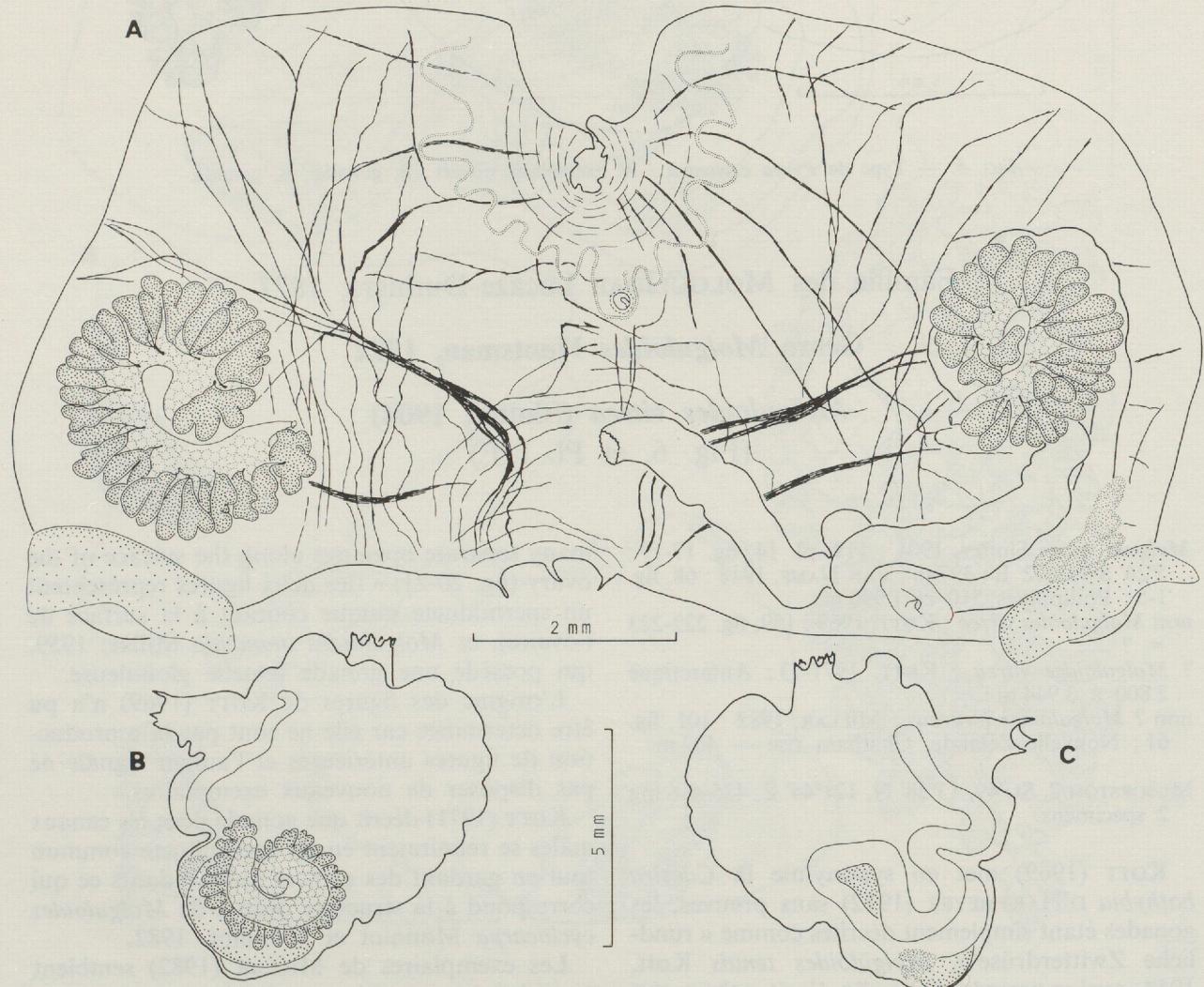


FIG. 6. — *Molguloides vitrea* : A, exemplaire ouvert ; B et C, faces droite et gauche du même.

les plis. Les deux stigmates sont très longs et peuvent décrire jusqu'à une quinzaine de tours chacun. S'ils s'interrompent sur les flancs, les nouvelles extrémités des stigmates restent face à face sans se développer. Au sommet de l'infundibulum les deux stigmates peuvent se séparer pour former deux apex monospirale. Il existe quelques petites spirales accessoires mais plates entre les plis. Les flancs des infundibula et l'espace entre les plis sont garnis de sinus parastigmatis irréguliers.

Le tube digestif (fig. 6, A) est long et irrégulier. L'estomac est peu marqué et la glande hépatique n'est formée que de quelques lobes plats. Le rectum est long et l'anus finement denté.

La gonade (fig. 6, A) a une forme très caractéristique nettement visible à travers la tunique. L'ovaire forme une demi spirale terminée par un oviducte court. Les acini testiculaires se disposent

sur la face externe. Les acini émettent des canaux déférents qui se réunissent en général par paires pour déboucher par une rangée de papilles. L'apex de la gonade gauche est nettement situé dans la boucle intestinale mais au cours de son développement il peut recouvrir le tube digestif.

Il est évident que *Moguloides vitrea* appartient à un groupe d'espèces très proches l'une de l'autre comprenant : *M. vitrea* qui possède des papilles mâles entièrement distinctes les unes des autres ; *M. crinibus* Monniot, 1978 littoral de Kerguelen ; *M. cyclocarpa* Monniot C. et Monniot F., 1982 abyssal antarctique, dont les papilles mâles sont unies par un spermiducte commun.

Compte tenu d'un nombre d'espèces et d'individus réduit, cette collection ne prétend pas donner un aperçu de la faune ascidiologique de la pente des Philippines. Aucune analyse biogéographique n'est possible.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DIEHL, M., 1969. — Eine neue phylogenetisch aufschlussreiche Ascidiengattung *Seriocarpa* mit der Typusart *S. rhizoides* gn. sp. n. (Ascidiae, Styelidae). *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst.*, : 65-69.
- HARTMEYER, R., 1905. — Ascidiens von Mauritius. *Zool. Jahrb. Iena*, Suppl. 8 : 383-400.
- HARTMEYER, R., 1909-11. — Tunicata (Manteltiere). In : Brönn's Tierreichs, III, Suppl. : 1489-1680.
- HARTMEYER, R., 1912. — Die Ascidiens der Deutschen Tiefsee-Exposition. In : Deutsch. Tiefsee-Exped. « Valdivia » 1889-1899, 16 (3) : 225-392.
- HELLER, C., 1878. — Beiträge zur näheren Kenntniss der Tunicaten. *Denks. K. Akad. Wissen., Wien*, 34 : 83-110.
- HERDMAN, W. A., 1906. — Report on the Tunicata collected by Professor Herdman at Ceylon in 1902. *Rep. Pearl Oyster Fish.*, 5 : 295-348.
- KOTT, P., 1952. — The Ascidiens of Australia. I Stolidobranchiata Lahille and Phlebobranchiata Lahille. *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, 3, (3) : 205-234.
- KOTT, P., 1954. — Ascidiens, in : B.A.N.Z. Antarct. Res. Exped, ser. B, 1 (4) : 123-182.
- KOTT, P., 1969. — Antarctic Ascidiacea. In : *Antarct. Res. Ser.*, 13 : 1-239.
- KOTT, P., 1971. — Antarctic Ascidiacea II. In : *Antarct. Res. Ser.*, 17 : 11-82.
- KOTT, P., 1975. — The Ascidiens of South Australia. III Northern sector of the great Australian Bight and additional records. *Trans. R. Soc. S. Austr.*, 99 (1) : 1-20.
- MILLAR, R. H., 1959. — Ascidiacea. In : *Galathea Rep.*, 99 (1) : 1-20.
- MILLAR, R. H., 1975. — Ascidiens from the Indo-West-Pacific region in the zoological Museum, Copenhagen (Tunicata, Ascidiacea). *Steenstrupia*, 3 : 205-336.
- MILLAR, R. H., 1982. — The marine fauna of New Zealand : Ascidiacea. *N. Z. oceanogr. Inst. Mem.*, 85 : 1-117.
- MONNIOT, C. & MONNIOT, F., 1972. — Clé mondiale des genres d'Ascidies. *Arch. Zool. expér. génér.*, 113 (3) : 311-367.
- MONNIOT, C. & MONNIOT, F., 1982. — Some antarctic deep-sea Tunicates in the Smithsonian collections. In : *Antarct. Res. Ser.*, 32, 95-130.
- SLUITER, C. P., 1904. — Die Tunicaten der Siboga Expedition. I Die socialem und holosomen Ascidiens. In : *Siboga-Exped. Monogr.* 56 (a) : 1-126.

- TOKIOKA, T., 1955. — Contributions to Japanese ascidian fauna. XI Sporadic memoranda. I Some Ascidiants from the East China Sea. *Publ. Seto mar. biol. Lab.*, **4** (2-3) : 206-211.
- TOKIOKA, T., 1967. — Pacific Tunicata of the United States National Museum. *U. S. natn. Mus. Bull.*, 251 : 1-247.
- TOKIOKA, T., 1970. — Ascidiants from Mindoro island, the Philippines. *Publ. Seto mar. biol. Lab.*, **18** (2) : 75-107.
- VAN NAME, W. G., 1918. — Ascidiants from the Philippines and adjacent waters. *U. S. natn. Mus. Bull.*, 100 (1 part. 2) : 49-174.
- VASSEUR, P., 1967. — Contribution à l'étude des Ascidiées de l'Île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océans Indien). *Rec. Trav. Stn mar. Endoune*, Suppl. 6 : 101-139.

**PLANCHE**

## PLANCHE I

A, *Ascidia conifera*; (échelle = 1 cm);  
B et C, *Seriocarpa rhizoides*: B, tunique en place; C, couche externe partiellement enlevée; (échelle = 0,5 cm);  
D, *Microcosmus* sp.; (échelle = 1 cm);  
E, *Molguloides vitrea*; (échelle = 0,5 cm);  
F et G, *Pyura polyducta* n. sp.: F, habitus; G, détail d'un spicule. (échelles = 0,5 cm et 5  $\mu$ m).

