

ASCIDIES
(CIONES ET VIOLETS)

préparé par

C. et F. Monniot
Laboratoire de Biologie des
Invertébrés marins et Malacologie
Muséum national d'Histoire naturelle
Paris, France



TERMES TECHNIQUES ET REMARQUES GENERALES

Les ascidies sont des animaux marins intermédiaires entre les invertébrés et les vertébrés.

La taille (0,5 à 30 cm), la forme, la couleur, la consistance des ascidies sont très variables et ne permettent pas l'identification. Celle-ci nécessite toujours une dissection. Beaucoup d'espèces sont coloniales avec un bourgeonnement différent selon les familles.

Le plan d'organisation d'un individu, ou zoïde, est toujours le même. L'ascidie est entourée d'une tunique cellulosique, sorte de squelette externe. Le corps est enfermé dans un sac musculéux (le manteau) percé de deux orifices: les siphons. Dans ce sac est suspendue la branchie, sorte de poche à multiples perforations ciliées (les stigmates), qui porte une gouttière glandulaire ventrale (endostyle) sécrétant un film de mucus qui constitue le filtre retenant les particules en suspension dans l'eau. Mucus et particules sont acheminés au fond du sac branchial dans un tube digestif en U qui comprend un estomac et un intestin. La branchie, équivalent du pharynx, montre au cours de l'évolution des complications croissantes utilisées pour diviser les ascidies en trois ordres. Les gonades sont hermaphrodites; leur nombre et leur disposition varient d'une famille à l'autre. Les ascidies sont ovipares ou ovovivipares. Le système nerveux est très régressé chez l'adulte et réduit à un ganglion dorsal placé entre les deux siphons. Il n'y a pas de système excréteur individualisé et le système vasculaire est surtout constitué de sinus sanguins; il n'est pas clos.

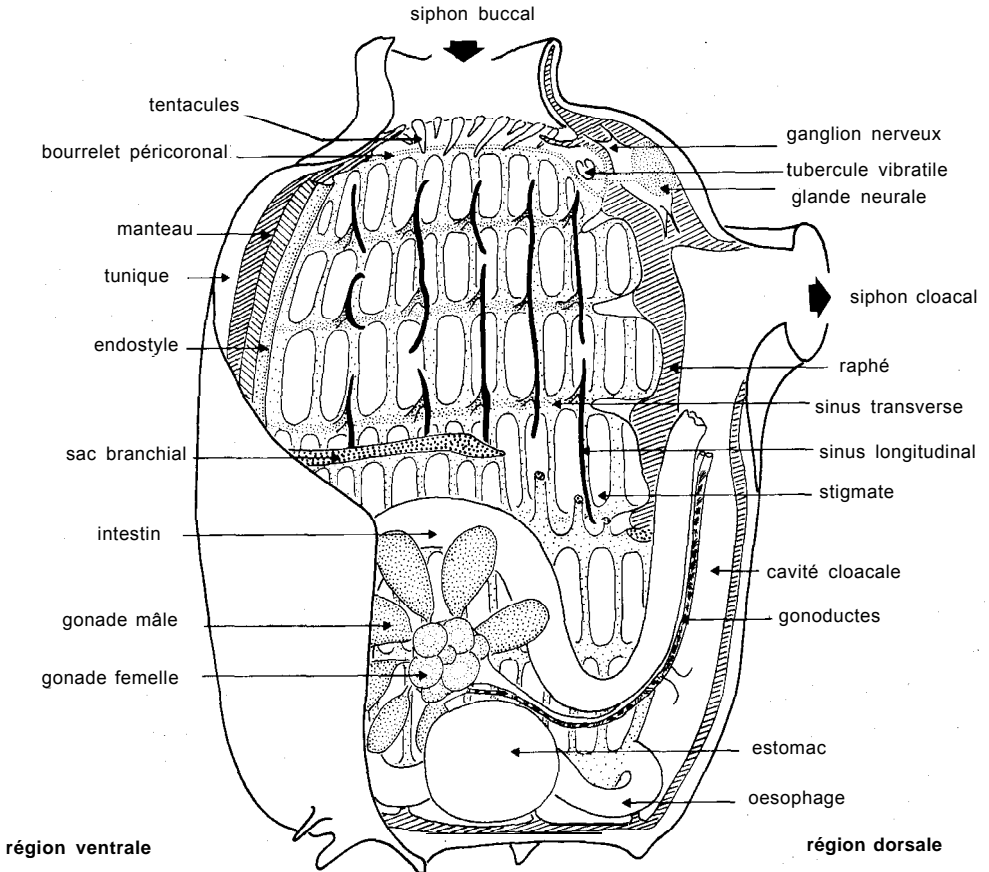


Schéma d'organisation d'une ascidie vue par la face gauche
La tunique, le manteau et la branchie sont partiellement ouverts

Les larves des ascidies sont des têtards qui ont une corde et un système nerveux dorsal: ce sont des Prochordés. Une métamorphose intervient entre la phase larvaire, nageuse, et l'animal adulte fixé. Les ascidies habitent tous les fonds marins, du littoral aux plus grandes profondeurs, à toutes les latitudes. Elles préfèrent les fonds rocheux et les milieux sciaphiles mais s'installent aussi sur les fonds meubles. Ce sont des animaux filtreurs.

Quelques ascidies sont consommées par l'homme dans diverses régions du monde: Japon, Chine, Chili, littoral méditerranéen, mais jamais de façon régulière. Dans ces pays, elles sont commercialisées et une espèce fait l'objet d'élevage industriel au Japon. Certaines espèces abondantes sont utilisées comme appât pour la pêche. D'autres commencent à être exploitées comme source de protéines en aquaculture. Quelques espèces montrent des propriétés pharmacologiques exploitables.

En Méditerranée, l'importance économique des ascidies est très limitée, mais ce fruit de mer est très recherché par les amateurs sous les noms de "violet", "bijou", etc. Un aspect économique négatif est mieux connu: les ascidies font partie des principales salissures biologiques des industries marines: aquaculture, navigation, etc., prises en compte par l'O.C.D.E. (Millar R.H., 1969. *Ascidies. Catalogue des principales salissures marines*, vol. 4).

En mer Noire, le groupe n'a fait l'objet d'aucune étude et la faune de Méditerranée orientale est encore peu connue.

Les espèces présentant un intérêt pour la pêche en Méditerranée appartiennent à 3 familles seulement, dont la plus importante est celle des Pyuridae, avec 3 espèces plus ou moins régulièrement commercialisées. Les deux autres familles (Cionidae et Styelidae) comprennent chacune une seule espèce d'importance assez secondaire (appât et aliments pour animaux) et en conséquence il a été décidé de présenter seulement des fiches pour ces espèces au lieu d'un traitement spécial des familles.

CLE DES FAMILLES DE LA ZONE :*

1a. Ascidies coloniales

2a. Zoïdes totalement inclus dans une tunique commune

3a. Zoïdes divisés en thorax et abdomen; bourgeons sur les zoïdes (Fig.1) **Didemnidae**

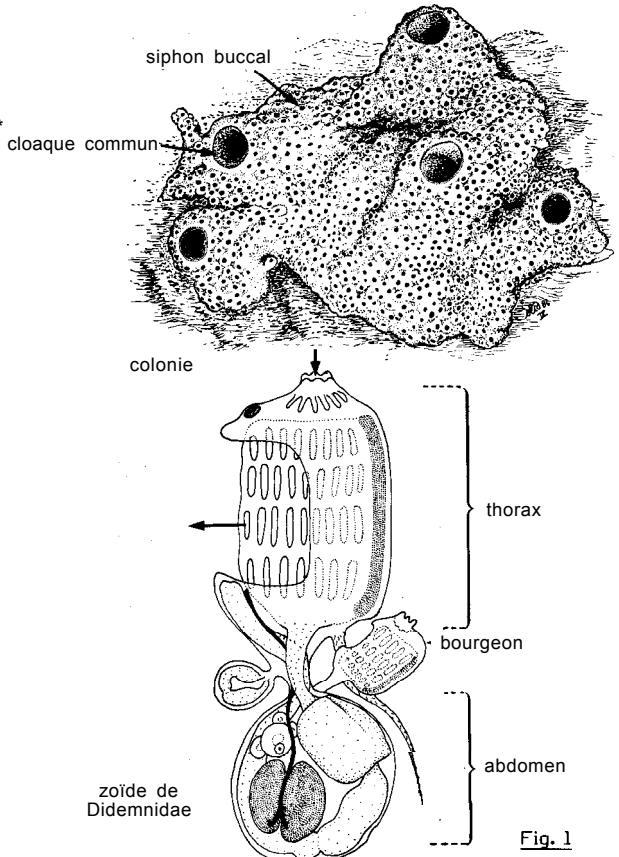


Fig. 1

* Cette clé ne concerne que les ascidies communes de Méditerranée et n'a aucun caractère universel

3b. Zoïdes divisés en thorax et abdomen; bourgeons séparés des zoïdes (Fig. 2) **Polycitoridae**

3c. Zoïdes divisés en thorax, abdomen et postabdomen (Fig. 3) **Polyclinidae**

3d. Zoïdes en une seule partie (Fig. 4) **Styelidae**
(Composées)

2b. Zoïdes reliés entre eux seulement par leur base

4a. Zoïdes en deux parties: thorax libres, abdomens dans la tunique; sinus longitudinaux dans la branche **Cionidae**
(Diazona)

4b. Zoïdes en deux parties; reliés seulement par leur base (Fig. 2) **Polycitoridae**
(Clavelina)

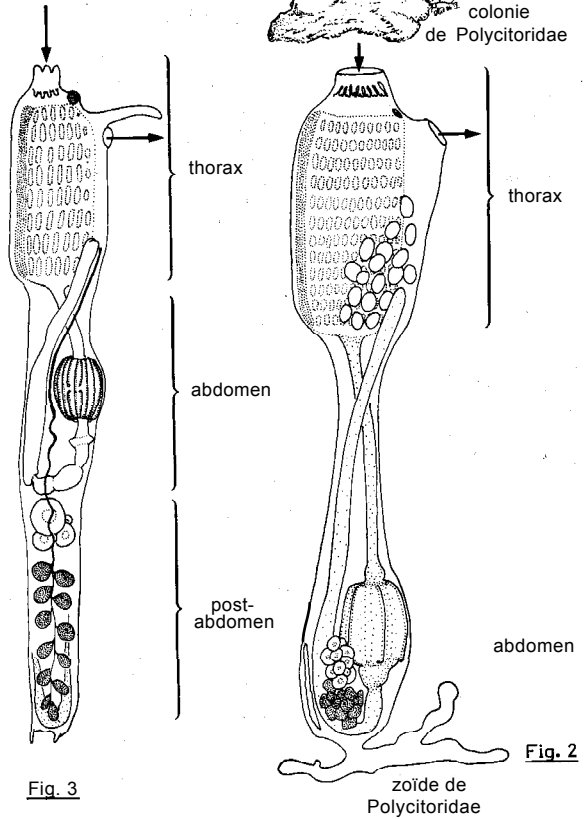
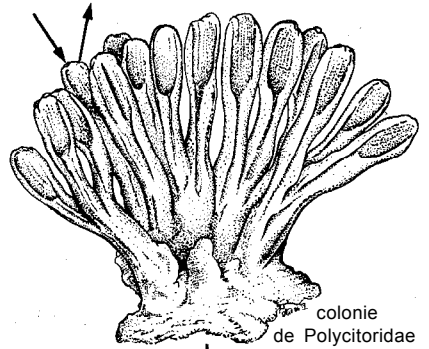
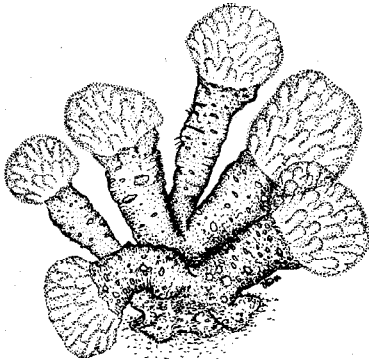
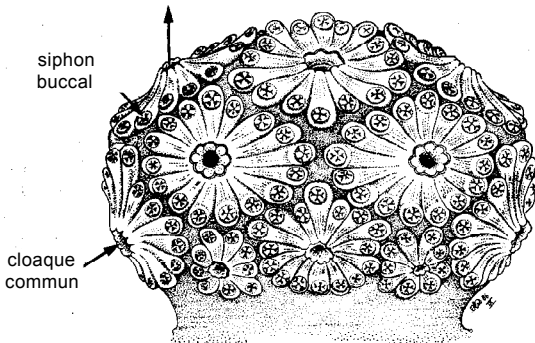


Fig. 3

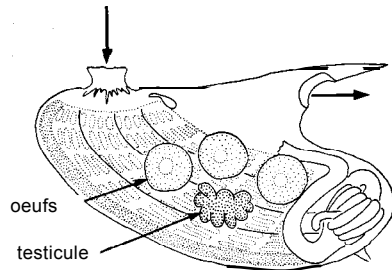
Fig. 2



zoïde de Polyclinidae



colonie



zoïde de Styelidae composée (Botryllus)

Fig. 4

4c. Zoïdes en une seule partie reliés par des stolons (Fig. 5) **Perophoridae**

1b. Ascidies solitaires (parfois agglomérées)

5a. Tube digestif sous la branchie; stigmates droits (Fig. 6) **Cionidae**

5b. Tube digestif à droite de la branchie; stigmates ralisés (Fig. 7) **Corellidae**

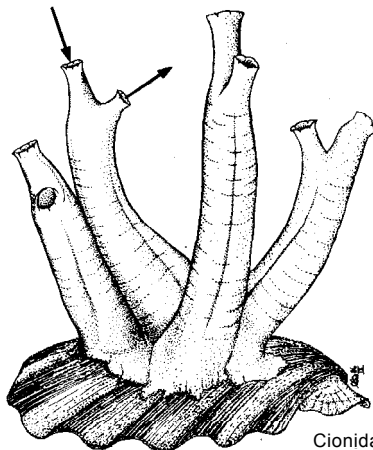
5c. Tube digestif à gauche de la branchie

6a. Branchie plate (Fig. 8) **Ascidiidae**



colonie de Perophoridae

Fig. 5

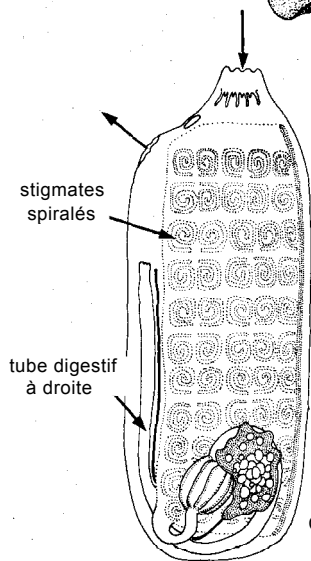


Cionidae

tube digestif postérieur

zoïde de Cionidae

Fig. 6

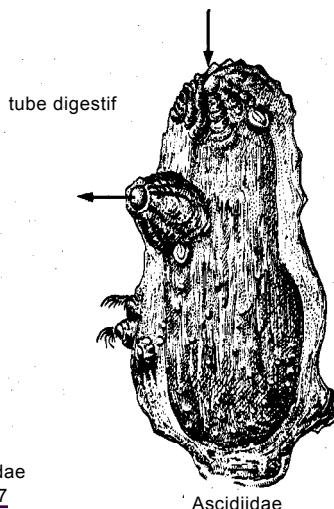


stigmates spiralisés

tube digestif à droite

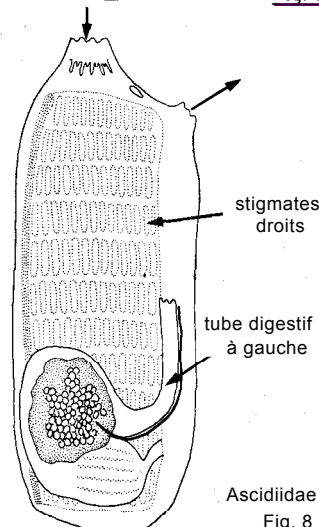
Corellidae

Fig. 7



tube digestif

Ascidiidae



stigmates droits

tube digestif à gauche

Ascidiidae

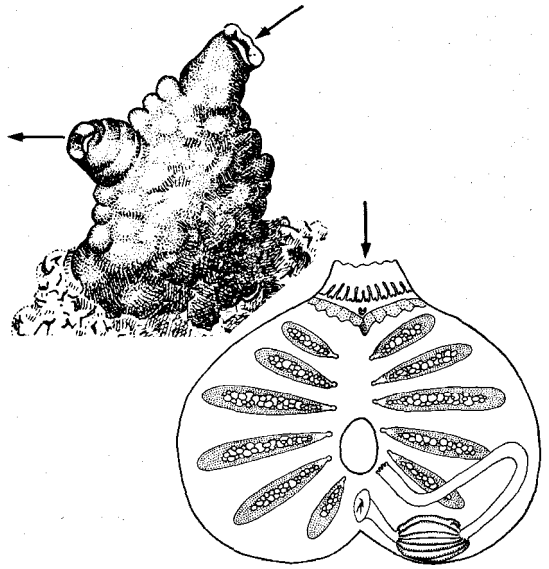
Fig. 8

6b. Branche avec quatre plis méridiens de chaque côté; tentacules simples; au moins deux gonades de chaque côté (Fig. 9) **Styelidae**

6c. Branche avec quatre à dix plis de chaque côté; tentacules ramifiés; une gonade de chaque côté

7a. Manteau opaque; gonade gauche dans la boucle intestinale (Fig. 10) **Pyuridae**

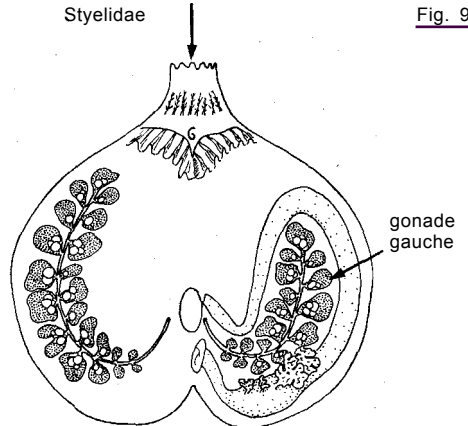
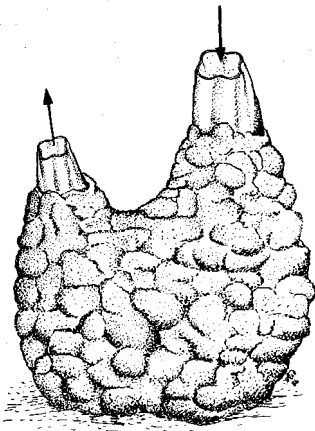
7b. Manteau translucide; gonade gauche à l'extérieur de la boucle intestinale; un rein à droite sous la gonade (Fig. 11) **Molgulidae**



ouverte, branche enlevée

Styelidae

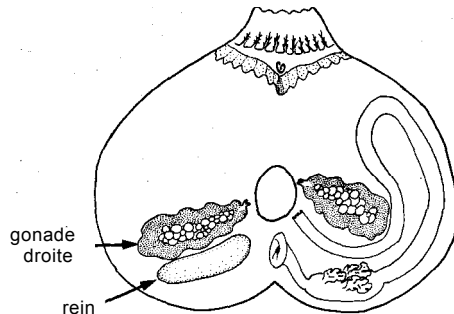
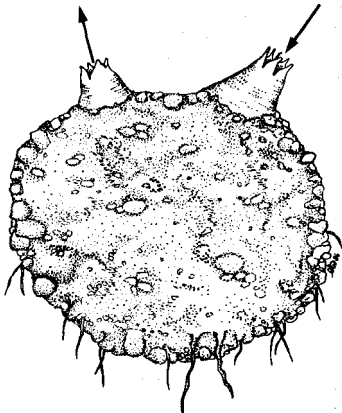
Fig. 9



ouverte, branche enlevée

Pyuridae

Fig. 10



Molgulidae

ouverte, branche enlevée

Fig. 11

LISTE DES ESPECES DE LA ZONE

Les espèces citées ci-dessous ne représentent qu'une partie des ascidies de Méditerranée parmi les plus communes ou susceptibles d'être remarquées par les pêcheurs

ORDRE APLOUSOBRANCHIATA

Famille POLYCITORIDAE

- Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)
- Clavelina nana Lahille, 1890
- Clavelina phlegraea Salfi, 1929
- Cystodytes dellechiaiei (Della Valle, 1877)
- Distaplia magnilarva Della Valle, 1881
- Distaplia rosea Della Valle, 1881
- Eudistoma banyulense (Brément, 1912)
- Eudistoma costai (Della Valle, 1877)
- Eudistoma plumbeum (Della Valle, 1877)
- Polycitor adriaticus (Drasche, 1883)
- Polycitor cristallinus Renier, 1804
- Polyclinum aurantium Milne-Edwards, 1841
- Pseudodistoma cyrnusense Pérès, 1959
- Sidnyum argus (Milne-Edwards, 1841)
- Sidnyum elegans (Giard, 1872)
- Sidnyum turbinatum Savigny, 1816

Famille DIDEMNIDAE

- Oidemnum fulgens (Milne-Edwards, 1841)
- Didemnum lahillei Hartmeyer, 1909
- Oidemnum maculosum (Milne-Edwards, 1841)
- Oiplosoma carnosum Drasche, 1883
- Oiplosoma listeraneum (Milne-Edwards, 1841)
- Lissoclinum perforatum (Giard, 1872)
- Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)
- Trididemnum cereum (Giard, 1872)

ORDRE PHLEBOBRANCHIATA

Famille CIONIDAE

- Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)
- Diazona violacea Savigny, 1816
- Rhopalaea neapolitana Philippi, 1843

CION

CION Cion 1

Famille PEROPHORIDAE

- Ecteinascidia herdmani (Lahille, 11390)
- Ecteinascidia turbinata Herdman, 1880
- Perophora listeri Weigmann, 1835

Famille CORELLIDAE

- Corella parallelogramma (Müller, 1776)
- Rhodosoma turcicum (Savigny, 1816)

Famille **ASCIDIIDAE**

Ascidia conchilega Müller, 1776
Ascidia malaca Traustedt, 1883)
Ascidia mentula Müller, 1776
Ascidia muricata Heller, 1874
Ascidia virginea Müller, 1776
Asciadiella aspersa (Müller, 1776)
Phallusia fumigata Grube, 1864)
Phallusia ingeria Traustedt, 1883
Phallusia mammillata (Cuvier, 1815)

ORDRE STOLIDOBRANCHIATA

Famille **STYELIDAE**

STYEL

Botrylloides leachi (Savigny, 1816)
Botryllus schlosseri Pallas, 1774
Distomus variolosus Gaertner, 1774
Polyandrocarpa zorritensis (Van Name, 1931)
Polycarpa gracilis Heller, 1877
Polycarpa mamillaris (Gaertner, 1774)
Polycarpa pomaria (Savigny, 1886)
Polycarpa violacea (Alder, 1863)
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903
Styela partita (Stimpson, 1852)
Styela plicata (Lesueur, 1823)

STYEL Styel 1

Famille **PYURIDAE**

PYUR

Cratostigma gravellophila (Pérès, 1955)
Halocynthia papillosa (Linnaeus, 1767)
Microcosmus exasperatus Heller, 1878
Microcosmus nudistigma Monniot, 1962
Microcosmus polymorphus Heller, 1877
Microcosmus sabatieri Roule, 1885
Microcosmus savignyi Monniot, 1962
Microcosmus vulgaris Heller, 1877
Pyura dura (Heller, 1877)
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)
Pyura momus (Savigny, 1816)
Pyura squamulosa (Alder, 1863)
Pyura tessellata (Forbes, 1848)

PYUR Micr 1

PYUR Micr 2

PYUR Micr 3

Famille **MOLGULIDAE**

Eugyra arenosa (Alder & Henscock, 1848)
Molgula appendiculata (Heller, 1877)
Molgula occulta Kuppfer, 1875
Molgula rheophila (Pérès, 1956)
Molgula socialis Alder, 1863)

