

GASTEROPODES

préparé par

J.M. Gaillard
Laboratoire de Biologie des
Invertébrés marins et Malacologie
Muséum national d'Histoire naturelle
Paris, France



Note : Quelques illustrations ont été empruntées à l'ouvrage de A. Torelli, avec l'autorisation des éditeurs

REMARQUES GENERALES

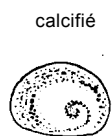
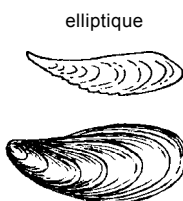
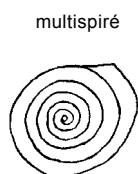
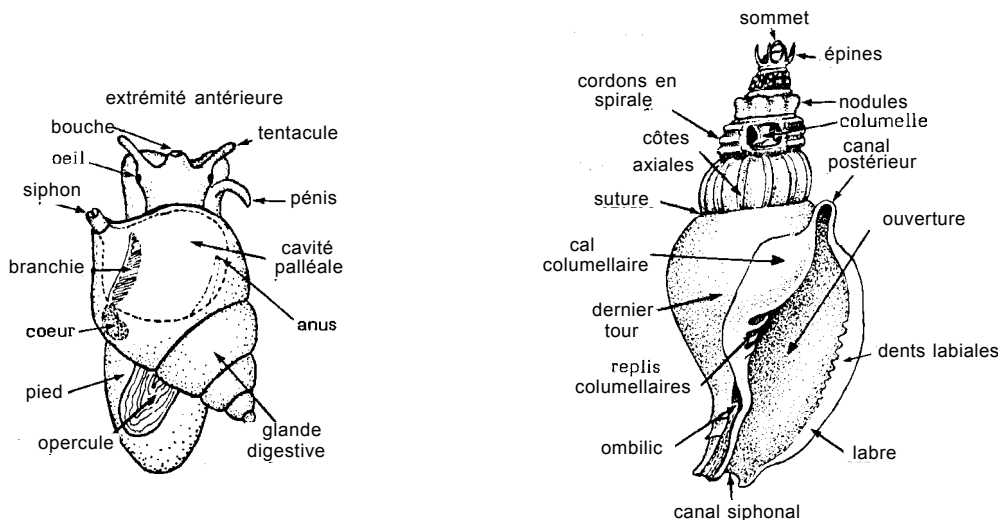
Les Gastéropodes sont des Mollusques qui possédaient primitivement une symétrie bilatérale qui se trouve profondément altérée dans les espèces actuelles.

Le corps mou, non segmenté, dépourvu d'appendices articulés, se divise en trois grandes régions: la tête, le pied, organe musculueux ventral, servant à la locomotion (reptation, fouissement), et la masse viscérale. Cette dernière est enveloppée d'un tégument, le manteau dont la face externe e-11t le bord de l'ouverture sécrètent la coquille. Le manteau forme un repli qui délimite la cavité palléale, irriguée par l'eau et dans laquelle baignent les branchies chez les Gastéropodes aquatiques.

Les Gastéropodes sont caractérisés typiquement par leur coquille spirale susceptible d'être obturée par un opercule corné ou calcifié, inséré sur le pied de l'animal. Toutefois cette coquille peut perdre cet aspect spiral ou même être totalement absente. On reconnaît 4 sous-classes principales: les Prosobranches à cavité palléale antérieure et à 1 ou 2 branchies en avant du coeur; les Opisthobranches à cavité palléale latérale droite ou postérieure et à 1 ou 0 branchie en arrière du coeur; les Pulmonés dont le toit de la cavité palléale antérieure est transformé en un poumon; les Gymnomorphes toujours dépourvus de coquilles et de cavité palléale. La plupart des Gastéropodes marins à coquille appartiennent à la sous-classe des Prosobranches, qui sera seule traitée ici en détail. Les Pulmonés sont essentiellement continentaux, mais représentés par quelques espèces sans intérêt pour la pêche en milieu marin; les Opisthobranches sont également dépourvus d'intérêt commercial; seuls quelques-uns possèdent une coquille et six d'entre eux figurent dans nos clés d'identification illustrées. Enfin le petit groupe des Gymnomorphes est constitué d'espèces marines et terrestres sans aucun intérêt économique.

Sous-classe des Prosobranches

Nomenclature Utilisée



types d'opercules

Comme tous les Gastéropodes à coquille, les Prosobranches possèdent typiquement une coquille d'une seule pièce, conique et enroulée en spirale autour d'un axe, dit columelle. L'ensemble des tours forme la spire. On nomme apex le sommet de la coquille; sa base est formée par le dernier tour qui présente l'ouverture dont le pourtour, ou péristome, est plus ou moins circulaire, ovale, ou compliqué par la présence d'une échancrure ou d'un canal, voire même par deux canaux. Le bord de l'ouverture, du côté de l'axe de la coquille, est dit "bord columellaire". tandis que vers l'extérieur c'est le labre ou bord labial. On nomme ligne de suture, ou suture, la ligne de contact des tours successifs. Lorsque l'enroulement laisse un espace libre dans l'axe de la spire, l'orifice visible à la base de la coquille est nommé ombilic. L'enroulement de la spire se fait en général en progressant dans le sens des aiguilles d'une montre (coquille dextre); dans le cas contraire on la dit sénestre. La coquille peut être lisse ou ne présenter que la trace laissée par les étapes de la croissance (stries de croissance). Elle peut aussi présenter des stries, des côtes, des bourrelets, des cordons, des varices ou des lignes d'épines, de tubercules ou de nodosités. Ces éléments de sculpture peuvent être orientés le long de lignes spirales parcourant les tours successifs sans discontinuité; ils peuvent également se présenter transversalement aux tours et grossièrement parallèles à l'axe de la coquille et sont alors dits axiaux.

L'animal possède une tête bien distincte portant deux tentacules, deux yeux et la bouche. Le pied se développe ventralement en une masse musculeuse aplatie. La coquille abrite la masse viscérale, en position dorsale et enroulée en hélice.

Les Prosobranches sont essentiellement marins et pour la plupart benthiques. C'est dans les étages circalittoral et infralittoral que vivent la plupart des espèces comestibles. Elles colonisent de nombreux milieux, rocheux, sédimentaires ou détritiques. De nombreuses espèces sont épibenthiques; quelques-unes ont une activité fouisseuse.

Leurs régimes alimentaires sont extrêmement variés: phytophage, carnassier, détritivore, nécrophage, microphage.

Les groupes les plus primitifs (Patellidae, Trochidae) rejettent les éléments sexuels des deux sexes dans la mer où a lieu la fécondation. Dans les groupes plus évolués il y a fécondation interne. Selon les espèces, les oeufs peuvent être rejetés nus, ou revêtus d'une coque protectrice dans laquelle se déroule le développement. La larve peut être libérée sous la forme véligère nageuse ou plus tardivement, après la métamorphose, sous la forme rampante définitive.

Il existe en Méditerranée 128 familles de Prosobranches. Dans ce travail, 65 familles sont incluses dans la clé d'orientation et illustrées. Les autres familles ont été exclues sur la base soit de la petite taille de leurs représentants (dimension inférieure à 1,5 cm) soit de leur extrême rareté. Toutefois, une famille d'une exceptionnelle abondance (Rissoidae) a été retenue dans la clé malgré les dimensions très réduites des espèces. Des 65 familles retenues dans la clé, quinze seulement sont traitées en détail du fait qu'elles contiennent des espèces d'intérêt pour la pêche. Dans ces cas, il existe une fiche de famille, avec une clé d'identification et une liste des espèces susceptibles d'être présentes dans les captures. Les espèces très rares ou de dimension inférieure à 1,5 cm ou notoirement sans intérêt ont été éliminées. Des fiches d'identification détaillées ont été établies pour les espèces régulièrement présentes sur les marchés et des listes illustrées pour les espèces d'intérêt secondaire.

La faune malacologique méditerranéenne comprend environ 600 espèces de Prosobranches. Peu d'entre-elles font l'objet d'une consommation organisée. Aucune ne donne lieu à une activité même artisanale aussi importante que c'est le cas pour les Bivalves. Les récoltes se font tantôt à pied, tantôt occasionnellement au cours de dragages ou de chalutages dont elles ne sont pas souvent le but initial. Enfin la consommation est également localisée à certaines régions, soit par tradition, soit parce qu'elle est liée à de nouvelles pratiques techniques. Mais le fait le plus net est le refus de consommation, quasi-total en certains points, lié à des faits culturels.

Les quantités rapportées pour les Gastéropodes dans la zone de pêche 37 se sont élevées à 329 t en 1983 et 836 t en 1984 (statistiques FAO).

GLOSSAIRE

Acuminé - Aigu, pointu, se rapporte généralement au sommet de la spire des coquilles de Gastéropodes.

Aliforme - En forme d'aile.

Antérieur - Pour l'animal c'est la tête; pour la coquille, l'ouverture est dite antérieure et ventrale.

Apex - Sommet de la coquille.

Apical - Qui concerne l'apex.

Auriforme - En forme d'oreille.

Axial - La columelle est l'axe autour duquel s'enroulent les tours de spire de la coquille. On emploie cet adjectif pour caractériser la disposition des éléments de sculpture qui sur la coquille sont grossièrement parallèles à cet axe, et par extension tout élément qui est perpendiculaire aux tours de spire.

Base - Région de la coquille située en dessous du plus grand diamètre, plus particulièrement lorsque celui-ci est marqué par une angulosité ou une carène (Trochus, par exemple).

Cal, Callosité - Formation calcaire d'aspect luisant ou porcelané (aspect de la couche interne de la coquille) se développant particulièrement sur le bord columellaire de l'ouverture et pouvant masquer l'ombilic ou l'occuper plus ou moins totalement.

Canal - Echancrure interrompant le bord de l'ouverture, souvent prolongée par une expansion plus ou moins importante. Elle correspond à une disposition anatomique du bord du manteau et met donc en évidence une signification fonctionnelle précise. C'est plus précisément le canal siphonal ou canal antérieur, par opposition au canal postérieur qui peut exister en position opposée près de la suture.

Columelle - Axe virtuel de l'enroulement de la spire de la coquille; elle peut, selon les groupes, être matérialisée par un axe plein, si les tours sont jointifs, ou par un axe creux si le contact des tours est seulement tangentiel; si l'orifice demeure ouvert, il constitue l'ombilic, visible à la base de la coquille. On nomme bord columellaire la partie du bord de l'ouverture qui longe la columelle.

Costulations, Côtes - Reliefs allongés de la sculpture des coquilles. On peut préciser si elles sont serrées, fortes ou au contraire distantes, faibles, voire irrégulières.

Dernier tour - C'est le tour de la coquille le plus récemment formé, celui dans lequel l'animal trouve place pour se rétracter; dans la plupart des cas, c'est également celui sur lequel la partie basale de la coquille peut être examinée.

Funicule - Formation calleuse comblant plus ou moins complètement l'ombilic de certains Gastéropodes (exemple: certains Naticidae).

Fusiforme - En forme de fuseau.

Hétérostrophe - Coquille dont les premiers tours sont sénestres (tours embryonnaires) alors que les tours suivants s'enroulent dans le sens dextre, sens le plus communément observé chez les Gastéropodes.

Holostome - Voir péristome.

Imperforée - Voir ombilic.

Labial - Qui concerne le labre.

Labre - Bord externe de l'ouverture de la coquille (par opposition au bord columellaire).

Manteau - Tégument des Mollusques revêtant l'intérieur de la coquille et la sécrétant à la fois par son bord (croissance) et par sa face externe (épaississement).

Nucleus - Voir opercule.

Ombilic - Ouverture plus ou moins importante, à la base de certaines coquilles de Gastéropodes, correspondant au creux formé dans l'axe d'enroulement de la spire (columelle). De telles coquilles sont dites ombiliquées (à l'opposé, lorsque cet orifice n'existe pas, les coquilles sont dites imperforées).



Opercule - Pièce cornée ou calcaire produite par le pied des Gastéropodes; permet à ceux-ci de clore leur coquille après s'y être retirés. Il subsiste, mais réduit et sans rôle fonctionnel, dans quelques groupes et fait totalement défaut dans d'autres. Il a généralement une structure spirale dont le point de départ est dénommé nucleus.

Ovovivipare - Qui se reproduit par des oeufs incubés à l'intérieur du corps de la femelle.

Péριοstracum - Couche externe de la coquille, de nature organique, qui protège le test de la fixation d'autres organismes. Le périostacum est plus ou moins épais et persistant selon les groupes.

Péristome - Bord de l'ouverture de la coquille des Gastéropodes. En l'absence de toute échancrure, ou de tout canal modifiant le bord de l'ouverture, la coquille est dite holostome; dans le cas contraire elle est dite siphonostome.

Polymorphe - S'applique aux caractères morphologiques, ou aux organismes variant de façon notable d'un individu à un autre.

Protoconque - Coquille larvaire des Gastéropodes.

Radula - Partie de l'appareil préhensile et triturateur de la bouche des Mollusques. Ce dispositif est commun à tous les Mollusques, à l'exception des Bivalves et de types évolutifs extrêmes chez les Gastéropodes. La radula elle-même est un ruban supportant des pièces, plus ou moins dures, "les dents", disposées en rangées transversales; sur une rangée les dents diffèrent en nombre et en disposition selon les groupes et ne sont pas identiques selon leur position dans la rangée; mais toutes les rangées sont identiques et des dents semblables s'alignent tout au long d'une radula. Ce ruban est animé de façon très complexe par un volumineux ensemble musculueux. L'action peut être celle d'une simple râpe, mais l'évolution aboutit à des dispositifs permettant de percer d'autres coquilles ou d'inoculer un venin.

Sculpture - On peut distinguer des coquilles lisses et d'autres présentant une sculpture. Chez les Gastéropodes on peut distinguer deux orientations perpendiculaires pour l'ornementation en relief. L'orientation est dite spirale quand les reliefs parcourent le tube spiral de la coquille depuis le sommet jusqu'au bord de l'ouverture qu'ils abordent perpendiculairement. L'orientation est dite axiale ou "transversale aux tours" quand les éléments qui la constituent prennent globalement une allure parallèle à l'axe de la coquille. Des dénominations empruntées au vocabulaire courant permettent de décrire les divers types de reliefs: costulations, côtes, bourrelets, varices, lignes de nodules, d'épines, d'aiguilles, de renflements, etc.

Siphonal - Voir canal.

Siphonostome - Voir péristome.

Spiral - Voir sculpture.

Spire - Ensemble des tours de la coquille; on exclut parfois le dernier tour, ce qui permet d'opposer le développement de celui-ci au reste de la spire.

Suture - Ligne de contact des tours successifs; elle peut être plus ou moins apparente, creuse, voire même canaliculée.

Turbiniforme - En forme de toupie.

Turriculé - En forme de tour.

Varice - Se dit en particulier d'un fort renflement transversal aux tours de certains Gastéropodes, indiquant bien souvent l'emplacement d'un ancien péristome, dépassé et devenu non fonctionnel lors d'une reprise de la croissance.

CLE D'ORIENTATION VERS LES TABLEAUX REGROUPANT LES FAMILLES

- 1a. Coquille avec orifices ou fentes **Tableau A**
- 1b. Coquille sans orifices ni fentes sur le bord de l'ouverture
 - 2a. Coquille en forme de cône, de calotte ou de tube **Tableau B**
 - 2b. Coquille spiralée
 - 3a. Coquille dont l'ouverture occupe toute la hauteur (ou presque) **Tableau H**
 - 3b. Coquille à ouverture sans échancrure, ni canal (holostome)
 - 4a. Coquille holostome, basse ou conique ou arrondie **Tableau C**
 - 4b. Coquille holostome, oblongue ou fusiforme ou très longue **Tableau D**
 - 3c. Coquille à ouverture échancrée par un canal (siphonostome)
 - 5a. Coquille siphonostome, courte, subsphérique **Tableau E**
 - 5b. Coquille siphonostome, fusiforme ou longue
 - 6a. Coquille siphonostome, longue, à canal court **Tableau F**
 - 6b. Coquille siphonostome, longue, à canal long **Tableau G**

Tableaux complémentaires

- Coquilles dont le labre est épaissi, digité ou épineux **Tableau I**
- Coquille dont le labre porte des dents à son bord interne **Tableau J**
- Coquilles à cal columellaire important **Tableau K**
- Coquille dont la columelle porte des côtes ou des dents **Tableau L**

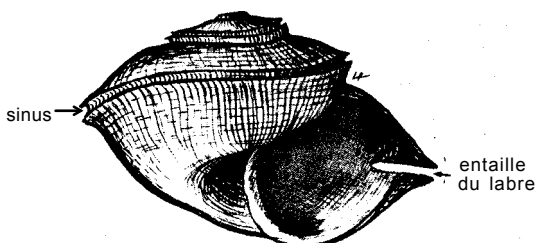
Remarque : Les familles non retenues dans le corps de l'ouvrage à cause de leur manque d'intérêt pour les besoins de la pêche son signalées par un astérisque * dans les tableaux ci-dessous.



Tableau A - Coquilles avec orifices ou fentes sur le bord de l'ouverture

A1 * Scissurellidae

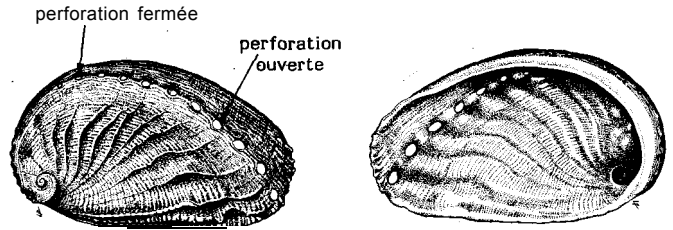
Coquille globuleuse, à spire basse et labre entaillé par une fente que prolonge un sinus.



Scissurella umbilicata

A2 Haliotidae

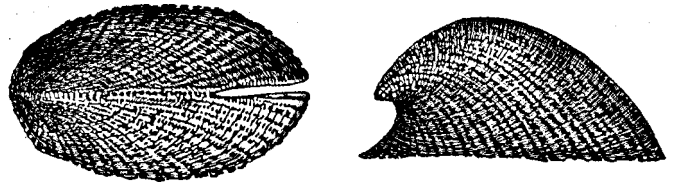
Coquille aplatie, spiralée, auriforme, à faible nombre de tours de spire s'accroissant rapidement; face interne nacrée; dernier tour portant une ligne de perforations dont les dernières seules demeurent ouvertes; pas d'opercule.



Haliotis tuberculata lamellosa

A3 *Emarginulidae

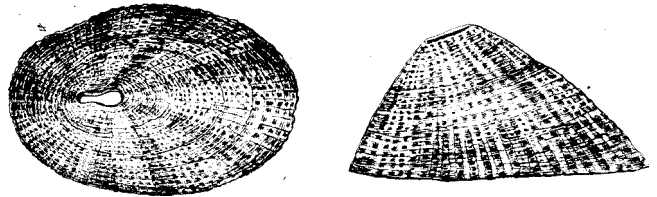
Coquille en forme de bonnet, dont le bord est entaillé par une fente radiale; pas d'opercule.



Emarginula multistriata

A4 *Fissurellidae

Coquille de petite dimension, porcelanée sur la face interne, de forme générale conique, percée d'un orifice au sommet; pas d'opercule.

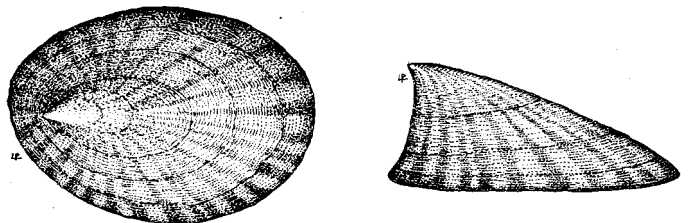


Diodora gibberula

Tableau B - Coquilles en forme de cône, de calotte ou de tube

B1 *Acmaeidae

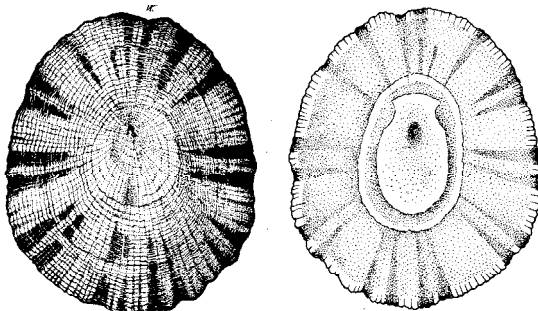
Coquille patelliforme; ne se distingue des vraies patelles que par des caractères anatomiques, et par leur petite taille; pas d'opercule.



Acmaea virginea

B2 Patellidae

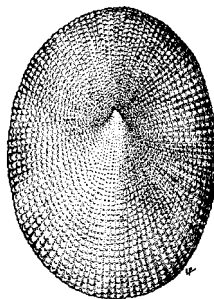
Coquille conique à sommet central ou légèrement décalé vers l'avant; intérieur luisant portant l'empreinte musculaire en forme d'arc ouvert vers l'avant; pas d'opercule.



Patella caerulea

B3 *Lepetidae

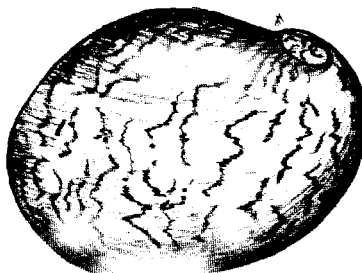
Coquille patelliforme, de très petite dimension.



Propilidium scabrosum

B4 *Neritidae

Coquille globuleuse dont le dernier tour dissimule en grande partie la spire; large ouverture avec aplatissement de la région columellaire; opercule calcaire, semi-circulaire, spiralé, muni d'une apophyse interne.



Smaragdia viridis

B5 *Vermetidae

Coquille fixée à un support dur tel que rocher ou autre coquillage; sommet de la spire normal, ensuite l'enroulement devient lâche ou même irrégulier, les tours perdant tout contact; opercule.



Vermetus triqueter



B6 *Caecidae

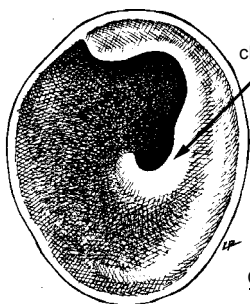
Coquille de très petite taille, à sommet caduc; elle se présente donc plutôt comme un petit cylindre arqué; opercule corné.



Caecum trachea

B7 Calyptraeidae

Coquille conique ou en forme de bonnet, laissant plus ou moins voir l'enroulement spiral; mince cloison délimitant parfois l'ouverture ventralement; pas d'opercule.



cloison interne



Calyptraea chinensis

B8 Capulidae

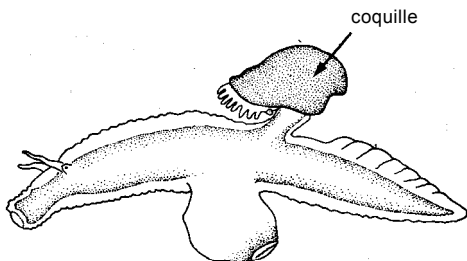
Coquille en bonnet, à sommet légèrement spiral; pas d'opercule.



Capulus ungaricus

B9 *Carinariidae

Coquille en forme de bonnet, extrêmement réduite, abritant la masse viscérale qui fait saillie au-dessus du reste du corps beaucoup plus volumineux. Les Hétéropodes, dont les Carinariidae font partie, sont des Gastéropodes Prosobranches pélagiques.

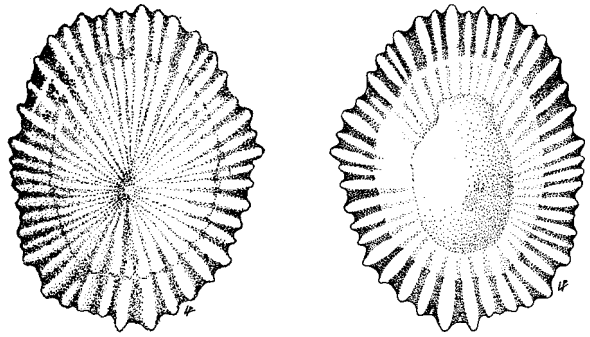


coquille

Carinaria mediterranea

B10*Siphonariidae

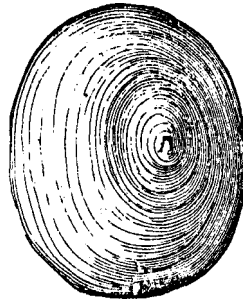
Cette famille appartient à la sous-classe des Pulmonés, habitants du continent; les Siphonaria vivent sur le rivage; leur coquille est patelliforme, se distinguant par un léger bec sur le côté droit.



Siphonaria pectinata

B11*Umbraculidae (Opisthobranches)

Coquille en cône extrêmement aplati, ne couvrant que partiellement la face dorsale de l'animal.

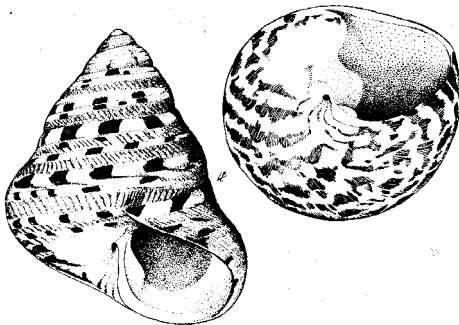


Umbraculum mediterraneum

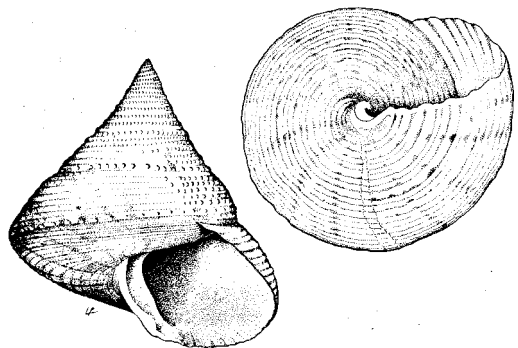
Tableau C - Coquille holostome, basse, ou conique, ou arrondie

C1 - C2 Trochidae

Coquille conique ou globuleuse; ouverture à labre mince; avec ou sans ombilic; opercule.



Monodonta articulata

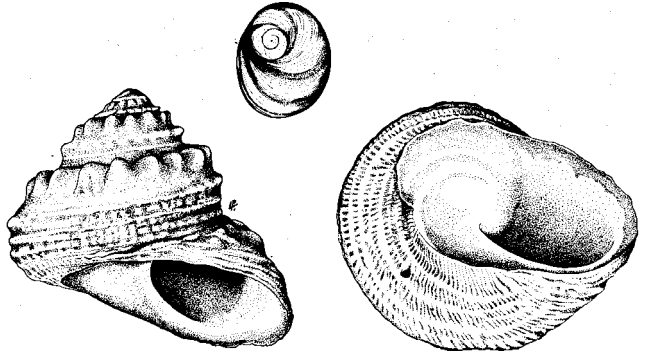


Calliostoma granulatum



C3 Turbinidae

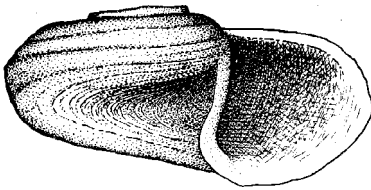
Coquille turbinée, à spire aplatie; opercule plus ou moins calcifié.



Astraea rugosa

C4 *Cyclostrematidae

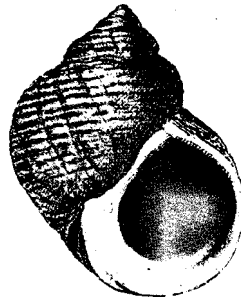
Très proches des Turbinidae; s'en distinguent par leur petite taille et leur habitat en eaux profondes qui entraîne un régime alimentaire très différent.



Circulus striatus

C5 *Littorinidae

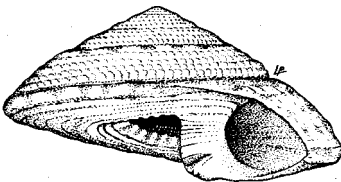
Coquille turbinée ou globuleuse à ouverture arrondie ou ovale; opercule.



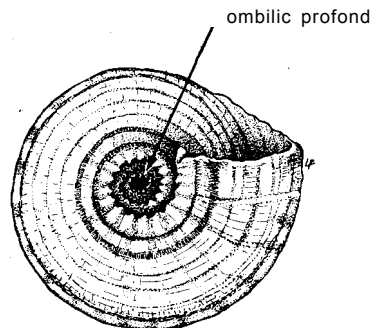
Littorina saxatilis

C6 *Architectonicidae

Coquille très peu élevée, presque discoïde, très profondément ombiliquée. Dans cet ombilic les tours apparaissent étagés, denticulés. Sculpture de cordons spiraux décorés différemment l'un de l'autre; opercule.

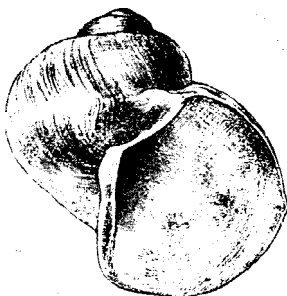


Architectonica monilifera



C7 *Janthinidae

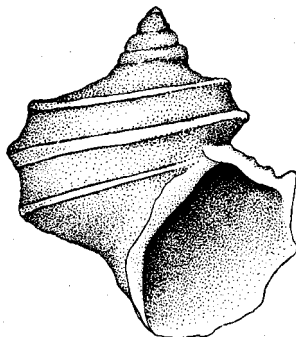
Coquille globuleuse, mince et très fragile, généralement teintée de violet; spire peu développée; pas d'opercule.



Janthina nitens

C8 *Fossaridae

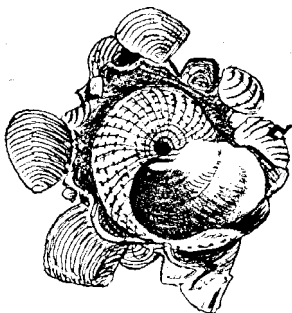
Coquille petite, arrondie, à dernier tour et ouverture importants; sculpture de stries spirales; opercule.



Fossarus ambiguus

C9*Xenophoridae

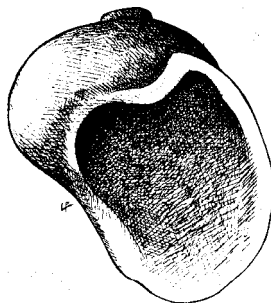
Coquille conique, basse, agglutinant au niveau de la suture des corps étrangers tels que débris de coquillages, voire même des coquillages entiers, de petits galets, en bref ce qui se présente sur le fond et lui assure un camouflage; opercule souvent caduc.



Xenophora crista

C10*Lamelliariidae

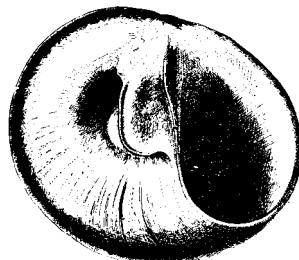
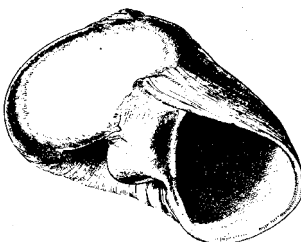
Coquille basse, à dernier tour très élargi, auriforme, très mince; parfois cachée par le manteau; pas d'opercule chez l'adulte.



Lamellaria perspicua

C11 Naticidae

Coquille arrondie à large ouverture; bord columellaire épaissi par un cal qui peut masquer totalement ou envahir partiellement l'ombilic; opercule.



Neverita josephina

