

Compléments  
aux siphons  
des principaux bivalves  
de notre région

Yves Müller

24 février 2018

# Les espèces de substrat meuble

## famille des **Cardiidae**

- Les différentes espèces de cette famille, du fait de la faible longueur des siphons, affleurent le sédiment. Les tentacules des siphons sont étalés à la surface du sédiment où ils s'engluent de grains de sable (Amouroux 1980 :47).
- Les siphons des Cardiidae présentent peu de différences. La distinction, par les siphons, entre les différentes espèces de la famille des Cardiidae est donc très délicate. Ce sont essentiellement la taille (par exemple *Cerastoderma*) et la forme (par exemple *Laevicardium*) de la coquille qui peuvent permettre d'approcher une identification.

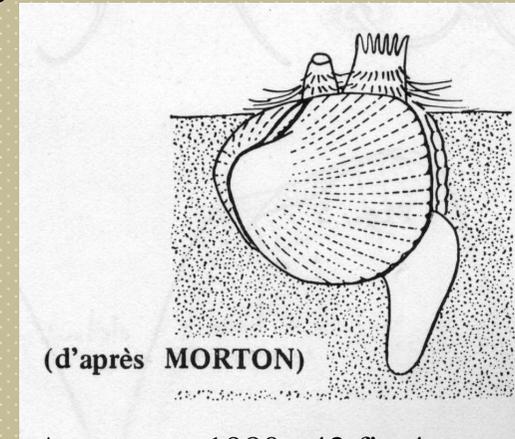
# *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus 1758)

## geknoebelde hartschelp

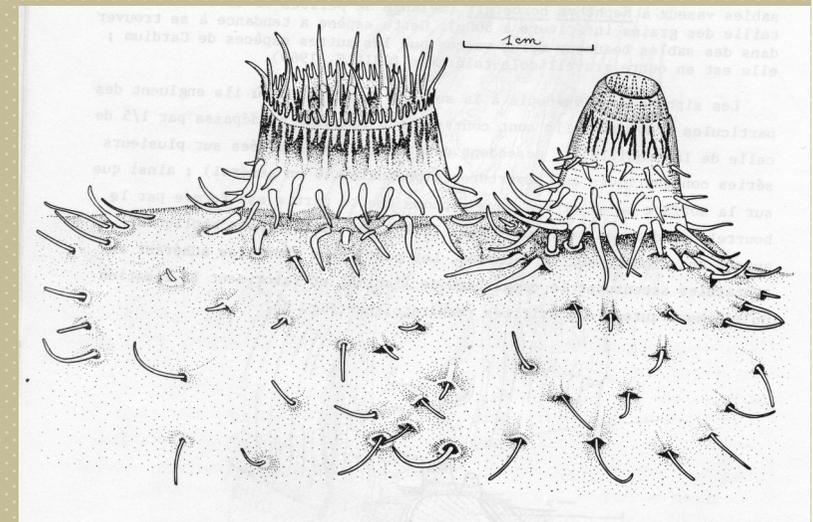
: « Les siphons sont épanouis à la surface du sédiment où ils engluent des particules minérales. Ils sont courts (leur longueur ne dépasse pas 1/5 de celle de la coquille) et possèdent des tentacules disposés sur plusieurs séries concentriques aux ouvertures siphonales (4 en général) ; ainsi que sur la surface séparant les deux siphons. Les tentacules s'appliquent autour des siphons sur le substrat. Les particules minérales adhérant aux tentacules accentuent le camouflage de l'animal et favorisent la fixation du sédiment autour des orifices respiratoires.

Le siphon inhalant a une ouverture ovale de 0,7 mm sur 0,4 mm. Il est entouré, à la partie distale, par deux rangées de tentacules : les plus petits formant une couronne externe, les plus grands formant un cercle interne. Ces tentacules peuvent plus ou moins obturer l'ouverture siphonale et fonctionnent comme un filtre.

Le siphon exhalant est plus petit, l'ouverture est ronde et a un diamètre moitié de celui de l'inhalant. Il possède une membrane valvulaire bordant l'ouverture qui, ouverte et faisant saillie, dirige le courant exhalant, il peut se refermer par des mouvements d'invagination ». Amouroux (1980 :43)



Amouroux 1980 : 43 fig.4.



Amouroux 1980 : 44 fig. 5

# *Laevicardium crassum* (Gmelin 1791)

Noorse hartschelp

Siphons courts, unis à leur base, puis divergents, jaune pâle, marqués avec des points et des lignes de flocons blancs : le siphon inhalant est plutôt le plus court des deux, mais plus large, et son orifice est entouré par environ 20 tentacules blanc-jaunâtre de différentes longueurs, ayant chacun une ligne brun terne-rouge à la base ; le siphon exhalant présente un orifice simple, avec la valvule habituelle, qui est marquée sur sa surface supérieure et inférieure par une ligne brun-rouge pâle, quelques taches de la même couleur entourent l'orifice de ce siphon ; les côtés des deux

siphons et la face postérieure de l'animal sont revêtus de filaments trapus brun-rougeâtre et bouclés jaune lumineux (Jeffreys 1863 : 294).

Frédéric André. DORIS



Florence Gully. Estran 22



# *Cerastoderma glaucum* (Bruguière 1789)

Brakwaterkokkel

Siphons très proches morphologiquement de *C. edule*. En comparant les siphons des deux espèces, il apparaîtrait que les tentacules, souvent de couleur beige, bordant les siphons de *C. glaucum* soient moins abondants et moins longs, que ceux de *C. edule*. Entre les tentacules on observe des petits points bruns ou rougeâtres.



Gérard Breton



Gérard Breton

# *Gari depressa* (Pennant 1777)

## ovale zonneschelp

Amouroux (1980 : 69-71) : « la profondeur d'enfouissement est assez importante : 5 à 10 cm.

Les siphons sont séparés et très longs. Ils ne dépassent la surface du sédiment que 3 à 10 mm, Leur diamètre est voisin de 3 mm pour une longueur de 60 à 80 mm. D'après Yonge (1949 :50, fig 16 ), le siphon inhalant se projette habituellement en oblique, son ouverture bien dégagée par rapport au substrat. Pourtant, au cours de nos observations, nous avons pu noter l'identité des positions des deux siphons qui se présentent verticalement par rapport au sédiment.

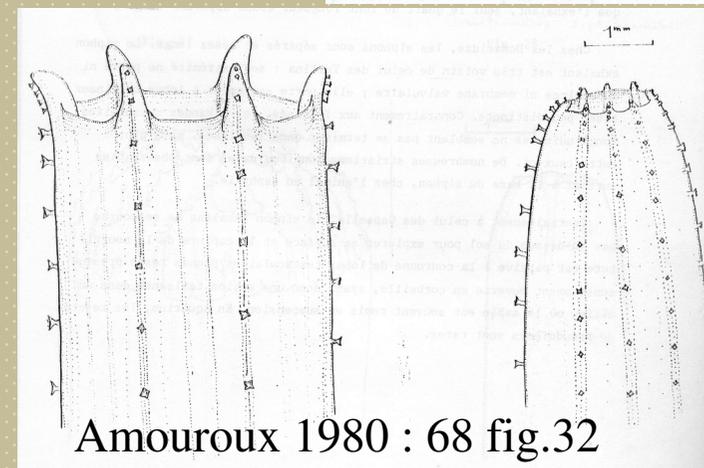
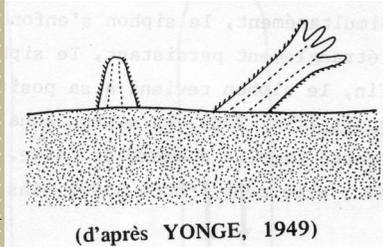
Le siphon inhalant est en forme de trompette et présente 6 lobes pointus courbés vers l'extérieur. Chaque lobe représente la terminaison d'une ligne de petits tentacules qui courent sur toute la longueur du siphon : chaque tentacule a une terminaison quadrangulaire.

Ces rangées de tentacules sont présentes aussi sur le siphon exhalant dont l'ouverture est un peu resserrée et bordé de lobes. Il est mentionné dans la littérature (Forbes & Hanley 1853 : 273 et Jeffreys 1863 : 398) un nombre de lobes égal à 6, comme chez tous les autres Tellinacea ». Les deux spécimens étudiés par Amouroux possédaient 8 rangées de tentacules qui aboutissaient à 8 lobes terminaux. Il a supposé qu'il s'agissait des conséquences d'une probable régénération (Amouroux 1980 : 70).



Marc Cochu. Estran 22

Amouroux  
1980 : 69 fig.31



# *Gari fervensis* (Gmelin 1791)

geplooiide zonneschelp, Färoër schelp

Siphons de taille et de longueur à peu près égale; le siphon inhalant est un peu plus grand et plus long et quand il n'est pas en pleine extension ; il semble finement ondulé et marqué de deux barres longitudinales et son orifice a six tentacules simples ; le siphon exhalant est courbé vers le haut et son orifice n'a pas de tentacules (Jeffreys 1863 : 396 ).



Marc Cochu. Estran 22

# Les lutraires

Les trois lutraires présentent de légères différences au niveau de l'extrémité visible des siphons:

- **Les deux siphons sont écartés (presque à angle droit),** couleur rouge-pourpre plus intense vers l'extrémité : *Lutraria oblonga* ;
- **Les deux siphons sont distincts mais parallèles,** tachetés d'un rouge-fraise: *Lutraria angustior* ;
- **Les deux siphons sont unis presque jusqu'au bout,** blanc laiteux avec des taches brun-rougeâtre : *Lutraria lutraria*.

Quand les siphons se rétractent ils laissent un trou ovale.

# *Lutraria angustior* Philippi 1844

hoekige otterschelp

La distinction de cette espèce selon Holme (1959) se fait grâce à la **légère divergence des deux siphons à peine séparés.**

Selon Holme (1959), la couleur de l'extrémité des siphons est caractéristique. De la base vers l'extrémité des siphons on observe une bande circulaire rouge foncé puis une bande blanchâtre, puis l'extrémité est tachée de rouge-fraise. Les ouvertures sont bordées de tentacules mais leur description est incomplète chez les auteurs consultés.

Le siphon inhalant porte 8-9 longs tentacules (certainement aux bords découpés avec peut-être de petits tentacules entre eux).

Le siphon exhalant porte une frange de nombreux petits tentacules.



Bernard Picton. Marine Life



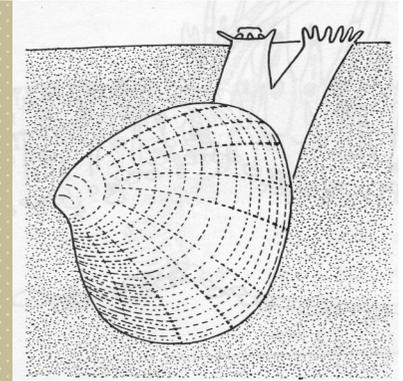
Bernard Picton. Marine Life



Florence Gully. Estran 22

# *Mactra glauca* Born, 1778

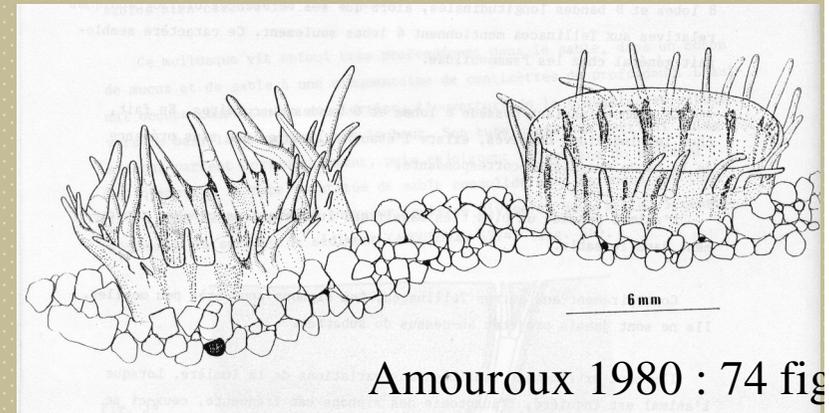
nom néerl



Amouroux 1980 :75 fig.36

Amouroux (1980 : 75) : « les siphons, très extensibles, peuvent atteindre jusqu'à 15 cm et s'élever au-dessus du sédiment. Ces siphons sont accolés à la base, puis sont nettement séparés formant un angle de 30° à 45° à leur partie distale. Le siphon inhalant, de section légèrement ovale, possède une rangée de tentacules inégaux, et une dépression latérale. Le siphon exhalant, également de section ovale, possède une rangée de tentacules et une membrane canalisant le courant exhalant. Lorsque l'animal est enfoui, les siphons partent obliquement pour atteindre la surface presque perpendiculairement ; de ce fait, peuvent être très courbés.... ».

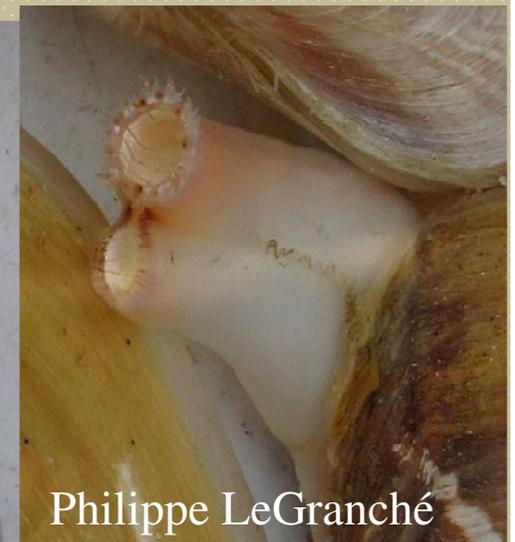
Siphons striés sur la longueur de brun-roux (Jeffreys 1863 : 425).



Amouroux 1980 : 74 fig



Philippe LeGranché



Philippe LeGranché

# *Spisula subtruncata* (da Costa 1778)

## Halfgeknotte stranschelp

Les siphons sont soudés, leur couleur varie du rougeâtre au jaunâtre, ou blanc (Forbes & Hanley 1853 : 359)

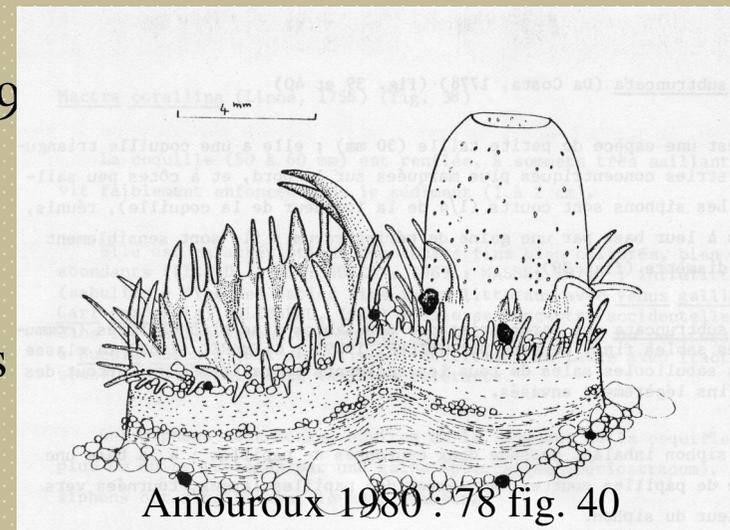
« Le siphon inhalant possède deux couronnes de tentacules ; à la base une couronne de tentacules courts, au sommet des tentacules larges, tournés vers l'intérieur du siphon. Le siphon exhalant a lui aussi deux couronnes de petits tentacules et une valvule canalisant le courant exhalant. » (Amouroux 1980 : 77).

Les tentacules sont blancs, jaunes ou rouge pâle (Jeffreys 1863 : 419), Forbes & Hanley (1853 : 359 pl. L, fig. 3) et Jeffreys (1863 : 419) signalent : « Les côtés des siphons sont rugueux par endroits et le siphon exhalant porte une carène en dents de scie ». Sur les quelques photographies disponibles ces caractéristiques n'apparaissent pas de façon évidente.



Florence Gully Estran 22

Amouroux 1980 :  
77 fig. 39



Amouroux 1980 : 78 fig. 40

# Les myes

Il y a deux espèces de myes sur nos côtes :

*Mya arenaria* Linnaeus 1758

*Mya truncata* Linnaeus 1758

**Comme les siphons de ces deux espèces présentent peu de différences,** il est indispensable de noter quelles sont les espèces représentées par des coquilles vides aux alentours.

Contrairement aux couteaux, ces deux espèces sont pratiquement immobiles, mais leur siphons peuvent se rétracter très rapidement (Barrett & Yonge 1976), toutefois les siphons ne sont pas rétractables dans la coquille.

les myes possèdent des tentacules courts alors que les lutraires possèdent de grands et de petits tentacules autour de l'orifice du siphon inhalant.

# *Mya arenaria* Linnaeus 1758

## Strandgaper

Au cours de sa croissance *Mya arenaria* s'enfonce à plus de trente centimètres dans le sable compact et n'en bouge pratiquement plus (Martoja 1995).



doris.ffesm.fr © Frédéric ANDRE

Frédéric André. DORIS



Meyer & Möbius 1872 : 120 fig1

# *Mya arenaria* Linnaeus 1758

## Strandgaper

Chez les Myes, les siphons réunis sont très longs, mais tous deux viennent s'ouvrir sur une surface terminale, ovale, plane (Deshayes 1844-1848).

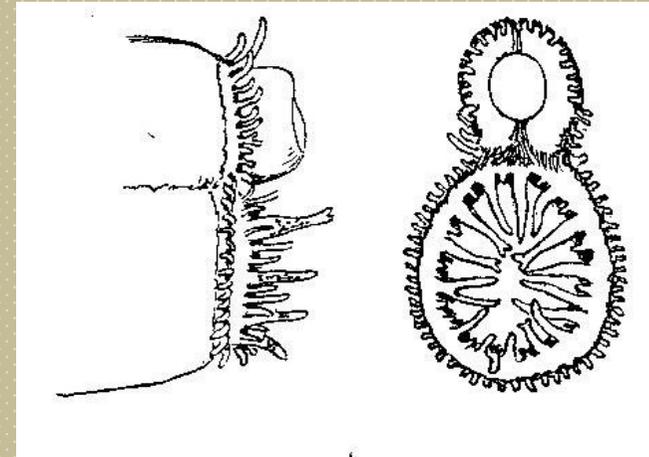
Ils sont tous deux entourés au point de séparation par un cercle de tentacules (Forbes & Hanley 1853 vol 1 : 166).

L'ouverture des siphons est teintée de rouge (voire brun foncé, observation personnelle) et bordée de tentacules de différentes tailles (Eales 1967 : 167 citant Jeffreys 1865 : 3 : 66).

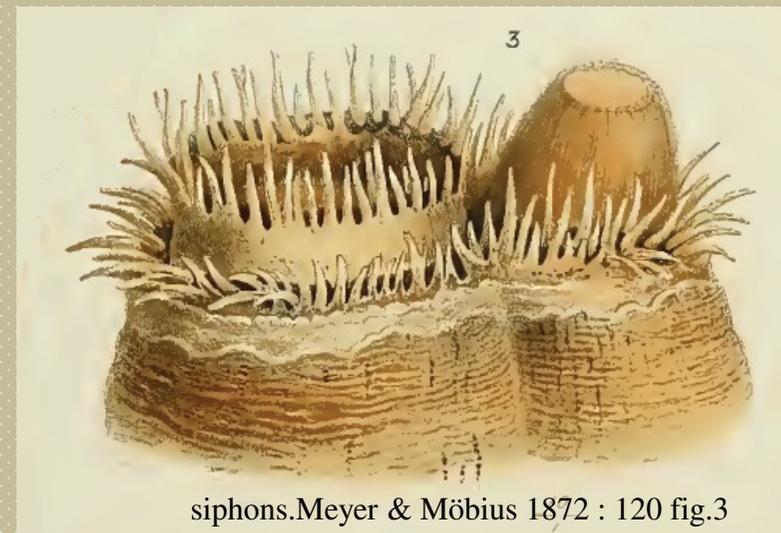
La membrane valvulaire est visible (Jeffreys 1865).

Parfois la gaine entourant les siphons sort du sédiment.

Présence de photorécepteurs sur la surface interne des siphons (Light 1930).



. Morse 1919 : 192 fig.44



siphons.Meyer & Möbius 1872 : 120 fig.3

# *Arctica islandica* (Linnaeus 1767)

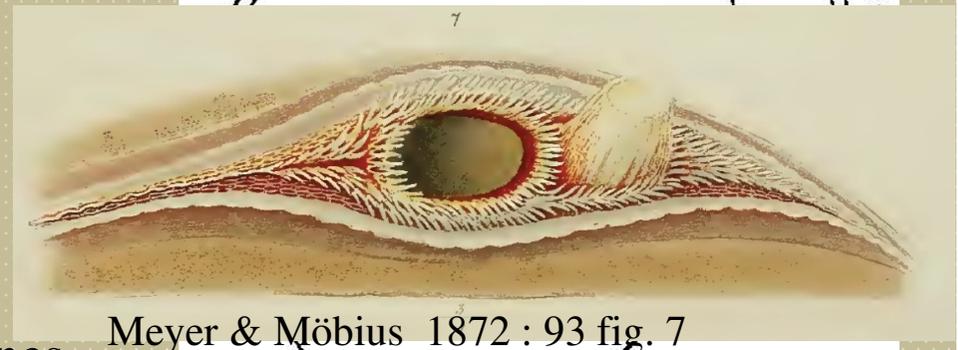
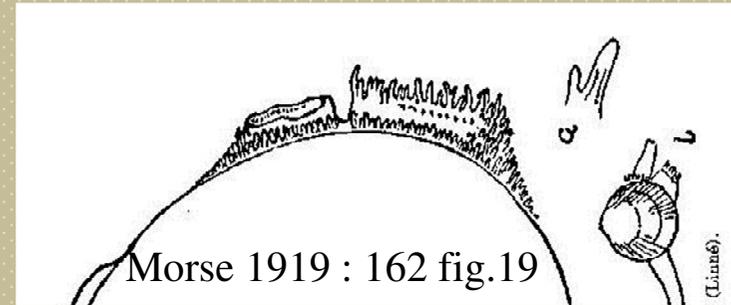
Noordkromp

Siphons rudimentaires aux orifices à peine séparés (Forbes & Hanley 1853 : 439) donc l'animal est près de la surface.

Des taches rouges près des siphons. siphon exhalant est en forme de cône tronqué, brunâtre et translucide. Le siphon inhalant est plus court et plus large. Sa marge comporte cinquante tentacules jaunes filiformes avec du rouge à la base, sur lesquels se trouvent de fins poils droits.

Le bord du manteau porte des tentacules. A proximité des siphons, les tentacules du manteau ont la forme et la couleur des tentacules du siphon inhalant et leur taille diminue avec la distance (Meyer & Möbius 1872 : 93).

Bernard Picton. Marine Life

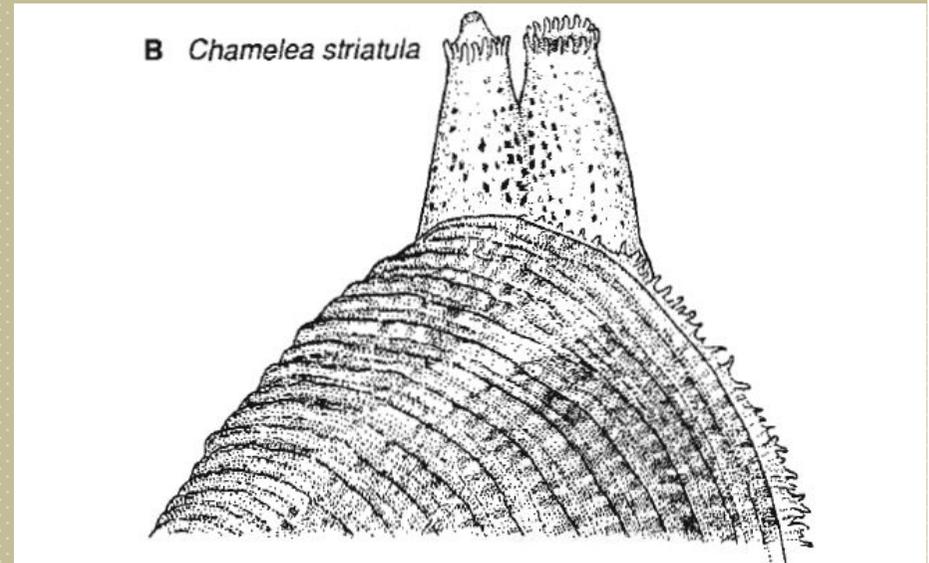


# *Chamelea striatula* (da Costa 1778)

(Gewone) Venusschelp

Les siphons, au contraire de *C. gallina*, sont plus longs, plus minces, et entièrement couverts de taches jaune et orange.

Les tentacules sont incolores (Backeljau & al. 1994). Il y aurait 10 tentacules (voire plus) courts autour du siphon inhalant et 10 plus courts autour du siphon exhalant (Forbes & Hanley 1853 : 413).

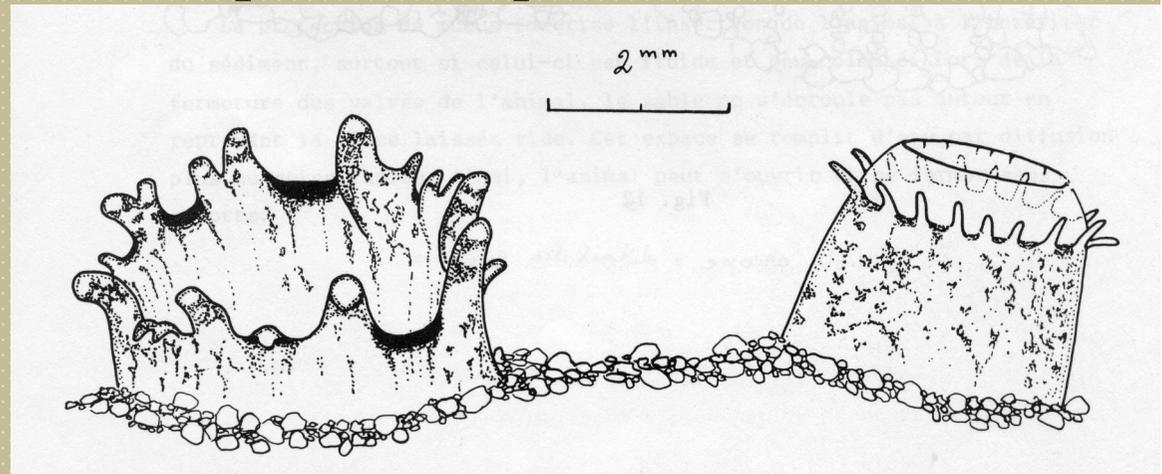


Backeljau & al. 1994 : 212 fig.2

# *Dosinia exoleta* (Linnaeus 1758)

(Gewone) Artemisseschelp

« Les siphons sont soudés sur toute leur longueur.. Comme chez tous les Veneridae, le siphon exhalant présente une membrane périphérique. Elle est entourée par de très courts tentacules presque sessiles. L'orifice inhalant est bordé par une couronne de tentacules plus longs. Une légère pigmentation blanchâtre, en forme de ponctuation, est visible autour des deux orifices siphonaux. Les deux siphons, solidaires l'un de l'autre, ne présentent pas de mouvements pendulaires, mais ont seulement la capacité de se rétracter en de rares occasions » (Amouroux 1980 : 51).

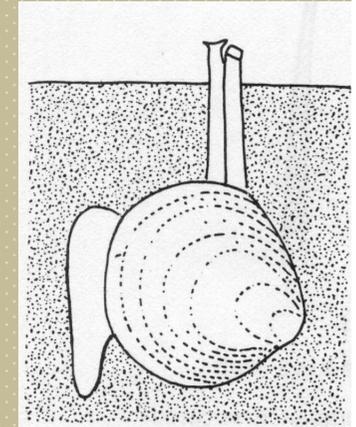


Amouroux 1980 : 51 fig 12.

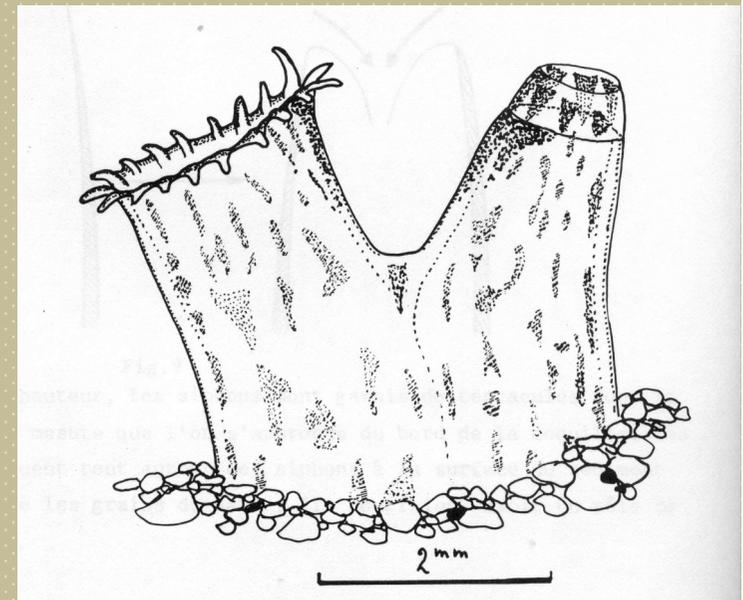
# *Dosinia lupinus* (Linnaeus 1758)

Dichtgestreepte artemisseschelp

« Les siphons sont très longs, ils dépassent la surface du sédiment de 15 mm environ (observation en aquarium). Les siphons sont accolés sur toute leur longueur. Ils présentent tous les deux une pigmentation blanchâtre vers le sommet. Quelques rangées de muscles longitudinaux peu distincts les parcourent. L'orifice exhalant est protégé par une membrane valvulaire, et n'est entouré d'aucun appendice. Le siphon inhalant est bordé par une douzaine de tentacules sessiles. La membrane du siphon exhalant peut se rétracter à l'intérieur du siphon par invagination » (Amouroux 1980 : 50).



Amouroux 1980 : 50 fig 10



Amouroux 1980 : 50 fig. 11

# *Polititapes rhomboides* (Pennant 1777)

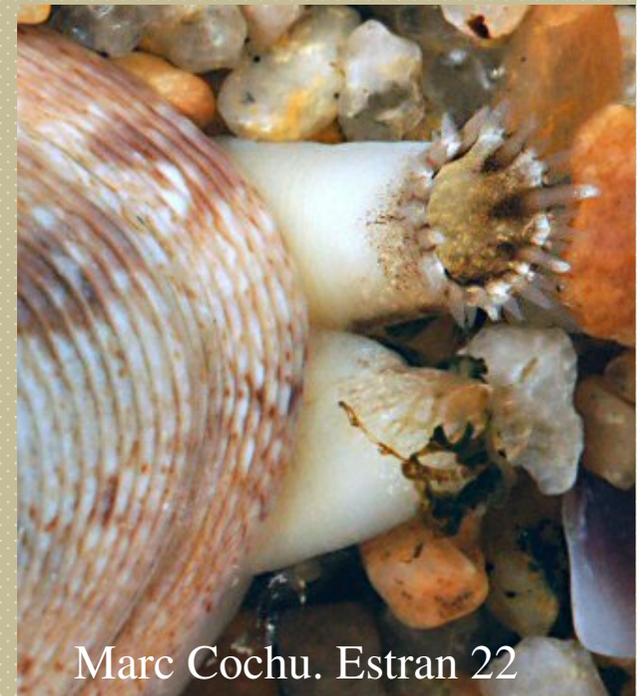
Gevlamde tapijtsche<sup>1</sup>

Les siphons en extension ne dépassent pas la moitié de la longueur de la coquille. Ils sont unis sur les  $\frac{3}{4}$  de leur longueur, et séparés sur le dernier quart vers les extrémités ; leur couleur est d'un jaune citron pâle, teinté de brun rougeâtre à la bifurcation, et souvent du pourpre à l'extrémité ; ils sont de la même taille ;

le siphon inhalant a son orifice tronqué et bordé par 14 tentacules pointus, qui sont alternativement grands et petits, les premiers étant marqués à leur base de chaque côté par une tache bistre et les derniers étant blancs ; le siphon exhalant est recourbé vers le haut comme chez d'autres espèces ; ce siphon à son orifice présente 16 tentacules blancs, courts, il est entouré d'une fine ligne brun-rougeâtre (Jeffreys 1863 : 352).



Marc Cochu, Estran 22



Marc Cochu, Estran 22

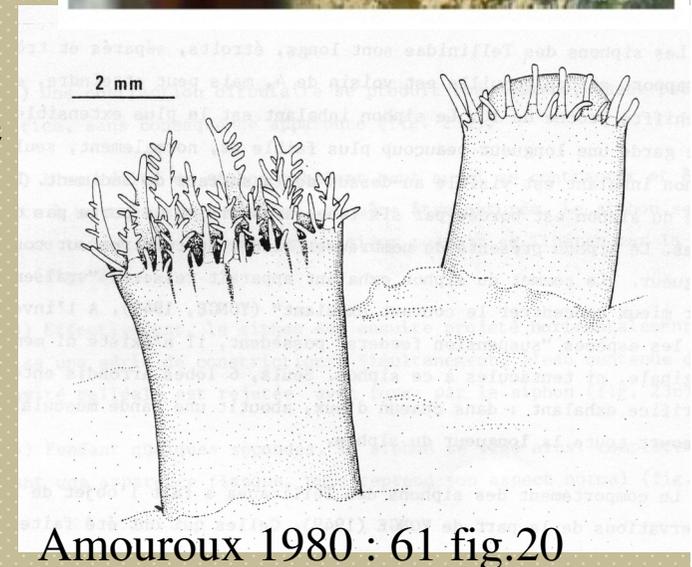
# *Polititapes aureus* (Gmelin 1791)

## Gouden tapijtschelp

« Les siphons de même longueur que la coquille (20 mm) sont séparés sur presque toute leur longueur.

Le siphon inhalant, de section ovale (0,5 cm d'ouverture) possède une rangée de tentacules inégaux. Certaines sont gros avec de nombreuses pinnules, d'autres plus petits avec ou sans pinnules.

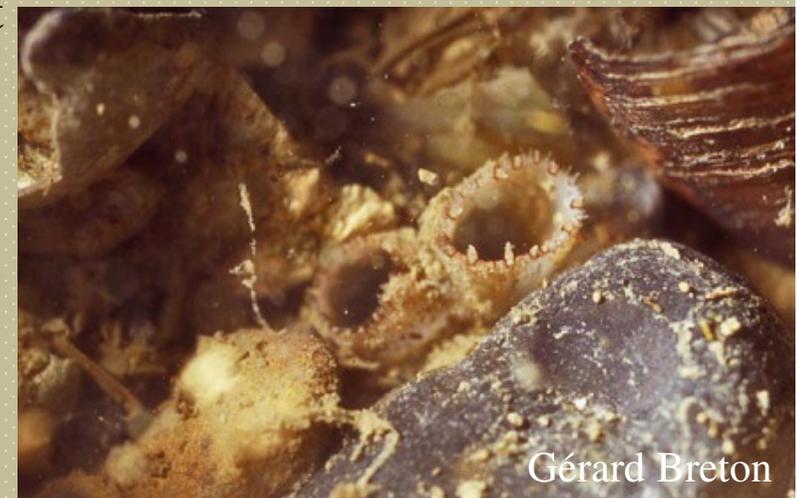
Le siphon exhalant, sensiblement de même diamètre que l'inhalant, possède une couronne de tentacules égaux et une membrane valvulaire. Les tentacules des deux siphons s'épanouissent à la surface du sédiment » (Amouroux 1980).



# *Venerupis corrugata* (Gmelin 1791)

tapijtschelpkleine tapijtschelpgewone tapijtschelp

Les siphons en extension peuvent atteindre la largeur de la coquille (voire plus), ils sont soudés sur à peu près la moitié de leur longueur puis divergent, l'exhalant est courbé vers l'arrière et l'inhalant vers l'avant (Jeffreys 1863 : 355). Les orifices des siphons sont teintés de brun, rouge, orange ou des flocons blancs et bordés de fins tentacules ciliés, ceux du siphon exhalant (15 à 25 pour Forbes & Hanley 1853 : 385) étant simples, et ceux du siphon inhalant (9 à 15 pour Forbes & Hanley 1853 : 385) disposés en une double rangée ; le rang inférieur consiste généralement en quelques tentacules, dressés et plus longs que ceux de la rangée extérieure (deux fois plus nombreux) beaucoup plus courts, pliés vers l'extérieur et qui peuvent être ramifiés ou avec de petites bosses sur les côtés. Le bord de l'orifice inhalant est considérablement élargi, comme une cloche, lorsque l'animal se nourrit (Jeffreys 1863 : 355).



# *Venus verrucosa* Linnaeus 1758

## Wrattige venusshelp

« *Venus verrucosa* est une espèce sédentaire, jamais enfouie profondément dans les sédiments (de 1 à 2 cm au maximum) : elle affleure souvent la surface. Les siphons assez courts sont inégaux (de couleur blanc-jaunâtre, avec des taches fauves ou des points gris, lignes et petites taches.sombres pour Forbes & Hanley 1853 : 404), l'inhalant étant le plus gros (7 mm environ), séparés et divergents.

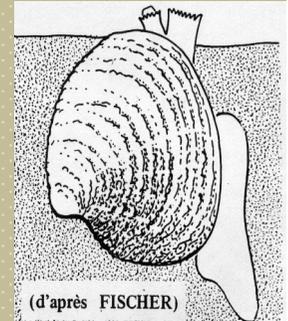
Le siphon inhalant porte deux rangées de tentacules bordant l'orifice :-

- une première en position interne, longs, très pigmentés à la base (environ 20 selon Jeffreys 1863 :339),
- une deuxième en position externe, présentant des tentacules courts, parfois réduits à des mamelons.

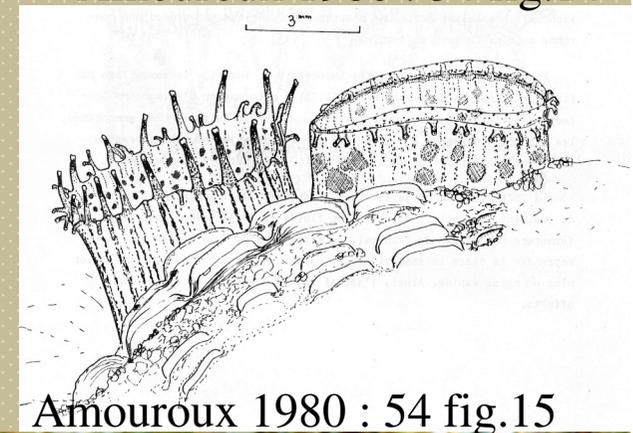
L'alternance des grands et petits tentacules est assez irrégulière.

Le siphon exhalant possède une membrane périphérique conique et une rangée de tentacules (environ 10 simples et plus courts selon Jeffreys 1863 : 339), dont certains sont bifides, avec une valvule conique proéminente (Jeffreys 1863 : 339).

Les tentacules bordant l'orifice inhalant peuvent se rétracter plus ou moins et fermer le siphon de façon à empêcher la pénétration du sédiment » (Amouroux 1980 : 55).



Amouroux 1980 : 54 fig.14



Amouroux 1980 : 54 fig.15



# Les couteaux

Nous pouvons observer sur les fonds meubles plusieurs espèces

Les espèces appartiennent à deux familles et plusieurs genres :

## Caractéristiques générales :

Les couteaux possèdent des siphons courts (c'est la coquille qui est longue !) et soudés à leur base.

C'est l'animal entier qui se déplace rapidement en s'enfonçant dans le sédiment.

Les couteaux du genre *Ensis* portent des tentacules allongés insérés en dessous de l'extrémité des deux siphons. La seule espèce du genre *Solen* : *Solen marginatus* ne présente pas de tels tentacules.

Lorsque les siphons se rétractent ils laissent un orifice en forme de 8 ou ∞.

La distinction, par les siphons, entre les différentes espèces de couteaux du genre *Ensis* est très délicate.

**Les siphons des espèces du genre *Ensis* présentent très peu de différences.**



Gérard Breton

# Les couteaux

Le biotope des différentes espèces dépend de la nature du fond. Il peut être possible en tenant compte des caractéristiques des sédiments de faire le choix entre les différentes espèces.

Selon Holme (1954) qui s'est intéressé à l'écologie du genre *Ensis* des côtes britanniques :

Toujours en dessous du niveau des basses mers;

Le sable noir (réduit) sous la surface est évité par toutes les espèces ;

Il peut être utile également de noter quelles sont les espèces représentées par les coquilles vides aux alentours.

Toutefois une première distinction peut-être faite entre le genre *Solen* et les autres.

**Les genres *Solen* et *Pharus* possèdent des siphons longs.** Ils ne présentent pas de couronne de fins tentacules entourant les deux siphons mais seulement des tentacules autour de chaque siphon; (Owen 1959).

**Les genres *Ensis* et *Phaxas* possèdent des siphons courts** fusionnés à la base et ne pouvant s'allonger au-delà du bord postérieur de la coquille (von Cosel 2009). Ils présentent une couronne de fins tentacules à la base des deux siphons. Le siphon inhalant est entouré de petits tentacules dont 4 ou 5 sont plus grands et en forme de spatule (Owen 1959).

# *Solen marginatus* Pulteney 1799

Messchede

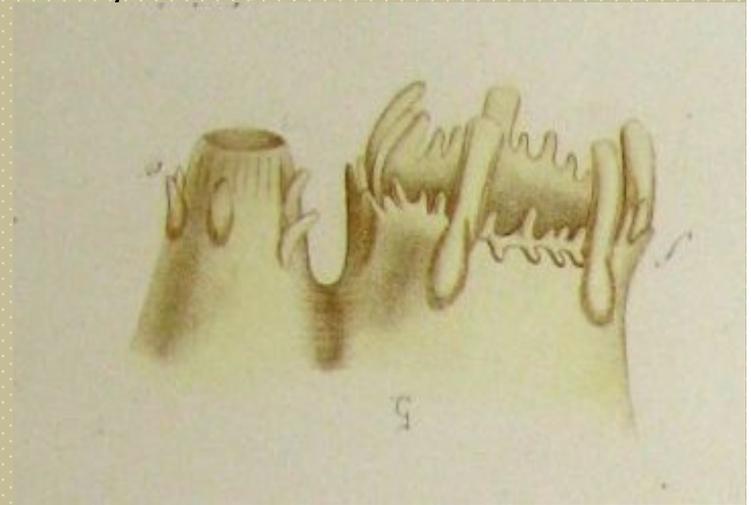
Le genre *Solen* ne présente pas de couronne de fins tentacules entourant les deux siphons mais seulement des tentacules autour de chaque siphon (Owen 1959).

Selon Deshayes (1844-1848) :

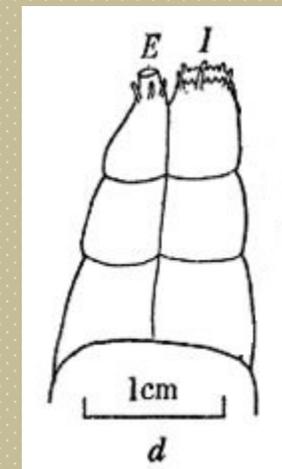
le siphon inhalant est un peu plus long que le siphon exhalant. Sous le bord du siphon inhalant 6 grands tentacules en forme de spatule dont l'extrémité est tronquée et dont la base est entourée d'une ligne large et brunâtre. Le bord du siphon est découpé en tentacules plus petits cylindriques, blancs, obtus au sommet et disposés en un double rang dont l'un est tourné vers l'extérieur et l'autre vers l'intérieur.

Le siphon exhalant porte une valvule. A sa base 6 ou 7 gros tentacules coniques avec une petite zone brune (Deshayes 1844-1848).

Capacité d'autotomie



Deshayes 1844-1848 pl. X fig 5



Owen 1959 : 81 fig.20  
modifiée

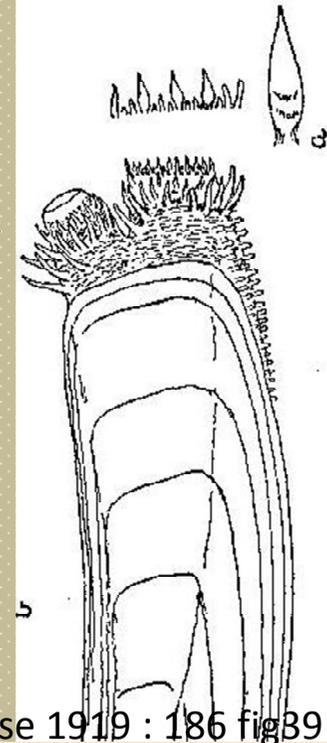
# *Ensis ensis* (Linnaeus, 1758)

Kleine zwaardschede, Slanke kleine zwaarschede

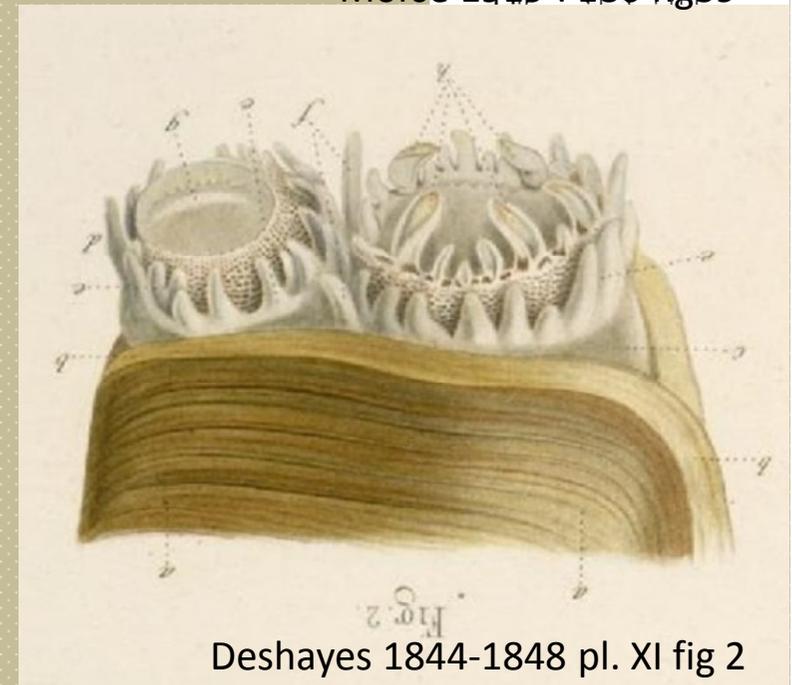
**Caractéristiques des siphons** Comme toutes les espèces du genre *Ensis*, ils présentent une couronne de fins tentacules à la base des deux siphons. Le siphon inhalant est entouré de petits tentacules dont 4 ou 5 sont plus grands et en forme de spatule (Owen 1959).

Les siphons sont tachetés de brun, et entourés près des orifices par deux rangées de cirres irrégulières (Jeffreys 1865).

Selon Deshayes (1844-1848), cette espèce présente des siphons très courts dépassant peu de la coquille. Les siphons sont séparés par un intervalle assez profond. A la base des siphons on observe une rangée de gros tentacules blancs laiteux dont quelques uns sont plus longs. Dans l'intervalle entre les siphons il y a deux longs tentacules. A l'intérieur de cette rangée de tentacules, le siphon exhalant porte une rangée de petits tentacules inégaux serrés et pointus. Le bord de l'orifice est lisse. Le bord du siphon inhalant porte deux sortes de tentacules : 5-6 grands, aplatis et coudés et entre eux des groupes de 2-3 tentacules plus petits et inégaux. Des taches brun rouge entre les tentacules et à leur base ainsi qu'à l'extrémité des grands tentacules.



Morse 1919 : 186 fig 39



Deshayes 1844-1848 pl. XI fig 2

# *Phaxas pellucidus* (Pennant 1777)

(Gewone) Sabelschede

Selon Meyer & Möbius (1872), les extrémités des siphons sont des cônes tronqués. Leurs parties basales sont jaunes avec des taches et des rayures brunes. Le siphon inhalant est plus court que le siphon exhalant ; au bord de ce dernier on observe une couronne de tentacules de longueurs presque égale. Le siphon exhalant a une paroi mince, incolore à la fin et sans tentacules. A la base des deux siphons il y a des tentacules ; les plus grands d'entre eux (4-5) ont la longueur des siphons; la marge du manteau porte de plus petits tentacules identiques. Tous les tentacules, sauf ceux qui se trouvent sur le bord du siphon inhalant, portent de petites verrues dont les extrémités sont concaves. Il y a une touffe de « poils » fins dans chaque concavité.



Meyer & Möbius 1872 : 112 fig.7

## les espèces de substrat dur.

Ce sont des espèces capables de forer des matériaux durs mais certaines peuvent se contenter de vase ou d'argile. (comme par exemple *Petricolaria pholadiformis*).

# *Zirfaea crispata* (Linnaeus 1758)

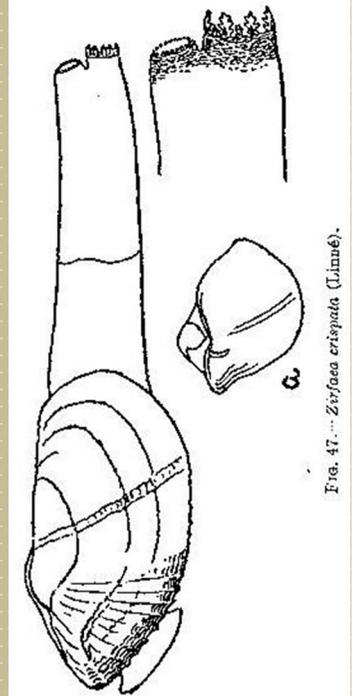
## Ruwe boormossel

Les siphons sont unis presque jusqu'au bout (Meyer & Möbius 1872). D'après Purchon (1955a) : L'ensemble est de couleur pâle avec des stries brun rouge réticulées, plus serrées près des orifices. Le siphon inhalant est un peu plus large que le siphon exhalant.

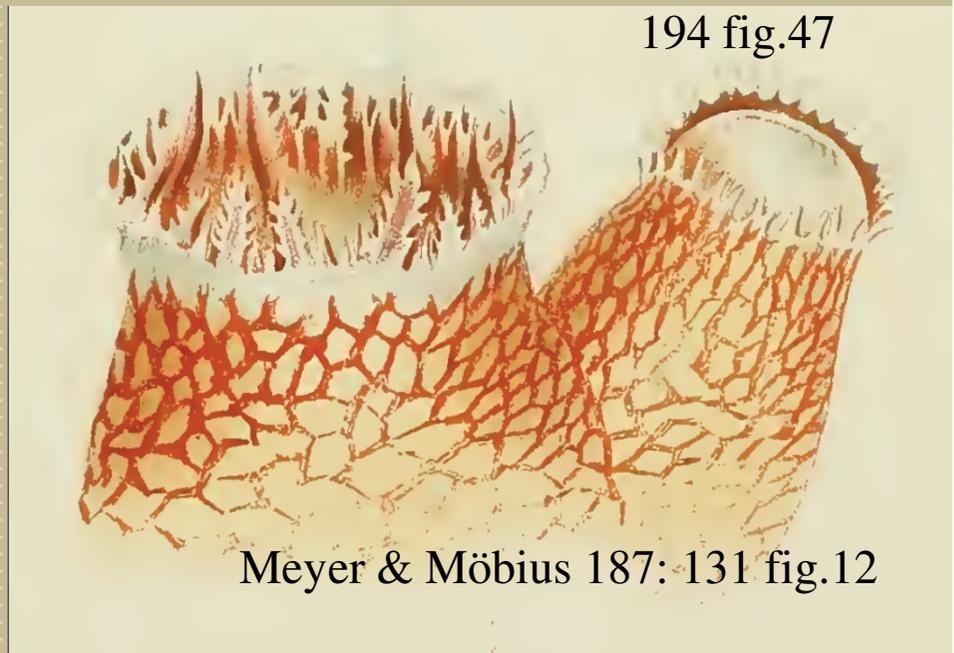
Le siphon inhalant porte une dizaine de grands tentacules, irrégulièrement digités qui se projettent en travers de l'orifice. Les deux tentacules dorsaux et les deux tentacules ventraux sont souvent les plus grands. La répartition des tentacules en nombre et en taille est variable.

Ces grands tentacules sont aplatis latéralement. A l'extérieur de ceux-ci on observe une série de petits tentacules faiblement digités et enfin un anneau de nombreuses petites papilles. Les côtés des tentacules sont châtaigne sombre. Un anneau de même couleur entoure l'orifice inhalant et les bases des tentacules digités.

Le siphon exhalant porte un double cercle d'une soixantaine (trente selon Meyer & Möbius 1872) de petits tentacules dont les bases sont brun rouge. La valvule est à bord lisse. L'intérieur de ce siphon est faiblement pigmenté de brun rouge avec des trainées. Meyer & Möbius (1872) notent qu'avec un éclairage favorable, la surface des siphons parait irisée d'un vert émeraude brillant.



Morse 1919 :  
194 fig.47



Meyer & Möbius 187: 131 fig.12

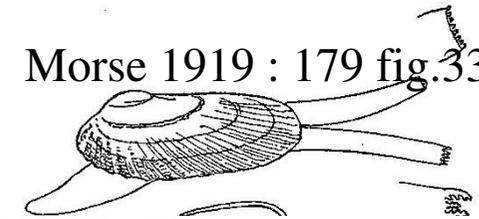
# *Petricolaria pholadiformis* (Lamarck 1818)

## Amerikaanse boormossel

Les siphons paraissent séparés (ils sont soudés dans la partie recouverte par la coquille). Le siphon inhalant est légèrement plus long que l'exhalant (Morse 1919). Purchon (1955b) en donne la description suivante : en pleine extension ils peuvent être aussi longs que la coquille. Ils sont lisses et d'une couleur crème opaque avec des taches de pigment brun clair vers les extrémités.

L'ouverture du siphon inhalant est entourée par une série de tentacules de différentes tailles irrégulièrement digités. Ceux-ci peuvent être grossièrement classés en primaires, secondaires, tertiaires et même quaternaires, selon les tentacules quaternaires étant les plus proches du bord extérieur, les plus simples. Il y a beaucoup de variation d'un spécimen à l'autre dans l'échantillon étudié, mais il y a tendance à avoir environ six tentacules primaires qui, normalement, sont disposés à travers l'ouverture inhalante. Il y a à peu près d'aussi nombreux tentacules secondaires plus petits, et à l'extérieur de ces derniers, un plus grand nombre de tentacules tertiaires encore plus petits et plus simples. A la périphérie, à l'extérieur des vingt-quatre ou plus tentacules tertiaires, il y a un anneau d'environ quarante-huit petites papilles marginales. Les tentacules primaires, secondaires et tertiaires sont très similaires dans la forme et la pigmentation aux tentacules pinnés de *Zirfaea crispata*. En outre, cependant, sur les côtés des siphons, des tentacules et sur la surface intérieure du siphon inhalant. Contrairement au siphon inhalant, le siphon exhalant se rétrécit légèrement vers son extrémité qui est de façon similaire ornée par des taches brunes irrégulières. L'ouverture exhalante est entourée d'un nombre variable de petits tentacules coniques qui tendent à être disposés en deux cercles, le cercle intérieur comprenant environ vingt-quatre tentacules, dont certains peuvent être réunis à leur base par paires. L'anneau extérieur est constitué d'un grand nombre de plus petits tentacules (d'après Purchon 1955b).

Morse 1919 : 179 fig.33



Purchon 1955b : 258 fig. 1

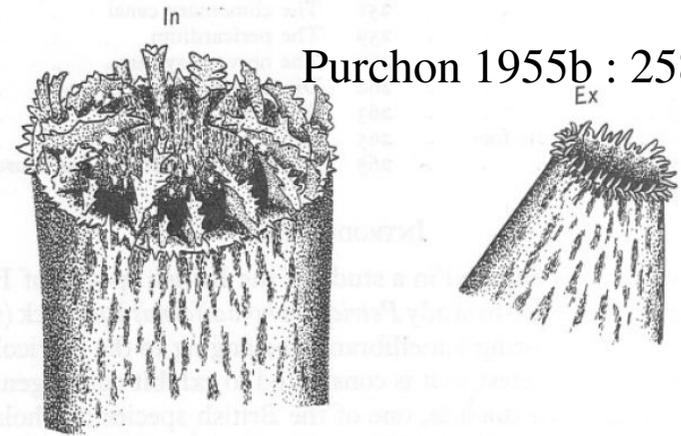


Fig. 1. *P. pholadiformis*, free-hand drawing of the tips of the siphons. Shell length 1.5 in.  $\times 7.5$ .



- *Teredo navalis* DORIS paalworm, gewone paalworm
- *Nototeredo norvegica* DORIS...Noorse paalworm
- *Bryopa aperta*

## Remerciements

Pour les suggestions, les conseils, les relectures et les corrections : Breton G.

Pour la communication de différents documents: Bassaglia Y., Bouchet P., Guillaumot C., Kerckhof F., Merriman J., Rochefort G., Stenger P.L.

Pour les photos exploitées ou envoyées (mais pas toutes utilisées): André F., Borg D., Boulad S., Breton G., Cochou M.(estran 22), Corthésy D., Duamelle D., Gully F. (estran 22), Horst D., Lamare V., Le Granché P., Lenne J.L., Loir M., Maran V., Picton B., Scoupe C., Tourenne M.,

Et Françoise pour ses compétences germaniques (toutefois tout contre-sens dans les textes issus des originaux serait de ma faute).

Les textes en anglais ont été traduits par mes soins, donc tout contre-sens serait également de ma faute.

Les données ci-dessus sont issues  
essentiellement de compilations d'ouvrages  
(livres et articles) et de quelques observations  
personnelles,

# Bibliographie

**Amouroux J. - C.** 1980. Etude monographique des siphons de quelques mollusques bivalves : adaptation et morphologie. *Océanis* **5** (1) : 33-89. Institut Océanographique, Paris.

**Ansell A.D.** 1961. The function and morphology of the british species of Veneracea (Eulamellibranchia) . *Journal of Marine Biology Association of the United Kingdom*. **41**: 489-516

**Ansell A.D. Harvey R., Günther C-P.** 1999 Recovery from siphon damage in *Donax vittatus* (Da Costa) (Bivalvia: Donacidae). *Journal of Molluscan Studies* **65**:223-232

**Bouchet P., Danrigal F., Huyghens C.** 1978. Coquillages des côtes atlantiques et de la Manche. Editions du Pacifique: 144p.

**Brafield A.E., Newell G.E.** 1961. The behaviour of *Macoma balthica* (L.). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*. **41**:81-87

**Deshayes M.G.P.** 1844-1848. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Histoire naturelle des Mollusques. Tome I .Les mollusques Acéphalés. Texte 609 p., atlas 160 p.

**Dewarumez J.M.** 1979 Etude biologique d'*Abra alba* Wood (Mollusque lamellibranche) du littoral de la mer du Nord. Thèse 3ème cycle USTL. 181p

**Eales N.B.** 1967. The littoral fauna of the British Isles. Cambridge University Press : 303 p.

**Fish J.D., Fish S.** 2011. A student's guide to the seashore. Cambridge University Press. 572p

**Fishelson L.** 2000. Comparative morphology and cytology of siphons and siphonal sensory organs in selected bivalve molluscs. *Marine Biology*. **137** : 497-509.

**Forbes E., Hanley S.** 1853. History of British Mollusca and their shells. Volume I. Including the Tunicata, and the families of Lamellibranchiata as far as Cyprinidae. Van Voorst, London : 834 p.

**Holme N.A.** 1959. The British species of *Lutraria* (Lamellibranchia), with a description of *L. angustior* Philippi. *Journal of Marine Biology Association of the United Kingdom*. **38** : 557-568.

**Holme N.A.** 1961. Notes on the mode of life of the Tellinidae (Lamellibranchia ). *Journal of Marine Biology Association of the United Kingdom*. **41** : 699-703.

**Hughes R.N.** 1969 A study of feeding in *Scrobicularia plana*. *The journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*. **49**:805-823

**Jeffreys J.G.** 1863. British Conchology or an account of the Mollusca which now inhabit the British Isles and the surrounding seas. Volume II: Marine shells comprising the Brachiopoda and Conchifera from the family of Anomiidae to that of Mactridae. John Van Voorst, London, United Kingdom : 466 p., 8 pl.

**Jeffreys J.G.** 1865. British Conchology or an account of the Mollusca which now inhabit the British Isles and the surrounding seas. Volume III: Marine shells comprising the remaining Conchifera, the Solenoconcha, and Gastropoda as far as Littorina. John Van Voorst, London, United Kingdom : 394 p., 8 pl.

**Light V.E.** 1930. Photoreceptors in *Mya arenaria* with special reference to their distribution, structure and function. *Journal of Morphology*. **49**(1) : 1-68.

**Meyer H.A., Möbius K.** 1872. Fauna der Kieler Bucht. Zweiter Band : Prosobranchia und Lamellibranchia. Engelmann W, Leipzig : 226 p.

**Morse E.S.** 1919. Observations on living Lamellibranchs of New England. *Proceedings of the Boston Society of Natural History* **35** : 139-196.

**Morton J.E.** 1971 Molluscs Hutchinson University Library London 244p

**Ponsero A., Sturbois A., Dabouineau L.** 2016 Evaluation spatiale des mollusques bivalves (*Scrobicularia plan*, *Macoma balthica*, *Tellina tenuis*, *tellina fabula*, *Cersatoderma edule*, *Donax vittatus*) de la baie de Saint-Brieuc. Réserve Naturelle Baie de St Brieuc. 44p

**Reise K.** 1983 Biotic enrichment of intertidal sediments by experimental aggregates of the deposit-feeding bivalve *Macoma balthica* *Marine Ecology Progress Series* **12**: 229-236

**Salas C., Manjon-Cabeza M.E.** 2001. Sublethal foot-predation on Donacidae (Mollusca: Bivalvia). *Journal of Sea Research.* **46** : 43-56.

**Salvini-Plawen L. von.** 2008. Photoreception and the polyphyletic evolution of photoreceptors (with special reference to Mollusca). *American Malacological Bulletin.* **26**(1-2) : 83-100.

**Sartori A.F., Printrakoon C., Mikkelsen P.M.; Bieler R.** 2008. Siphonal structure in the veneridae (Bivalvia: Heterodonta) with an assessment of its Phylogenetic Application and review of venerids of the gulf of Thailand. *The Raffles Bulletin of Zoology.* Supp N°**18** : 103-125. National University of Singapore.

**Stanley S.M.** 1975. Adaptative themes in the evolution of the Bivalvia (Mollusca). *Annual Review of Earth and Planetary Sciences.* **3** : 361-385.

**Törnroos A., Nordström M.C., Aarnio K., Bonsdorff E.** 2015  
Environmental context and trophic trait plasticity in a key species, the tellinid clam *Macoma balthica* L. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* **472**:32-40

**Trevallion A.** 1971 Studies on *Tellina tenuis* Da Costa III Aspects of general biology and energie flow J. exp. Mar. Biol. Ecol. **7**:95-122

**Turquier Y., Loir M.** 1981. Connaitre et reconnaitre la faune du littoral. Ouest France : 332p.

**Vitonis J.E.V.V., Zaniratto C.P., Machado F.M., Passos F.D.** 2012.  
Comparative studies on the histology and ultrastructure of the siphons of two species of Tellinidae (Mollusca: Bivalvia) from Brasil. *Zoologia*. **29**(3) : 219-226.

**Yonge C.M.** 1949. On the structure and adaptations of the Tellinacea, deposit-feeding Eulamellibranchia. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*.B. **234**:29-76.

- **Holme N.A.** 1954. The ecology of British species of *Ensis*. *Journal of Marine Biology Association U.K.* **33** : 145-172.
- **Purchon R.D.** 1955b. The functional morphology of the rock-boring Lamellibranch *Petricola pholadiformis* Lamarck. *Journal of Marine Biology Association U.K.* **34** : 257-278.

-

# Sites internet consultés

**Conti C., Müller Y., Lamare V. in :** DORIS, 28/02/2015 : *Cerastoderma edule* Linnaeus, 1758, Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/1378>

**Conti C., Müller Y., Lamare V. in :** DORIS, 28/02/2015 : *Ruditapes spp.*, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/1379>

**Didierlaurent S., Maran V. , Müller Y. in :** DORIS, 31/01/2014 : *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2861>

**Didierlaurent S., Müller Y. in :** DORIS, 31/01/2014 : *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2773>

**Didierlaurent S., Noël P. in :** DORIS, 03/12/2014 : *Acanthocardia aculeata* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/3398>

**Goudet JL. 2007.** Le doyen des animaux : un coquillage de plus de 400 ans. Futura science. Consulté le 26-01-2016. <http://www.futura-sciences.com/magazines/nature/infos/actu/d/zoologie-doyen-animaux-coquillage-plus-400-ans-13408/>

<http://www.futura-sciences.com/magazines/nature/infos/actu/d/zoologie-doyen-animaux-coquillage-plus-400-ans-13408/>

# Sites internet consultés

**Gully F., Cochou M.** Estran 22. Faune et flore de la zone de balancement des marées en Côtes d'Armor. Nature 22. VivArmor Nature. Consulté le 10-03-2016. <http://www.nature22.com/estran22/estran.html> et [contact@nature22.com](mailto:contact@nature22.com)

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 21/07/2009 : *Dosinia exoleta* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016  
<http://doris.ffesm.fr/ref/specie/1837>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 14/12/2009 : *Venus verrucosa* Linnaeus, 1758, Consulté le 26-02-2016.  
<http://doris.ffesm.fr/ref/specie/2028>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 07/12/2010 : *Spisula solida* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-01-2016 . <http://doris.ffesm.fr/ref/specie/2066>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 12/03/2011a : *Lutraria angustior* Philippi, 1844, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffesm.fr/ref/specie/255>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 23/05/2011b : *Ensis magnus* Schumacher, 1817, Consulté le 26-02-2016.  
<http://doris.ffesm.fr/ref/specie/301>

# Sites internet consultés

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 29/04/2012 : *Lutraria lutraria* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2568>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 15/10/2012 : *Macra glauca* Born, 1778, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/349>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 04/12/2014 : *Mya truncata* Linnaeus, 1758, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/270>

**Le Granché P., Damerval M.** *in* : DORIS, 21/02/2015 : *Laevicardium crassum* (Gmelin, 1791), Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffessm.fr/ref/specie/1369>

**Le Granché P., Müller Y.** *in* : DORIS, 26/05/2014 : *Arcopagia crassa* (Pennant, 1777), Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2117>

**Le Granche P., Damerval M.** *in* : DORIS, 19/03/2015 : *Mya arenaria* Linnaeus, 1758, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2048>

**Maran V.** *in* DORIS, 10/02/2010 : Fiche forum ref 4061. Consulté le 15-12-2013. <http://doris.ffessm.fr/Forum/Lutraria-lutraria2>

# Sites internet consultés

**Natural History Museum Wales.** Consulté le 26-01-2016.

<http://naturalhistory.museumwales.ac.uk/britishbivalves/Browserecord.php?-recid=386>

**Pêche en mer et surfcasting sur la côte d'Opale.** Consulté le 26-01-2016.

[http://www.opalesurfcasting.net/la\\_faune\\_aquatique/la\\_mye\\_et\\_la\\_lutrale\\_article1205.html](http://www.opalesurfcasting.net/la_faune_aquatique/la_mye_et_la_lutrale_article1205.html)

**Picton B.E., Morrow C.C.** 2002-2015. Encyclopedia of Marine Life of Britain and Ireland. National Museums of Northern Ireland. Consulté le 26-01-2016.

<http://www.habitas.org.uk/marinelife/>

**Scoupe C., Ziemski F.** in : DORIS, 14/01/2010 : *Pholas dactylus* Linnaeus, 1758, Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/1430>

**Scoupe C., Ziemski F.** in : DORIS, 25/05/2010 : *Barnea candida* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2121>

**Scoupe C., Ziemski F.** in : DORIS, 28/08/2010 : *Scrobicularia plana* (da Costa, 1778), Consulté le 26-01-2016. <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/2060>

# Sites internet consultés

**Scoupe C., Ziemski F.** *in* : DORIS, 26/02/2011 : *Petricolaria pholadiformis* (Lamarck, 1818), Consulté le 26-02-2016.

<http://doris.ffesm.fr/ref/specie/2233>

**Tourenne M., Le Bris S.** *in* : DORIS, 29/03/2014 : *Venerupis corrugata* (Gmelin, 1791), Consulté le 26-02-2016. <http://doris.ffesm.fr/ref/specie/3026>

**Tourenne M., Rochefort G.** *in* : DORIS, 02/05/2014 : *Mercenaria mercenaria* (Linnaeus, 1758), Consulté le 26-03-2016.

<http://doris.ffesm.fr/ref/specie/3041>

**WoRMS Editorial Board** (2016). World Register of Marine Species. Available from <http://www.marinespecies.org> at VLIZ. Consulté le 21-03-2016.

<http://www.marinespecies.org/>

Fin

Merci pour votre attention

aa

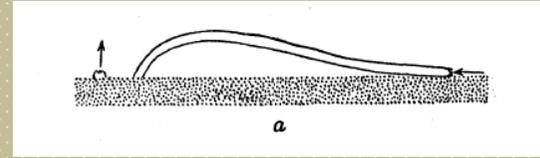
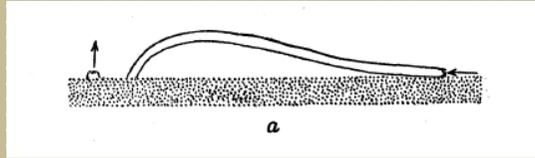
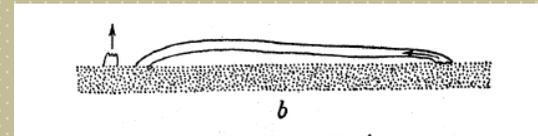
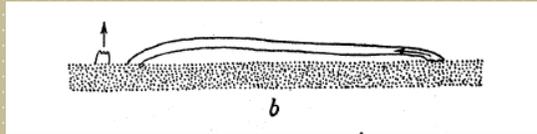


Fig. 102. Aspects des siphons au-dessus du substrat chez

*a, Tellina et Macoma ;*

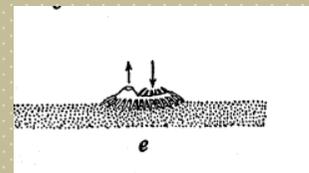
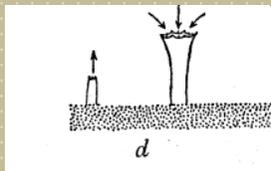
*b, Abra et Scrobicularia ;*



*c, Gari ;*

*d, Donax ; e, suspensivore comme Mya.*

Divers grossissements. Yonge 1949 :50, fig 16.



- Document complet disponible
- <http://www.scienceaction.asso.fr/ressources/publications/reconna%C3%A9tre-les-principaux-bivalves-fouisseurs-ou-foreurs-au-moyen-de-leurs>

# Quelques siphons

La **microphagie suspensivore** (« *filterfeeding* » en anglais) est un mode d'alimentation qui consiste à extraire des particules nutritives (microphagie) en suspension dans le milieu aquatique.

Il s'agit donc – par définition – d'un mode alimentaire qui ne concerne que des animaux aquatiques (alors dits « *suspensivores* »).

On lui oppose la **microphagie déposévore** qui concerne l'alimentation particulaire déposée sur le fond ou attachée aux sédiments. L'une et l'autre nécessitent et suscitent des adaptations spécialisées.

Wikipédia

# Comment se nourrir

Selon Lavaleye & al 2007:

Les suspensivores ont des appendices recouverts de mucus auxquels les particules en suspension de la colonne d'eau sont attachées. Ils sont ensuite portés au moyen des cils et des antennes à la bouche.

Cette catégorie d'organismes n'a pas beaucoup de mobilité et vit attachée au substrat; ils préfèrent un substrat dur et construisent habituellement des structures dures spéciales ou des tubes dans lesquels ils se retirent lorsqu'ils sentent un danger. Dans les zones hydrodynamiquement énergétiques, les sédiments très fins ne sont pas un environnement favorable pour les suspensivores, car la remise en suspension entraîne l'obstruction de leurs appendices d'alimentation.

# Comment se nourrir

Selon Lavaleye & al 2007:

Les filtreurs trouvent leur nourriture de la même manière que les suspensivores: la seule différence est qu'ils créent eux-mêmes des courants d'eau vers les appendices spéciaux de rétention alimentaire au moyen de siphons ou d'appendices articulés. Leurs préférences écologiques ne diffèrent pas en général de celles des suspensivores, la seule différence importante étant leur capacité à coloniser les milieux avec un approvisionnement alimentaire plus restreint.

# Quelques siphons

Déposivore: Ce terme concerne des animaux se nourrissant à partir de matière organique particulaire déposée sur le fond, contenant divers déchets minéraux ou organiques ainsi qu'un feutrage algal ou bactérien plus ou moins abondant.

Il s'agit donc d'un mode d'alimentation microphage.

~~Le terme est employé soit comme qualificatif (par exemple dans « microphagie déposévore »), soit comme substantif (par exemple « les déposévires »).~~

# Comment se nourrir

Selon Lavaleye & al 2007:

Les dépositivores ou depositivores se nourrissent de matières organiques contenues dans les sédiments mous des fonds marins. La façon dont ils acquièrent leur nourriture est très variée et va de la simple déglutition des sédiments et de la digestion de la matière organique contenue à la diffusion du mucus sur la surface des sédiments puis à l'ingestion de particules de matière organique et / bactéries qui s'y attachent.

Ils se différencient en tant que dépositivores sélectifs et non sélectifs en fonction de leur capacité à sélectionner le type et la taille des particules qu'ils ingèrent et en tant que dépôt de surface et subsurface en fonction de leur capacité à se nourrir de particules en surface ou à exploiter des aliments situés plus profondément dans les sédiments (mais pas plus profond que quelques centimètres).