

Voilà un titre qui vous évoque peut être un péplum romain, ou une confrérie de chevaliers moyenâgeux ! Quel est le rapport ? Car il y en a un : les tuniciers sont une classe d'organismes marins répertoriés comme des cordés et qui présentent la particularité d'être entourés d'une enveloppe ... une tunique... d'où leur nom. Laquelle présente aussi une particularité unique dans le monde animal c'est d'être composée à 60% d'une substance quasiment identique à la cellulose. Les amateurs de plongée sous marine sont très certainement familiers de ces animaux.

Une autre caractéristique et non des moindres , qu'ils ne partagent qu'avec les vertébrés, est la présence du moins au stade larvaire et en position dorsale, d'un embryon de ligne nerveuse : la notochorde d'ou leur classification dans l'embranchement des Chordata, en français des cordés. Le sous embranchement est Tunicata, et on distingue plusieurs classes : Ascidiacea (Ascidies), Thaliacea (Thaliacées pélagiques) et Larvacea (Larvacées/appendiculaires). La classe des ascidies comprends de nombreuses familles dont en particulier les clavelines et botrilles que nous allons illustrer plus particulièrement. Pour la classe des larvacées je place en bas de page un lien vers un autre article du magazine qui leur est entièrement consacré.

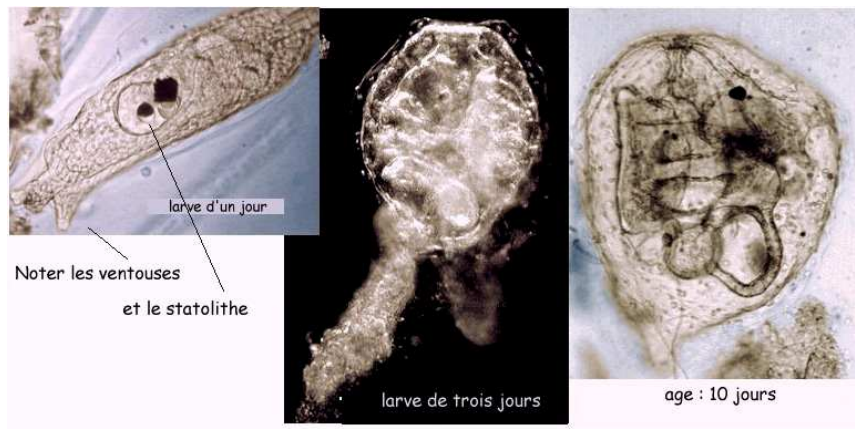
Chez les ascidies la majorité des individus adultes sont fixés définitivement, mais avant d'arriver sur leur support, ils subissent une métamorphose à partir d'une larve nageuse qui ne ressemble pas du tout à l'adulte . Voici un exemple à partir d'un œuf avec plusieurs stades de développement. Il est à noter qu'il est possible de suivre l'évolution in vitro sur des périodes assez longues (au moins une dizaines de jour dans mon cas) en maintenant l'échantillon au frais dans le compartiment à légumes du réfrigérateur.



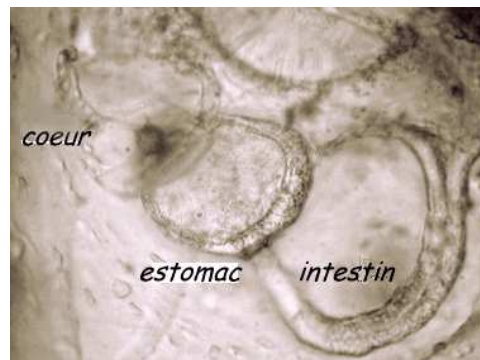
De gauche à droite : œuf, individu dans l'œuf après 2 jours, autre type d'œuf, au dessous larve éclos au bout de 4 à 5 jours provenant de l'œuf au centre

Les images ci dessous montrent l'évolution et la métamorphose de la larve. Dans l'image du milieu (en fond noir) on voit encore le reste de la queue de la larve qui est en train de se résorber . Sur l'image à gauche de la larve on voit le détail du statolithe qui sert à gérer son équilibre et un ocelle à l'arrière de celui ci . On ne voit pas très clairement mais la plupart des organes de l'adulte sont déjà présents : en particulier les deux siphons buccal et cloacal qui servent à filtrer l'eau et capter la nourriture. Chez l'adulte , Le courant d'eau à travers la tunique est assuré par des fentes ciliées dont on peut

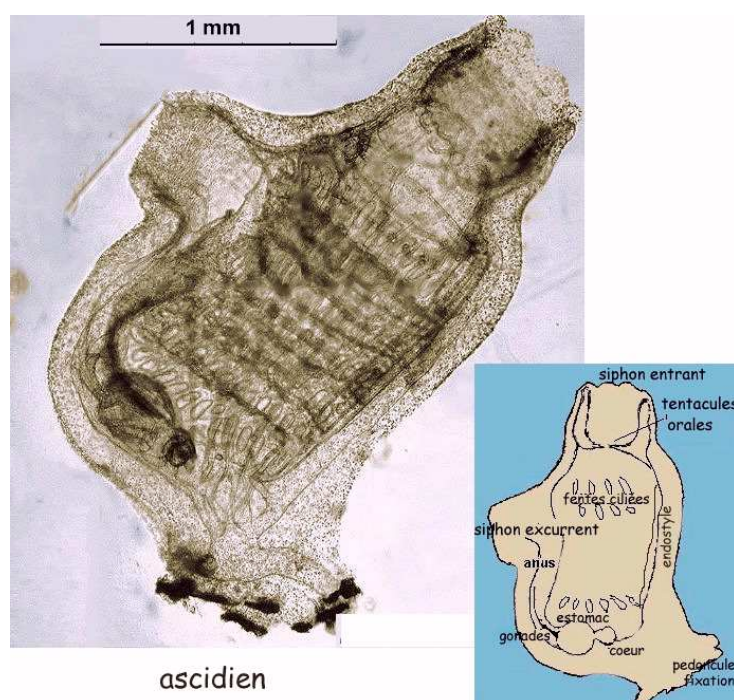
distinguer 2 d'entre elles sur l'individu de droite. Les particules de nourriture sont piégées par un mucus qui les conduit vers l'estomac. Sur les individus jeunes qui sont plus transparents on peut aussi voir le cœur qui « pompe » une centaine de fois dans un sens puis inverse le mouvement pour encore une centaine de coups.



Un gros plan sur l'individu de droite montre bien les organes internes



Voici une image reconstituée à partir de plusieurs vues partielle (sujet d'environ 3 mm). Ce n'est pas l'un des sujets vus plus haut mais trouvé tel quel dans un prélèvement



Voici un exemple d'ascidiens en groupe : probablement des clavelines , présentes à 50 cm de profondeur. Chaque individu mesure 1,5 cm environ.



Deuxième exemple les botrylles : là encore il a été possible de les voir évoluer in vitro : voici la larve en fond noir : sur la gauche du corps on distingue 3 des ventouses de fixation



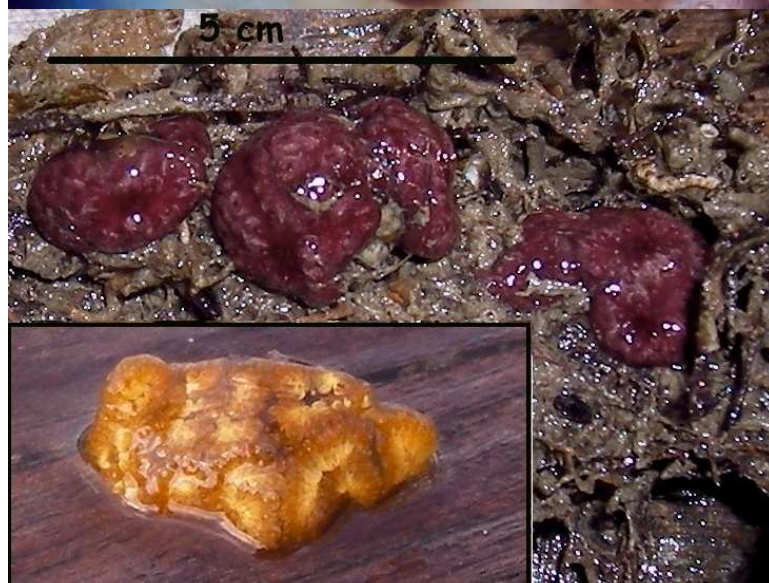
Ci dessous image en fond clair reconstituée à partir d'une dizaine d'images élémentaires



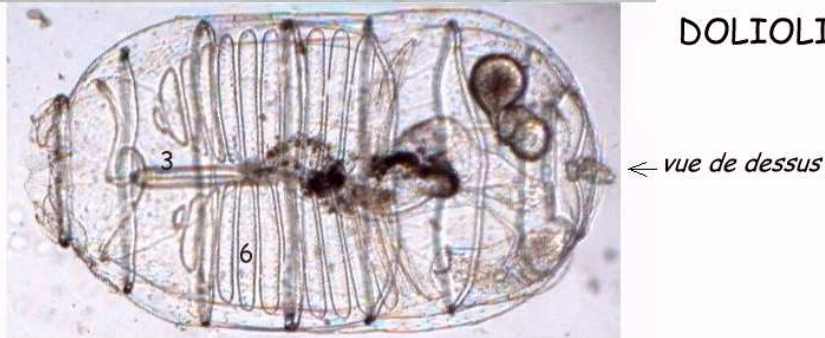
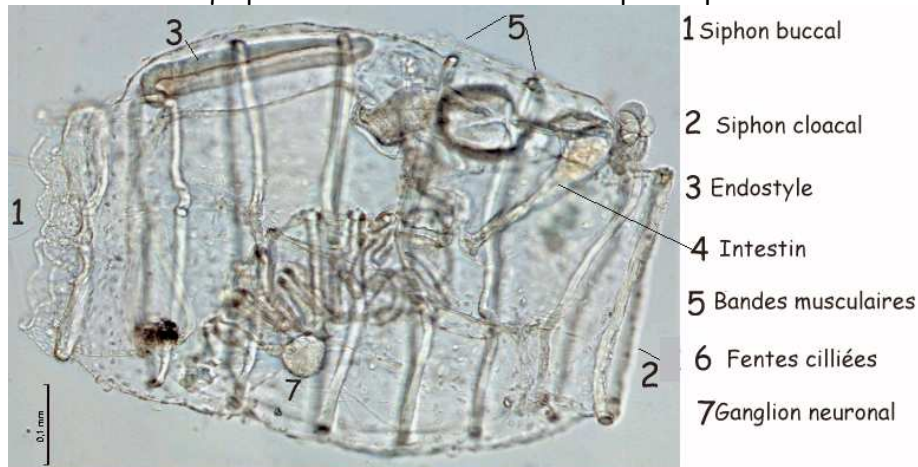
Une fois fixée la larve se métamorphose et donne un adulte qui rapidement bourgeonne pour se répliquer : on voit bien ci dessous les siphons buccaux à droite, ainsi que les fentes ciliées qui apparaissent comme un filet à l'intérieur du corps ; le siphon cloacal est commun aux deux individus. La masse sombre est le système digestif et reproducteur



Autre image en fond noir d'un individu (*éclairage de Rheinberg*), au dessous image de 2 colonies aux brillantes couleurs :

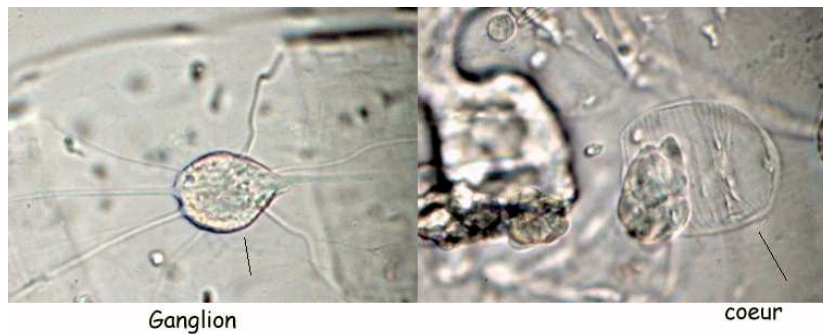


Passons maintenant à une autre tunicière Thaliacé pélagique et non fixé : le doliolide. On retrouve sensiblement la même organisation, mais plus facile à observer car les individus restent très transparents. Voici ci dessous des images commentées en vue de profil et de dessus (ou dessous !). Il ne s'agit pas toutefois du même spécimen. On distingue très bien les bandes musculaires qui permettent à l'animal de se déplacer par contraction du corps



DOLIOLIDE

Un gros plan sur deux organes intéressants que l'on voit mal sur les images ci dessus :



Enfin dernière famille citée : les larvacées dont voici une image pour vous faire patienter en attendant d'aller voir ici :

<http://www.microscopies.com/DOSSIERS/Magazine/Articles/JMC-Larvacees/larvace.htm>
 L'article entier est consacré à ces encore plus étonnantes créatures !

