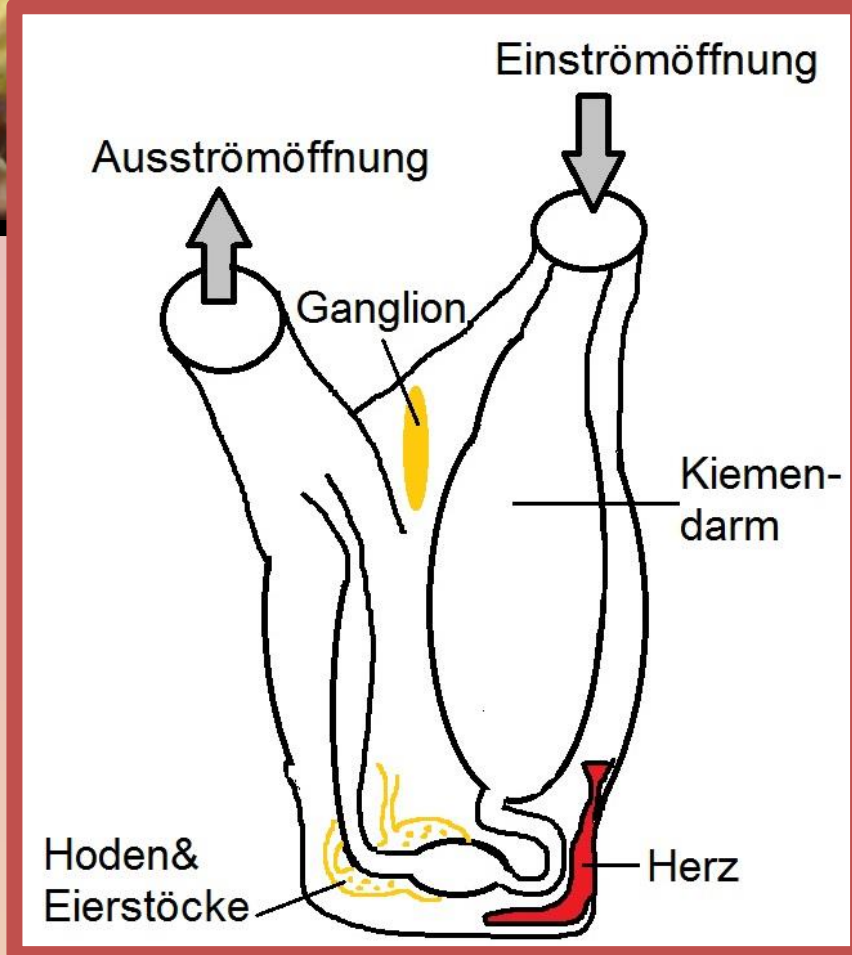
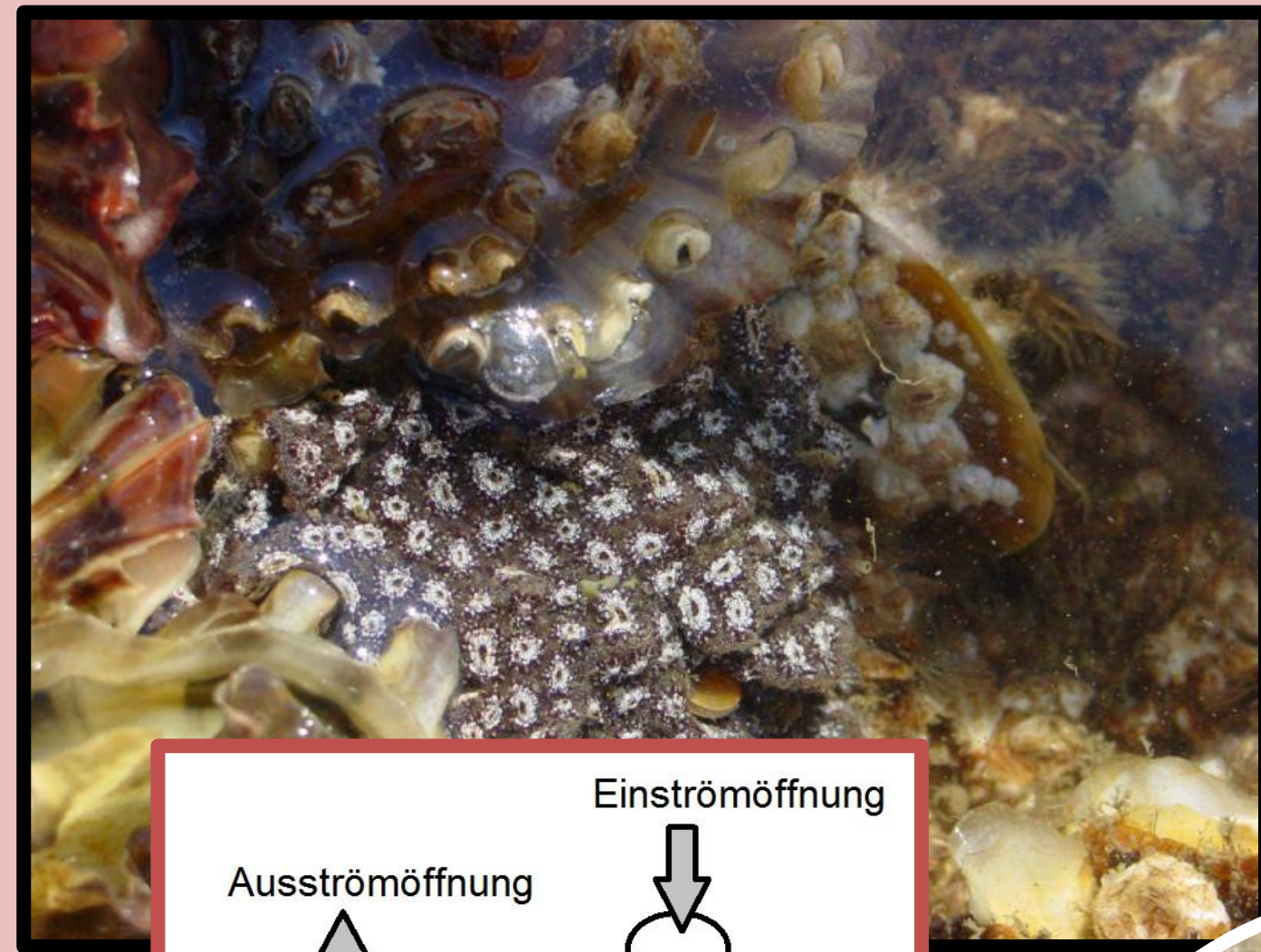


Die wichtigsten Bewuchsformen im Salzwasser

Seescheiden (Ascidia) Manteltiere ernähren sich wie alle Tierarten, die hier vorgestellt werden, von Plankton, das sie aus dem Wasser herausfiltern. Das Wasser wird durch eine Mundöffnung eingesaugt, dann durch eine filternde Schleimschicht geführt und schließlich durch eine zweite Öffnung wieder herausgepumpt. Ihr natürliches Habitat ist die untere Gezeitenzone, da sie lange Trockenzeiten nicht überstehen können.



Bauplan einer Seescheide.

Ostasiatische Seescheide (*Styela clava*) Dieses keulenförmige Manteltier kann bis zu 12 cm groß werden. Der Körper besitzt einen lederartigen, warzigen Mantel. Sie heißt engl. deshalb auch „Leathery Sea Squirt“.

Sternseescheide

(*Botryllus schlosseri*)

Die Sternseescheide bildet in Kolonien große Überzüge auf Steinen, Algen, Muscheln, aber auch technischen Oberflächen. Die Einzeltiere, die in Kolonien leben, bilden sternförmige Muster.



Zitronen Seescheide (*Molgula citrina*) sackförmige bis zu 3 cm große Tiere.



Mäanderseescheide (*Botrylloides leachi*)

bildet flächige, gelartige Überzüge von gelber, oranger oder roter Farbe. Mehrere Individuen leben in Kolonien und in einem gallertartigen lappenähnlichen Mantel eingebettet.

Schwämme (Porifera)



Brotkrumenschwamm (*Halichondria panicea*)

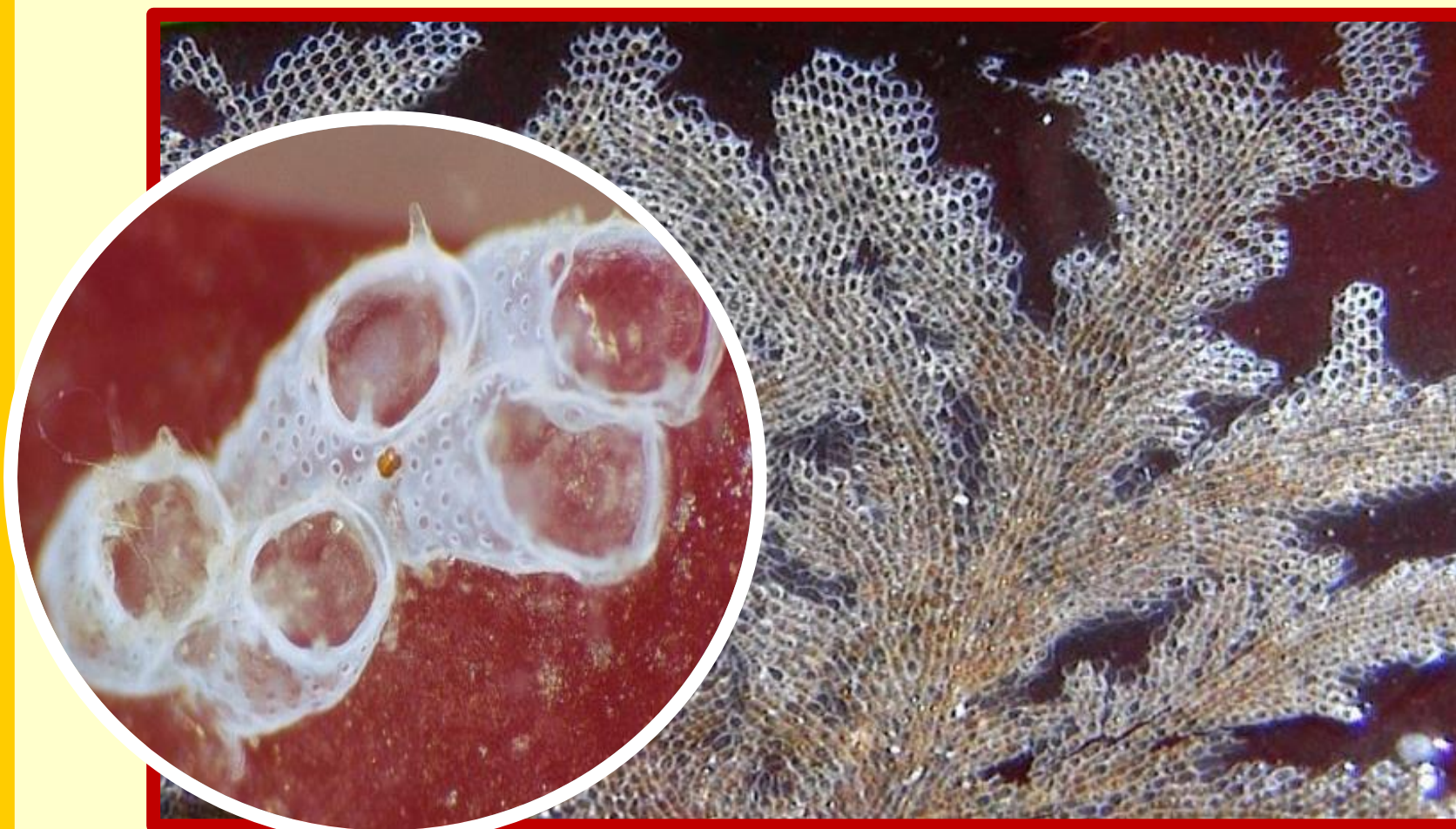
Der Brotkrumenschwamm kommt in der Gezeitenzone recht häufig vor und kann bis zu 20 cm groß werden. Die kraterähnlichen Strukturen auf seiner Oberfläche dienen als Aus- und Einströmöffnungen. Er besitzt einen strengen schwefeligen Geruch.

Polypentierchen (Hydrozoa)

Es gibt viele Arten, die aber auf Schiffen eher selten vorkommen, da sie sehr fragil sind und durch die Anströmung zerrissen werden.



Moostierchen (Bryozoa). Es gibt zwei Typen von Moostierchen: krustenbildende und gestielt, aufrecht verzweigte Moostierchen.



Zottige Seerinde (*Electra pilosa*). Die 0,5 mm großen Einzeltiere bilden als Kolonie krustenartige Überzüge auf Algen, Steinen, Schiffsrümpfen etc.



Bugula fulva gehört zu den aufrecht verzweigten, buschigen Moostierchen. Sie besiedeln u. a. Steine, Bojen und Schiffsrümpfe. Größe: 1-4 cm

Seeanemonen (Actinaria)

kommen in der Gezeitenzone vor und sitzen mit ihrem Haftfuß am Untergrund, auf dem sie sich auch kriechend bewegen können. Alle Seeanemonen sind Fleischfresser. Sie ernähren sich von kleinen Fischen und wirbellosen Tieren.

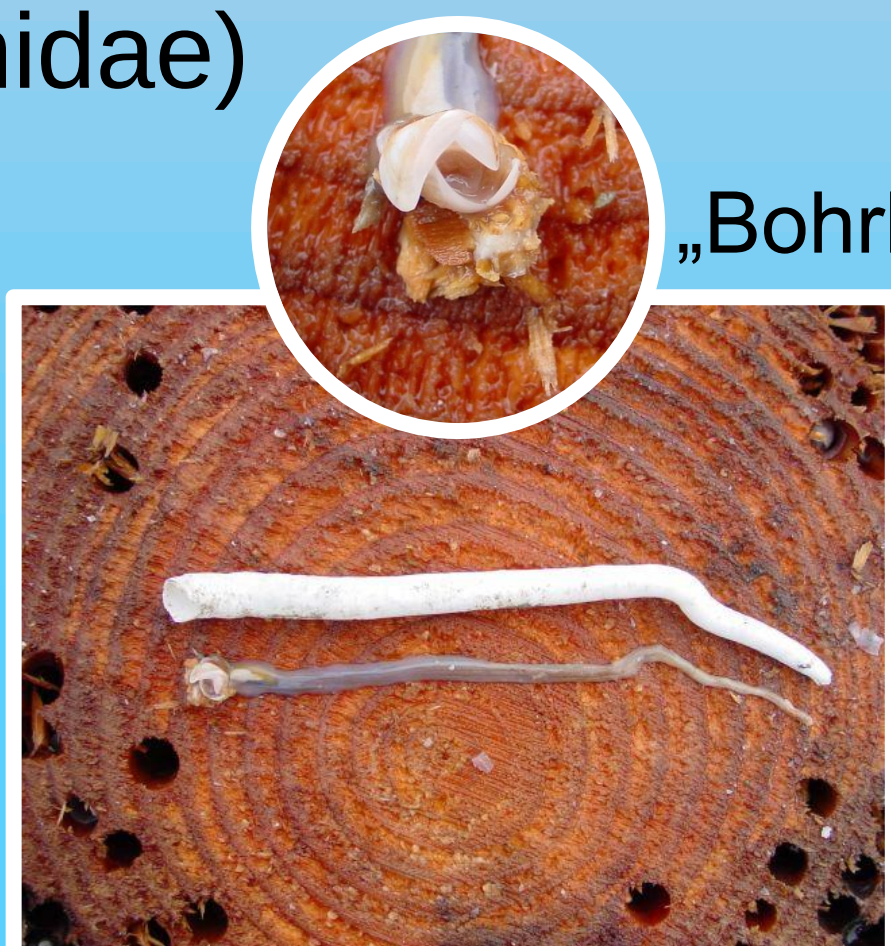


Witwenrose (*Sagartia troglodytes*)

Schlammrose (*Sagartiogeton undatus*)

Schiffsbohrmuschel (Teredinidae)

Die fälschlicherweise auch „Schiffsbohrwurm“ genannte Muschel *Teredo navalis* hat ihre Schalen zu einem Bohrkopf umfunktioniert. Der Weichkörper der Muschel ist von einer Kalkröhre geschützt, mit der sie die Bohrgänge im Holz auskleidet. Die Muschel bohrt sich in alle untergetauchten Holzbauten, was zu großen Problemen führen kann.



Kalkröhre und Muschelkörper.

„Bohrkopf“

Kalkröhrenwürmer (Serpulidae)



Dreikantwurm

(*Pomatoceros triqueter*) Größe: 1,5-5 cm

Kalkröhrenwürmer leben in Röhren aus selbst produziertem Kalk. Sie können sich nicht frei bewegen, sondern sind festsitzend an ihren Untergrund gebunden. Auch sie ernähren sich durch Filtration von Plankton. Oft siedeln sie auf Algen, Muschelschalen, Steinen oder auch auf Treibgut.

Posthörnchenwurm (*Spirorbis spirorbis*)

Durchmesser der Röhren 2-3 mm.



Flohkrebse (Amphipoda)

Zu den Flohkrebse gehört der an der Nordsee vorkommende **Schlickkrebs** *Corophium volutator*. Er baut seine Wohnröhren normalerweise im Watt. Bei hohem Schwebstoffgehalt im Wasser kann er auch auf künstlichen Substraten Wohnröhren anlegen. Diese sind allerdings fragil und werden bei Anströmung leicht wieder abgelöst.



Wohnröhren des Schlickkrebs

Die wichtigsten Bewuchsformen im Salzwasser

Grünalgen (Chlorophyta)

Darm- oder Röhrentang (*Enteromorpha*)



Kleiner Darmtang (*Bligindia minima*)



Meersalat (*Ulva lactuca*)



Grünalgen sind lichtabhängig und kommen deshalb besonders direkt unter der Wasserlinie vor. Es gibt viele Arten, die häufig nur unter dem Mikroskop bestimmt werden können. Als Schiffsbewuchs bereiten sie vielfach Probleme, da sie an ruhigen Sommertagen sehr schnell wachsen können und aufgrund ihrer gummiartigen Konsistenz z. B. mit Bürsten nur schwer zu entfernen sind.

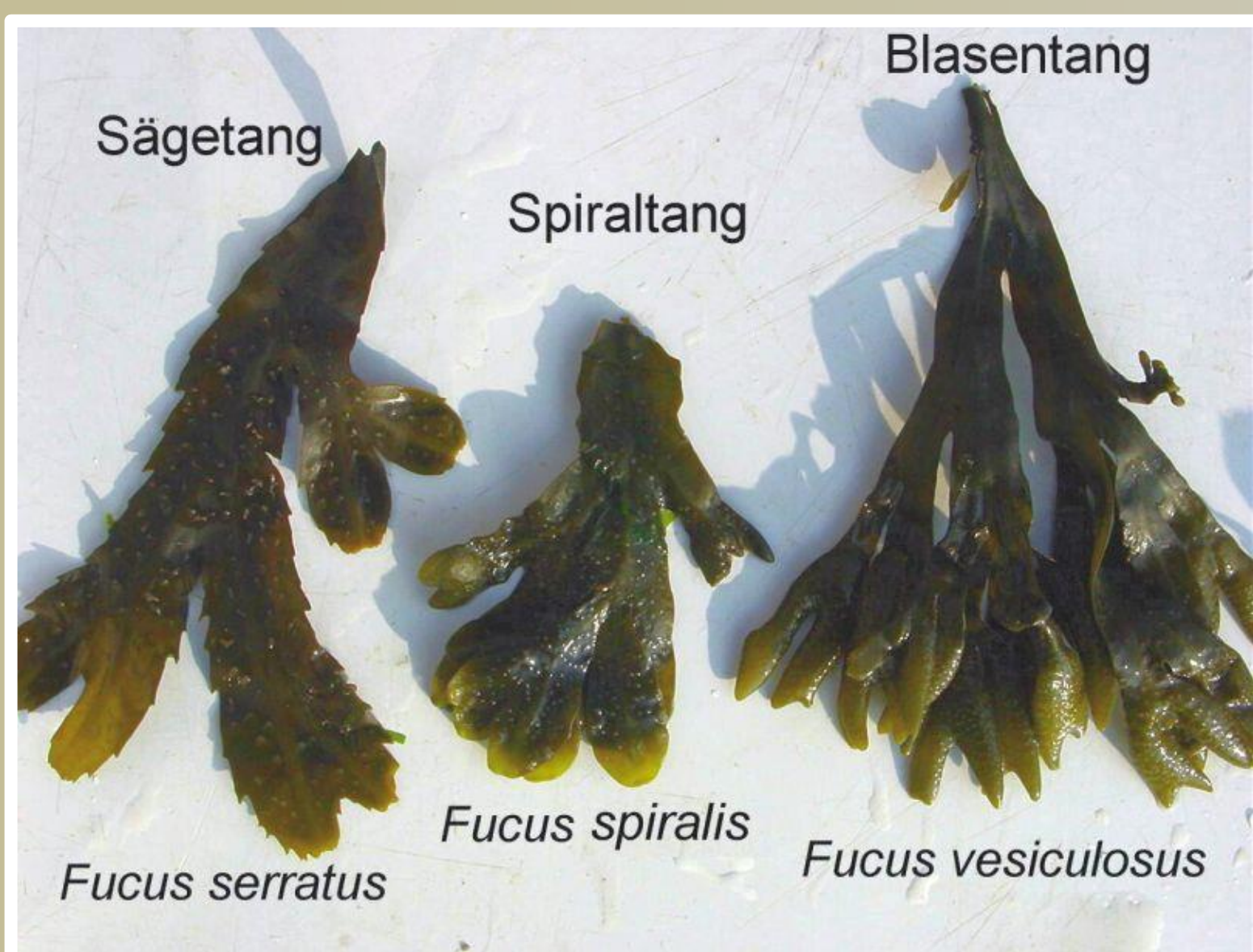
Braunalgen (Phaeophyta)

Die Fucus-Braunalgen sind mehrjährige Arten, die häufig auf Hafenanlagen, aber selten auf Schiffen vorkommen.

Felsen-Faseralge (*Ectocarpus siliculosus*)



Die Felsen-Faseralge ist eine typische Winterart, die im Frühjahr schnell von anderen Arten verdrängt wird.



Fucus-Arten der Nordsee

Rotalgen (Rhodophyta)

Der **Rote Horntang** (*Ceramium virgatum*) ist eine ausdauernde Art, die in den Sommermonaten besonders reichlich vorkommt. Sie wächst häufig auf Tauen, die länger im Wasser hängen.



Entenmuscheln (Lepadidae)

gehören wie die Seepocken zu den Krebsen. Sie werden als Bewuchs auf Flachböden von Schiffen und Treibgut aus dem Atlantik in die Nordsee transportiert.

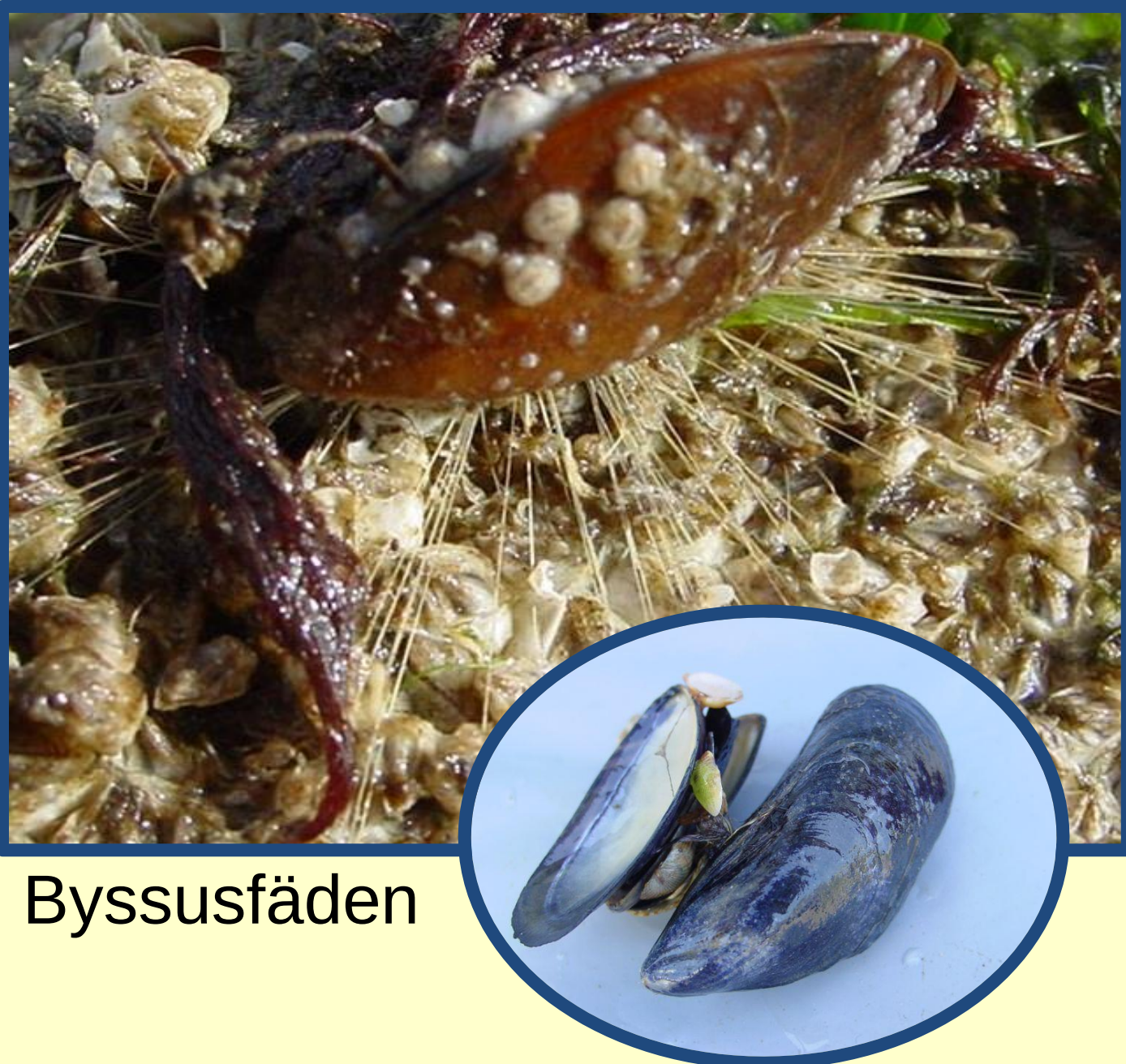
Man findet sie am Nordseestrand deshalb häufig nach Stürmen auf Treibholz oder größerem Zivilisationsmüll.



Lepas anatifera



Miesmuschel (*Mytilus edulis*)

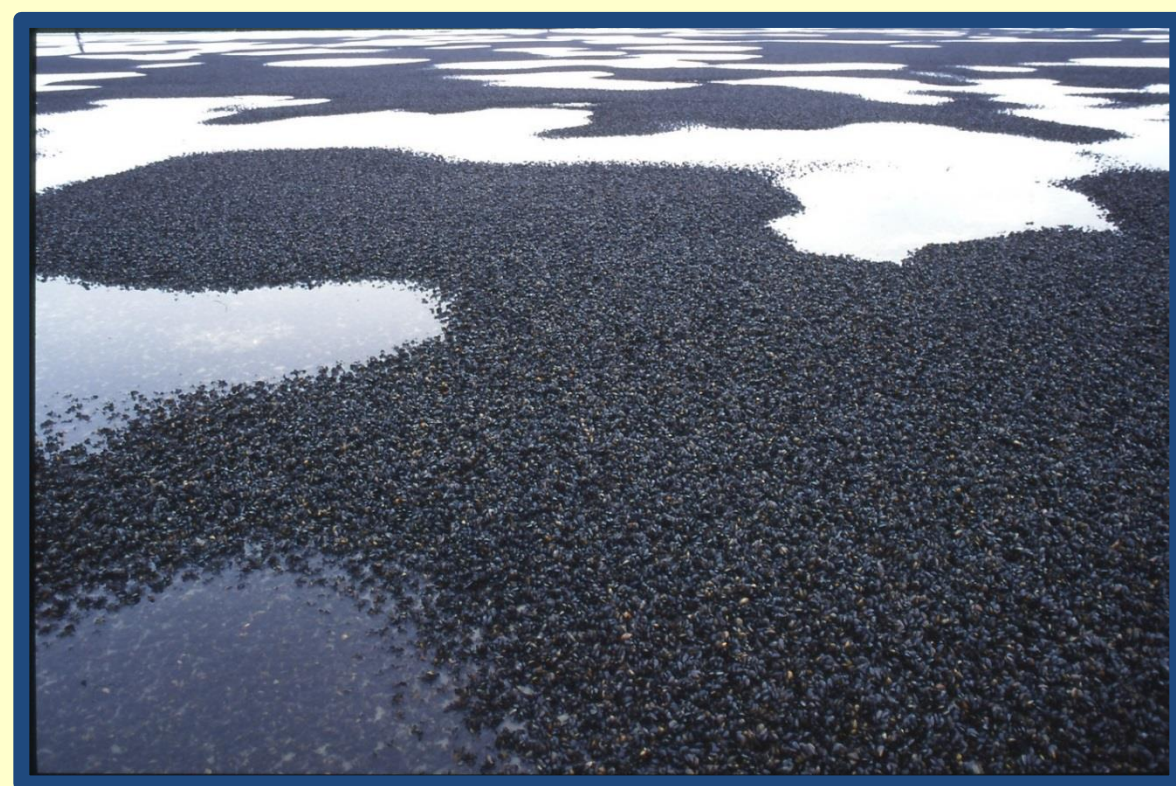


Byssusfäden

Die Schale wird bis zu 10 cm lang.

Muscheln (Bivalvia)

Miesmuscheln verankern sich mithilfe ihrer Byssusfäden fest auf allen Arten von Oberflächen wie z. B. Felsen, Schiffsrümpfen oder Steganlagen.



Miesmuschelbank in der Nordsee

Im Gegensatz zur Auster kann die Miesmuschel ihre Fäden lösen und bleibt beweglich.

Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*)



Die Auster verankert sich mit einer Schalenklappe fest am Substrat.

Die Pazifische Auster kommt seit 1998 an der ost- und nordfriesischen Küste vor und hat sich im Lauf der Jahre großflächig auf Muschelbänken und Hafenanlagen angesiedelt. Sie verankert sich, im Gegensatz zur Miesmuschel mit einer Schalenklappe fest am Substrat. Die Schale wird bis zu 20 cm lang.



Die Schale wird bis zu 20 cm lang.



Junge Austern

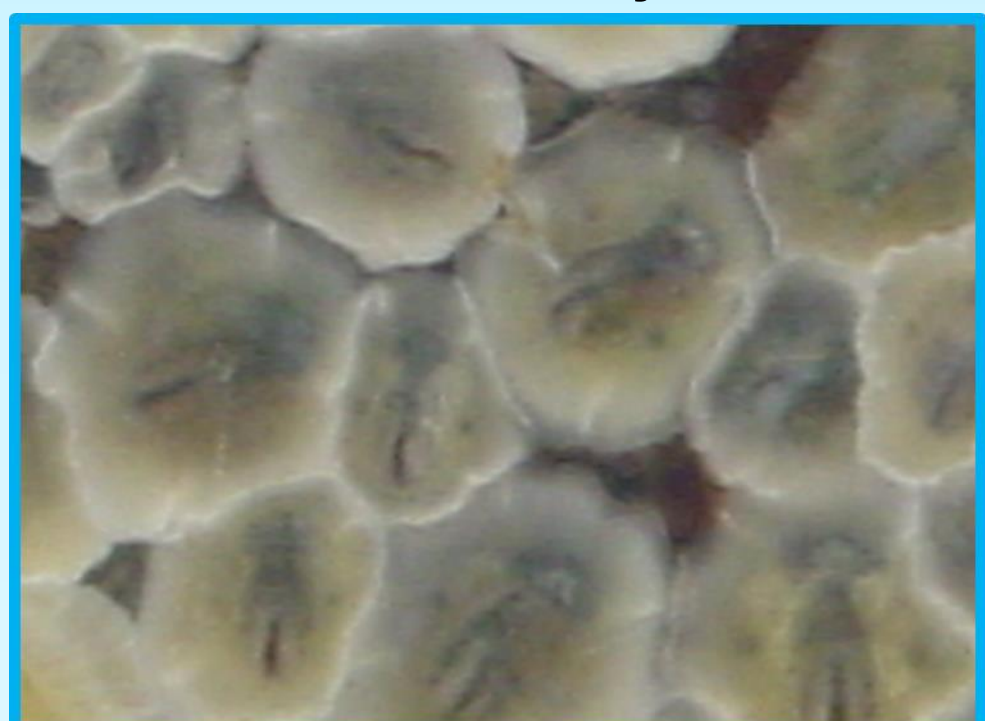
Seepocken (Balanidae)

Seepocken sind Krebse, aber sie haben im Laufe der Evolution eine feste Schale und eine festsitzende Lebensweise entwickelt. Sie besiedeln in großer Dichte jegliche Art von Hartsubstraten. Mit ihrem fächerartigen Rankenfuß filtern sie zur Nahrungsaufnahme Plankton aus dem Wasser. Es gibt mittlerweile fünf, teilweise eingewanderte Arten an der deutschen Nordseeküste. Die drei im Bild dargestellten Arten finden sich häufig im Schiffsbewuchs.

Australische Seepocke (*Austrominius modestus*)



Charakteristisch für jede Art ist deren Haftscheibe (Basalplatte), mit der sie sich auf dem Untergrund verankert.



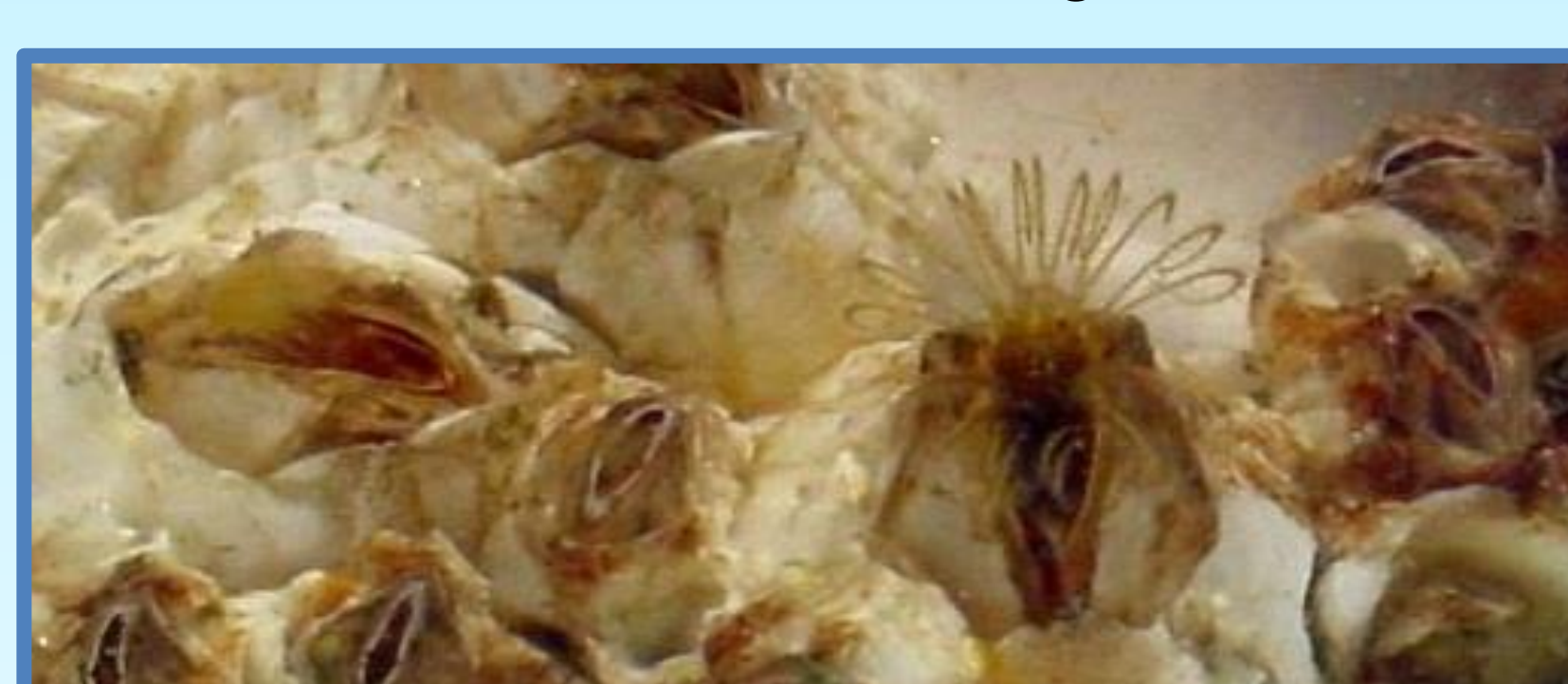
Dünne Membran bei *Austrominius modestus*.

Gekerbte Seepocke (*Balanus crenatus*)



Balanus crenatus besitzt eine dicke verkalkte Basalplatte.

Brackwasser Seepocke (*Amphibalanus improvisus*)



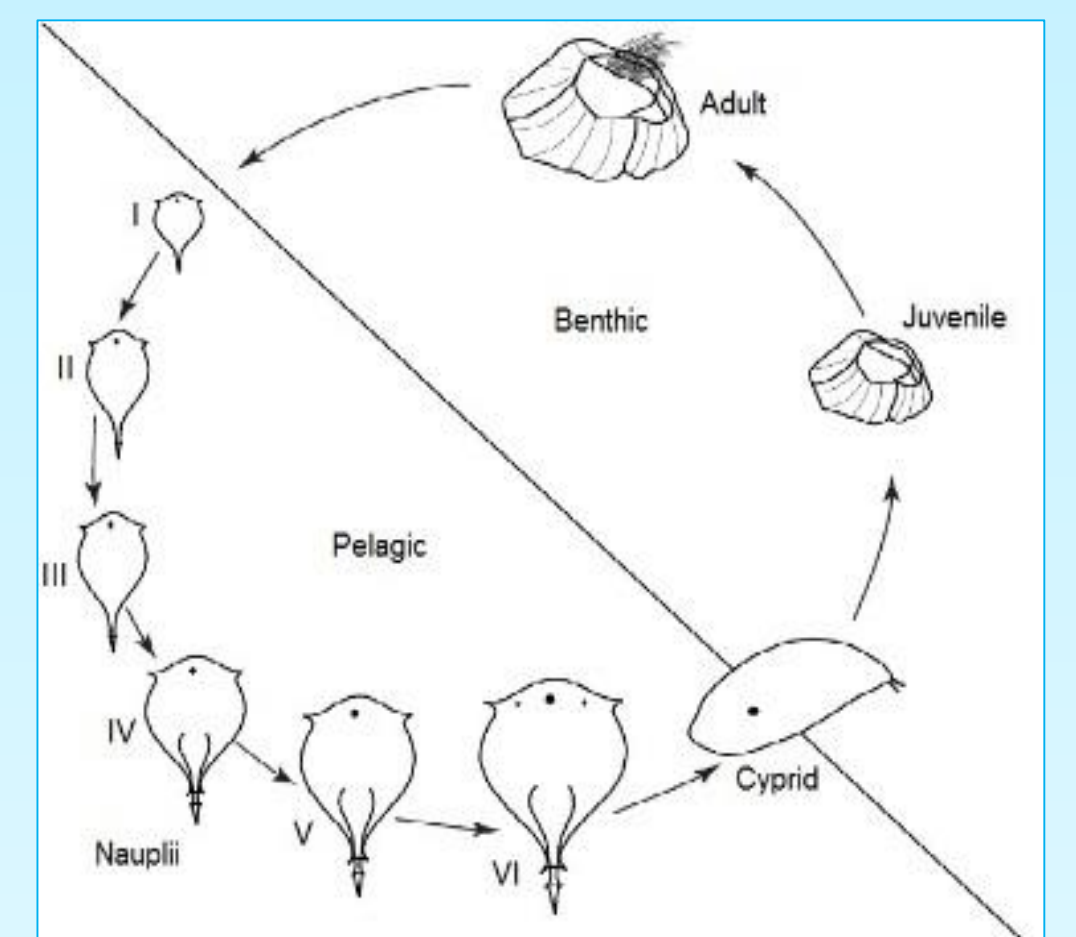
Filterierende Seepocke mit Rankenfuß.

Lebenszyklus einer Seepocke



Cyprislarve

Die Seepockenlarve (Cyprislarve) sucht freischwimmend einen geeigneten Untergrund, auf dem sie sich niederlässt und zur adulten, festsitzenden Seepocke heranwächst.



Quelle: Desai et al., J. Mar. Biol. Assoc. UK. 2005, 85, pp. 909-920