



ALTERNANZA

SCUOLA
LAVORO

Il mare – un laboratorio di biodiversità

a cura di: Monica Targusi e Paolo Tomassetti



Il mare – un laboratorio di biodiversità



Ci presentiamo...

Corso **BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

4° A

Sara BALLINI
Eleonora BARBIER
Eleonora LUCIANI
Sabrina MUSCOLINO
Maurizio TITTONI
Federico TRIDICI



4° B

Leonardo CELLUCCI
Alessia CHIUMENTO
Angelo FERRIERO
Damiano MARCUCCI

Ci presentiamo...



Istituto Tecnico

CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

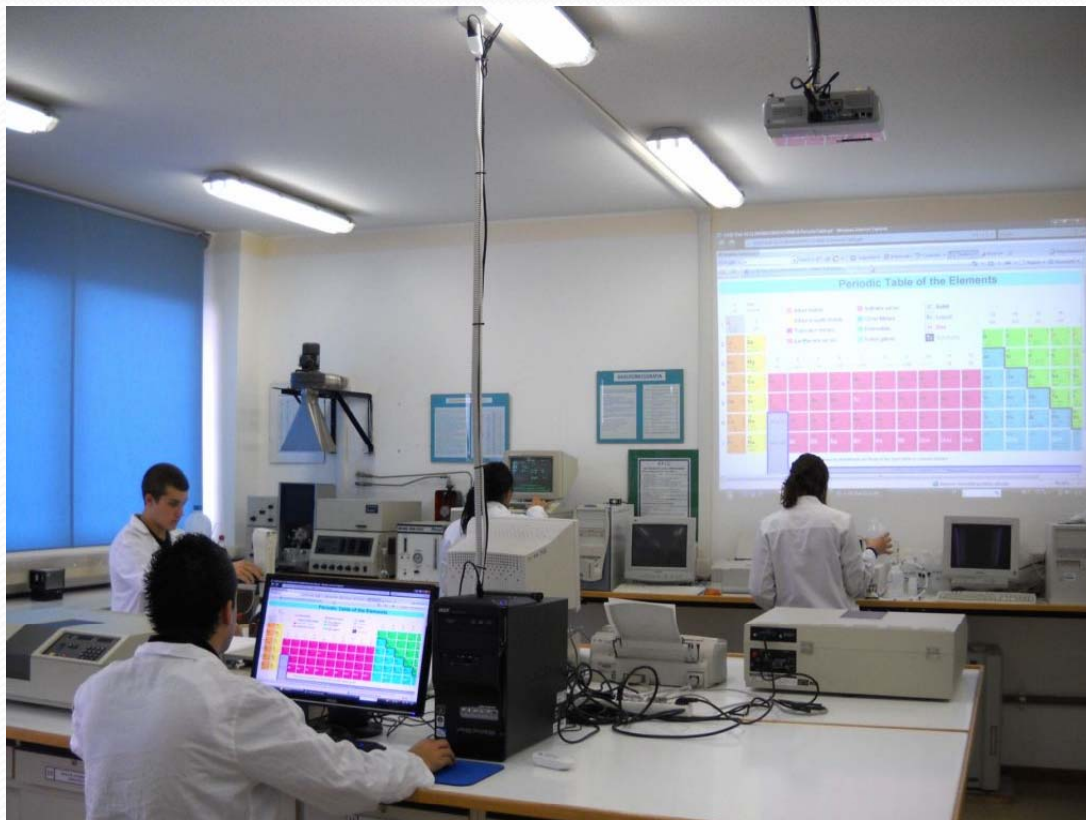
Articolazioni

- ✓ Chimica e materiali
- ✓ Biotecnologie Ambientali
- ✓ Biotecnologie Sanitarie

MECCANICA e MECCATRONICA

I LABORATORI DELL'ISTITUTO

Chimica Strumentale



I LABORATORI DELL'ISTITUTO

Microbiologia



ISPRA

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale è ente pubblico di ricerca, sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.



OBIETTIVI DEL PROGETTO

- ❑ Entrare in contatto con gli organismi marini;
- ❑ Imparare le metodologie per il loro riconoscimento;
- ❑ Catalogazione, identificazione e conservazione;
- ❑ Banca relativa delle collezioni zoologiche.

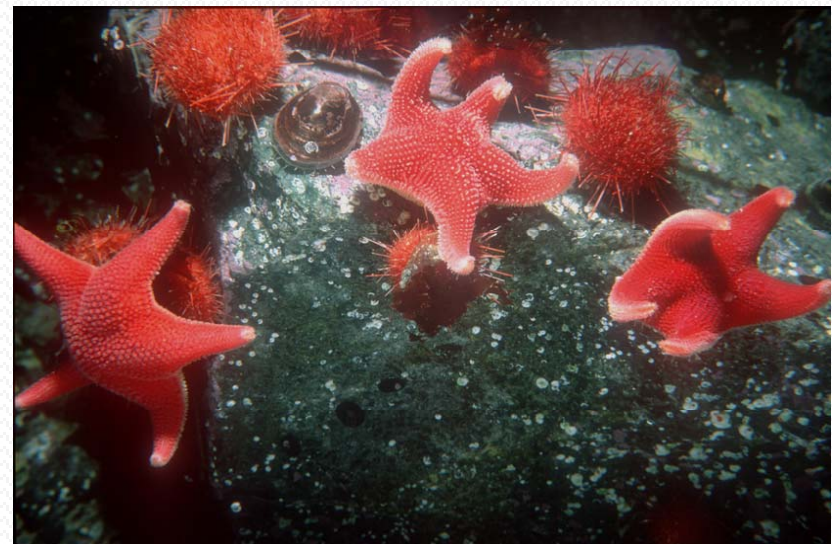


BENTHOS

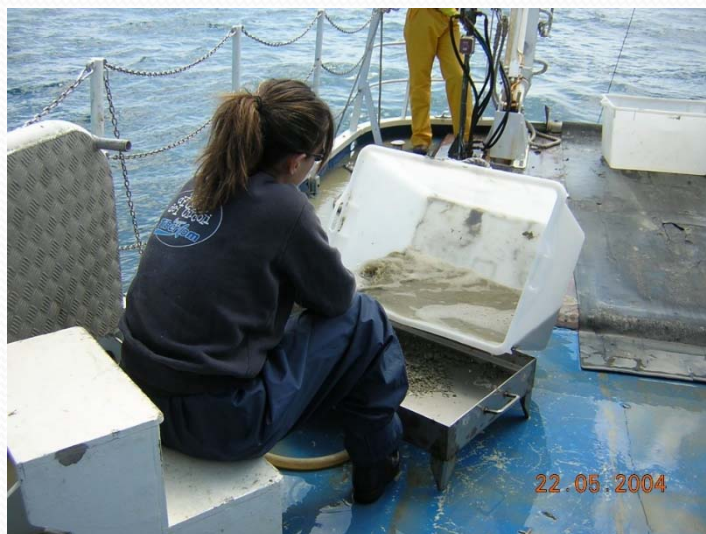


Possono essere sia d'acqua dolce sia marini.

Il **benthos** è la categoria ecologica che comprende gli organismi acquatici che vivono in stretto contatto con il fondo o fissati ad un substrato solido.



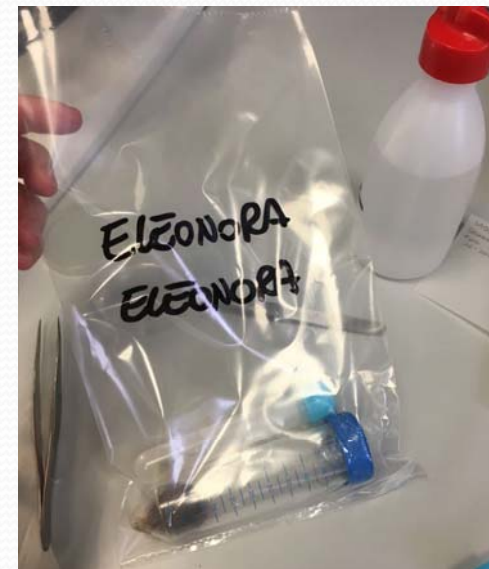
CAMPIONAMENTO IN IMMERSIONE O DA IMBARCAZIONE



Eliminazione del conservante e lavaggio:



SORTING O SMISTAMENTO:



IDENTIFICAZIONE

Appartengono al phylum dei **Mollusca**, comprendente circa 110.000 specie.

MOLLUSCHI

Sono la classe più antica del phylum degli **Anellidi**, comprendente circa 13.000 specie.

POLICHETI

Appartengono al phylum degli **Echinodermata**, comprendente circa 6.000 specie.

ECHINODERMI

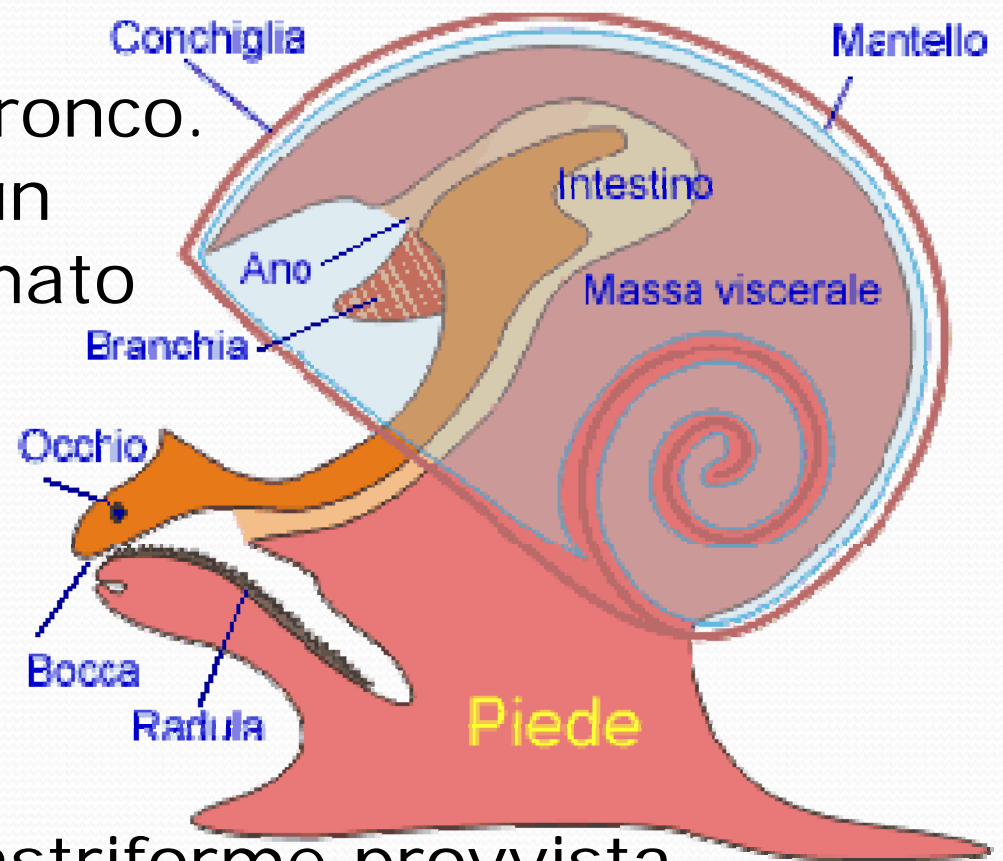
CROSTACEI

Appartengono al phylum degli **Arthropoda**, comprendente oltre 50.000 specie

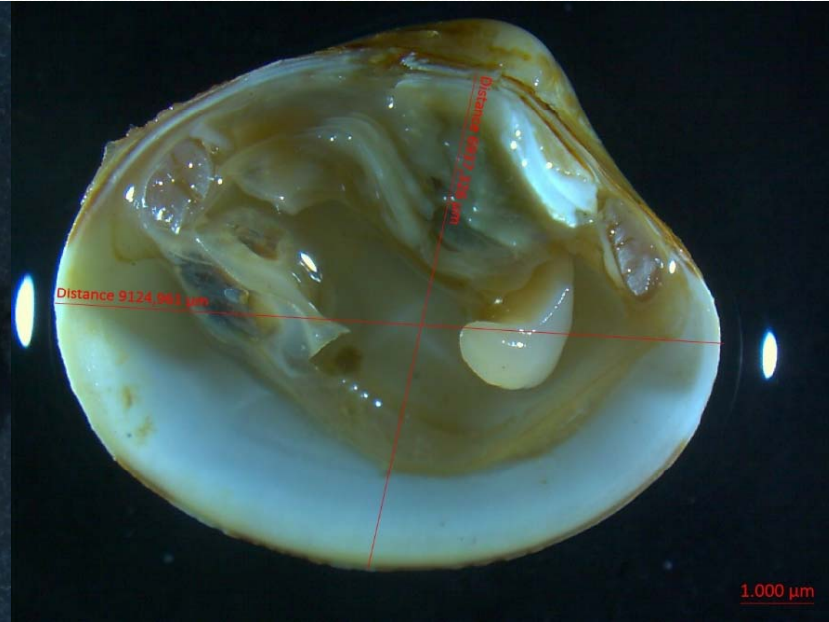
MOLLUSCHI

Il corpo dei molluschi è diviso in un capo e un tronco. Il tronco è formato da un muscolo ventrale, chiamato piede, che serve per la locomozione.

E' presente anche un mantello che secerne la conchiglia calcareaa. Nella bocca si trova la radula, una struttura nastriforme provvista di dentelli che servono per triturare il cibo.



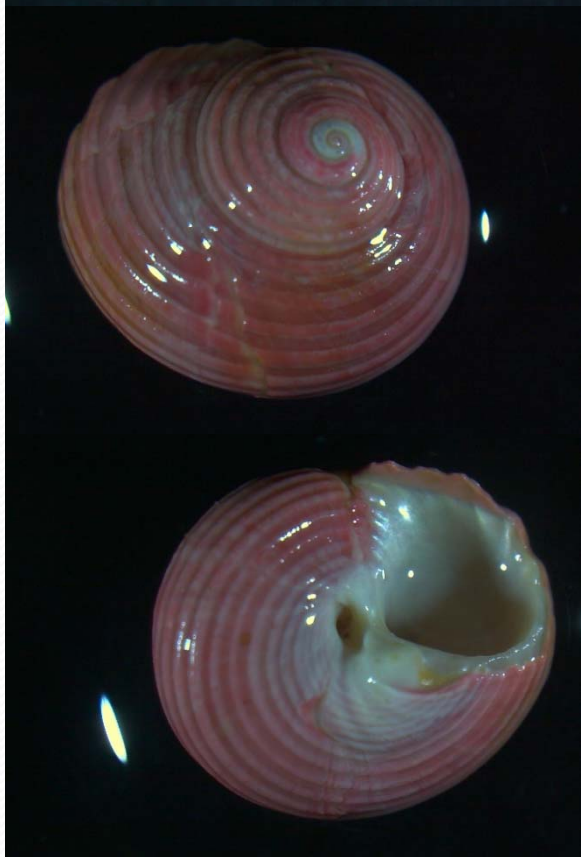
Pitar Rudis



Venericardia Antiquata



*Homalopoma
Sanguineum*



Tricolia Speciosa



*Nassarius
Incrassatus*

CROSTACEI

Il corpo è provvisto di un involucro resistente composto da una matrice a base di sali calcarei, chiamato **carapace** importante per l'identificazione. La presenza di zampe toraciche distingue un gruppo di crostacei, i Decapodi; di questi, molti si caratterizzano per un paio di zampe anteriori trasformate in chele, mentre frontalmente si distinguono due paia di appendici: le antenne e le antennule.



Senza carapace
evidente

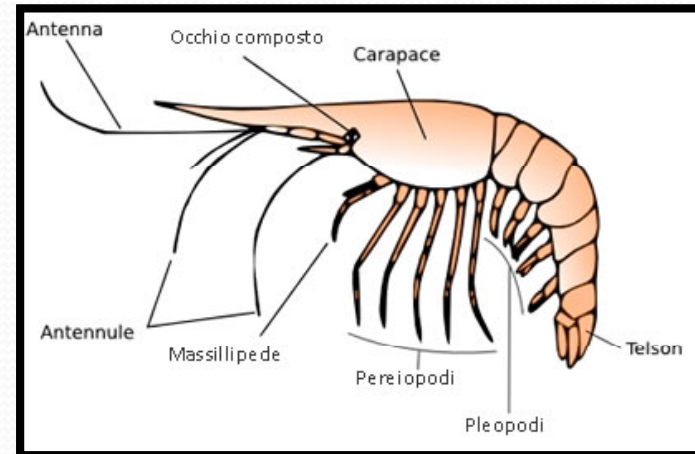
Compressi dorso
ventralmente

Compressi
lateralmente

Con carapace

E' fuso con il
capo e con alcuni
segmenti toracici

E' fuso con il
capo e tutti i
segmenti toracici



Elasmopus



Leptognathia

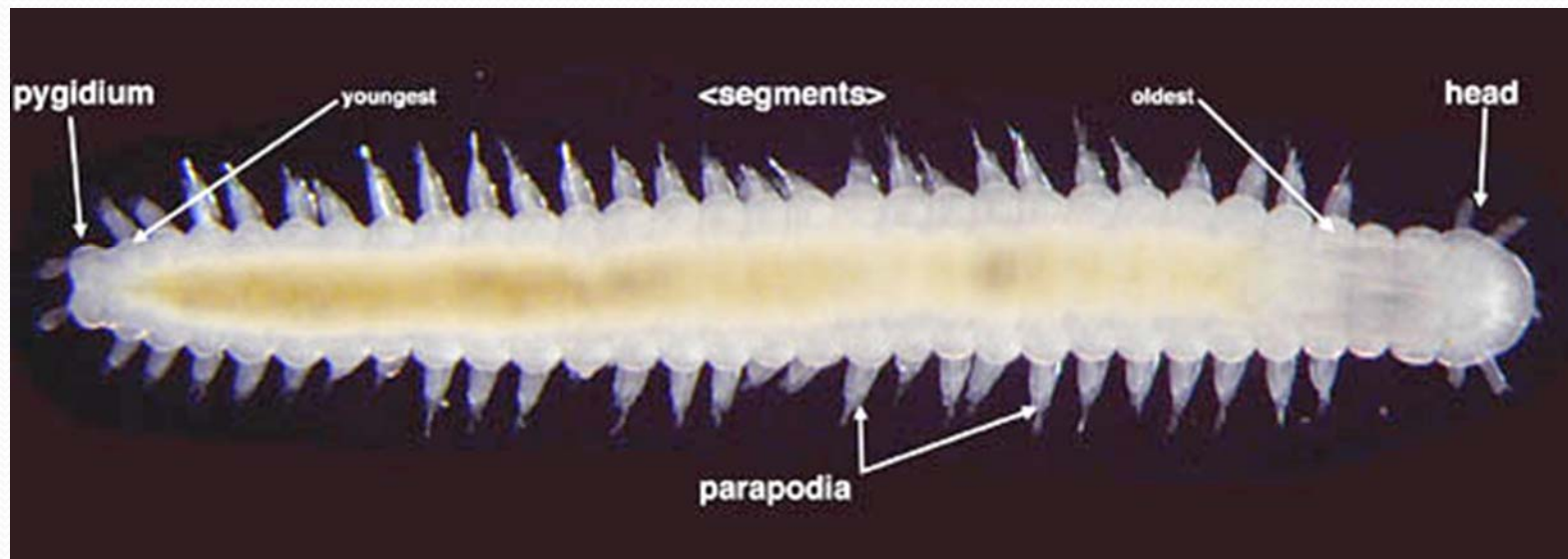


POLICHETI

Hanno struttura fondamentale metamerica con segmenti tutti uguali e ciascuno fornito di un paio di appendici dette parapodi.

Il capo, che si identifica col prostomio, è ben differenziato ed è fornito di occhi e tentacoli.

La bocca è ventrale ed è seguita dal peristoma.





Eunicidae





Phyllodocidae



Polynoidae



Syllidae



Terebellidae

ECHINODERMI



Gli echinodermi sono una classe di invertebrati caratterizzata dalla presenza di uno scheletro formato da placche calcaree spinose.

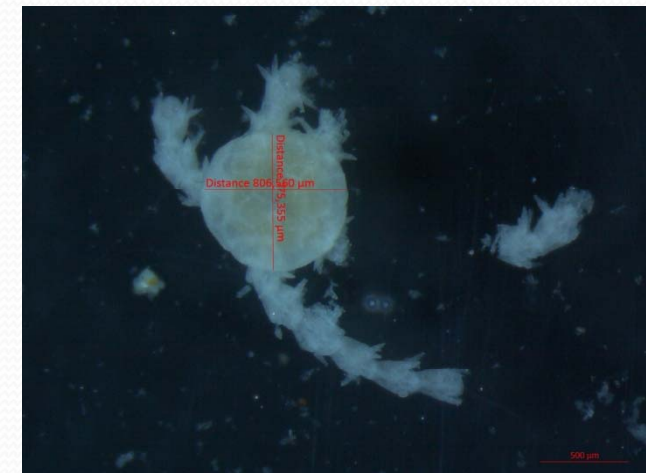
Le spine servono anche come mezzo di difesa. Gli echinodermi sono dotati di un sistema acquifero con una serie di canali per la circolazione dell'acqua e per la nutrizione.





Astropecten spinulosus

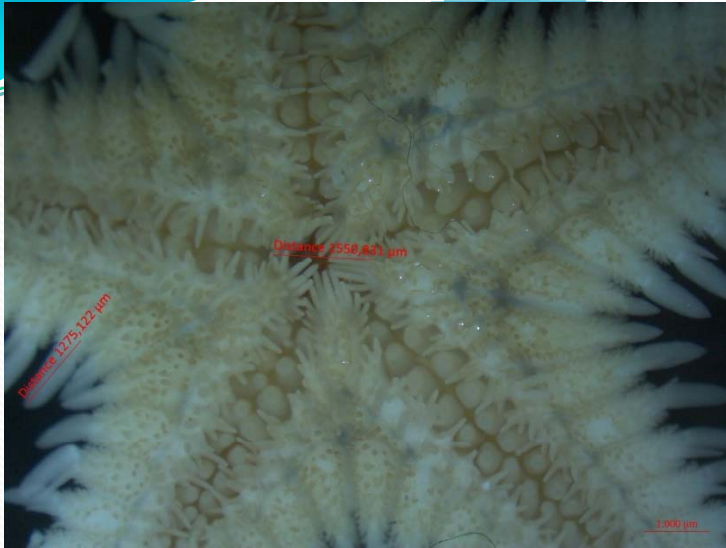




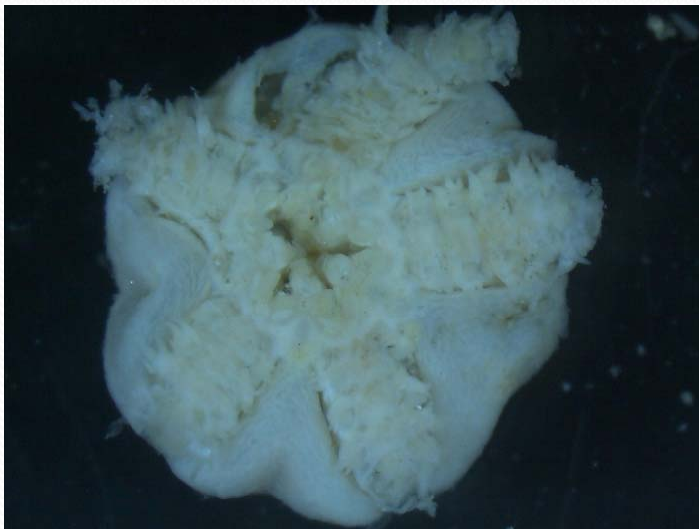
Amphipholis squamata dorso



Astropecten spinulosus



Astropecten Spinulosus

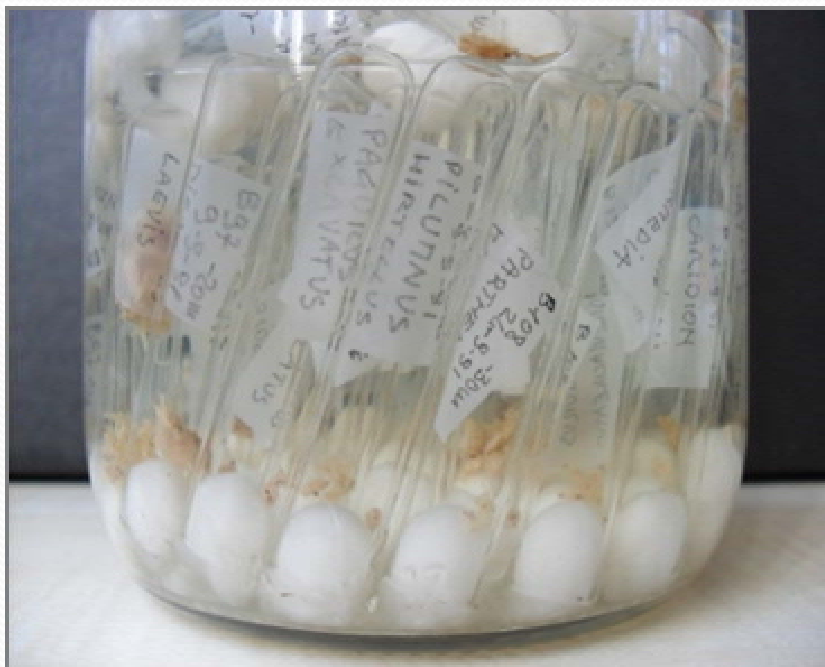


Amphira Chiajei

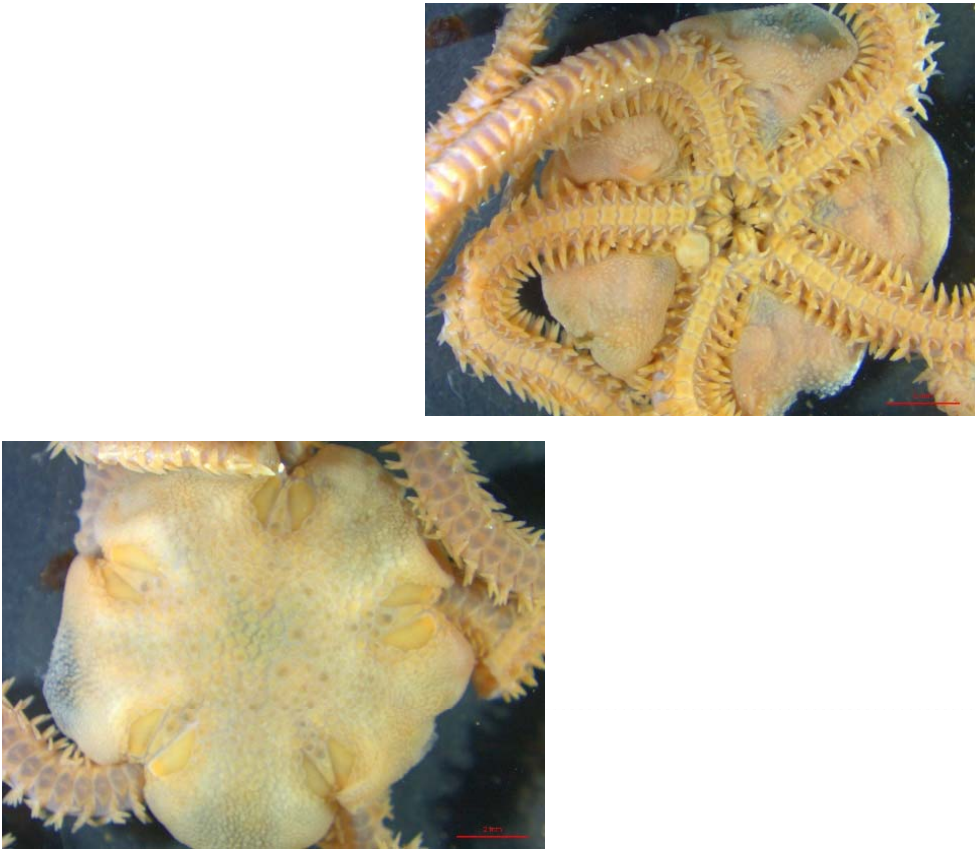
Echinocyamus Pusillus



Collezione Zoologica



I D E N T I F I C A Z I O N E

ID:15	Taxon: echinoderma <i>Amphiura chiajei</i>		N. individui: 5	Data identificazione:06/03/18
Sesso:	Ovigero: SI	NO	Stadio sviluppo:	integro: SI
Progetto:FOLLONICA	Campagna:estiva	Area campionamento: Golfo di Follonica		Regione:Toscana
Stazione: ST3 R1	Profondità:26m	Coordinate: Lat Long		
Tipologia di susbrato:Detrito conchigliare con resti vegetali. Presenza di sabbia e fango.				
Note ecologiche:L' <i>Amphiura chiajei</i> è una specie fangofila indicatrice di arricchimento organico.				
foto-disegni-note				
				

**Grazie a tutti per l'attenzione e un
ringraziamento speciale ai nostri tutor:
Paolo Tomassetti e *Monica Targusi*, che ci
hanno permesso di entrare in una realtà
che non ci apparteneva... ancora.**

<https://www.youtube.com/watch?v=kBH8yqI0iXo>