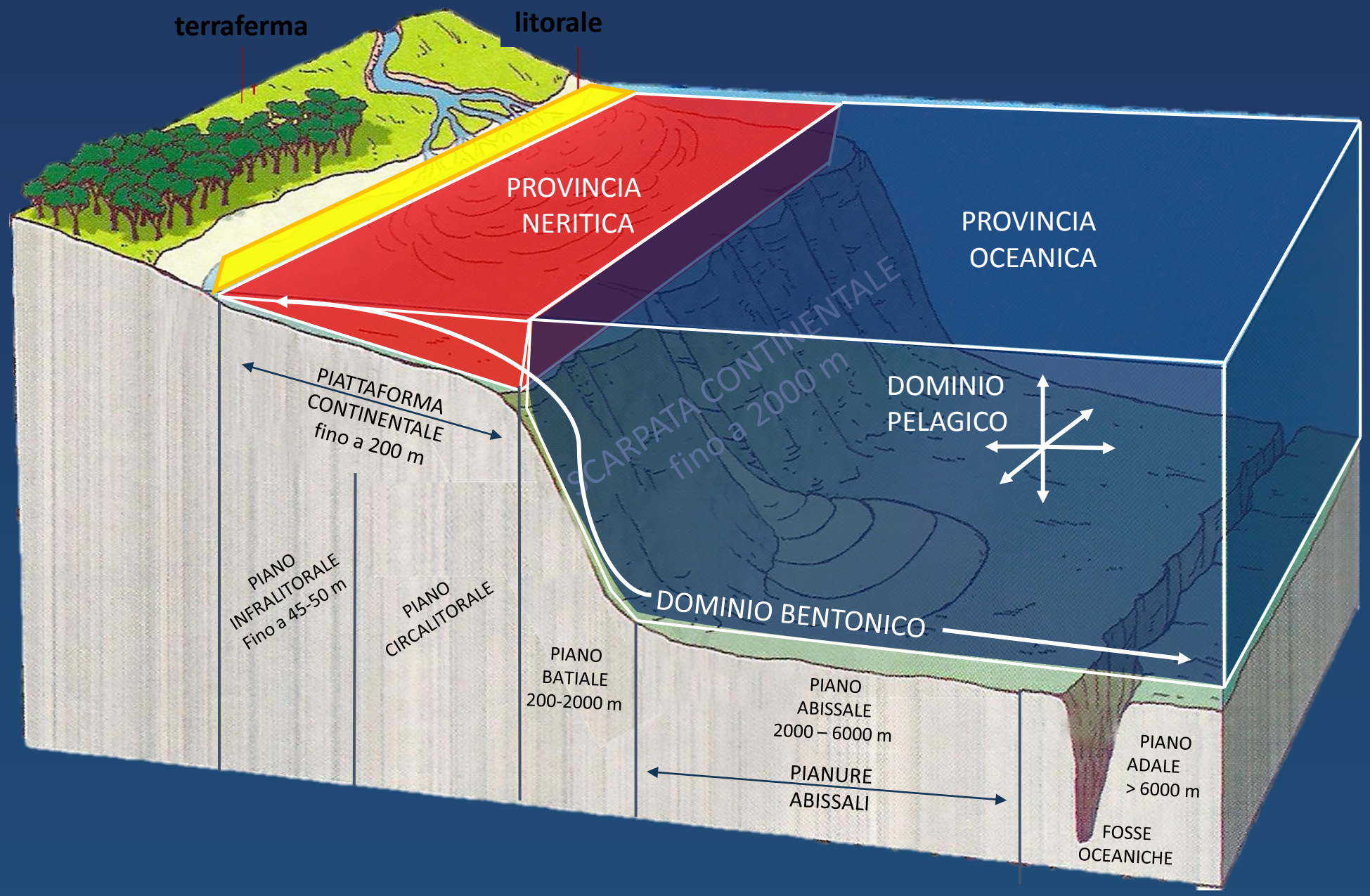
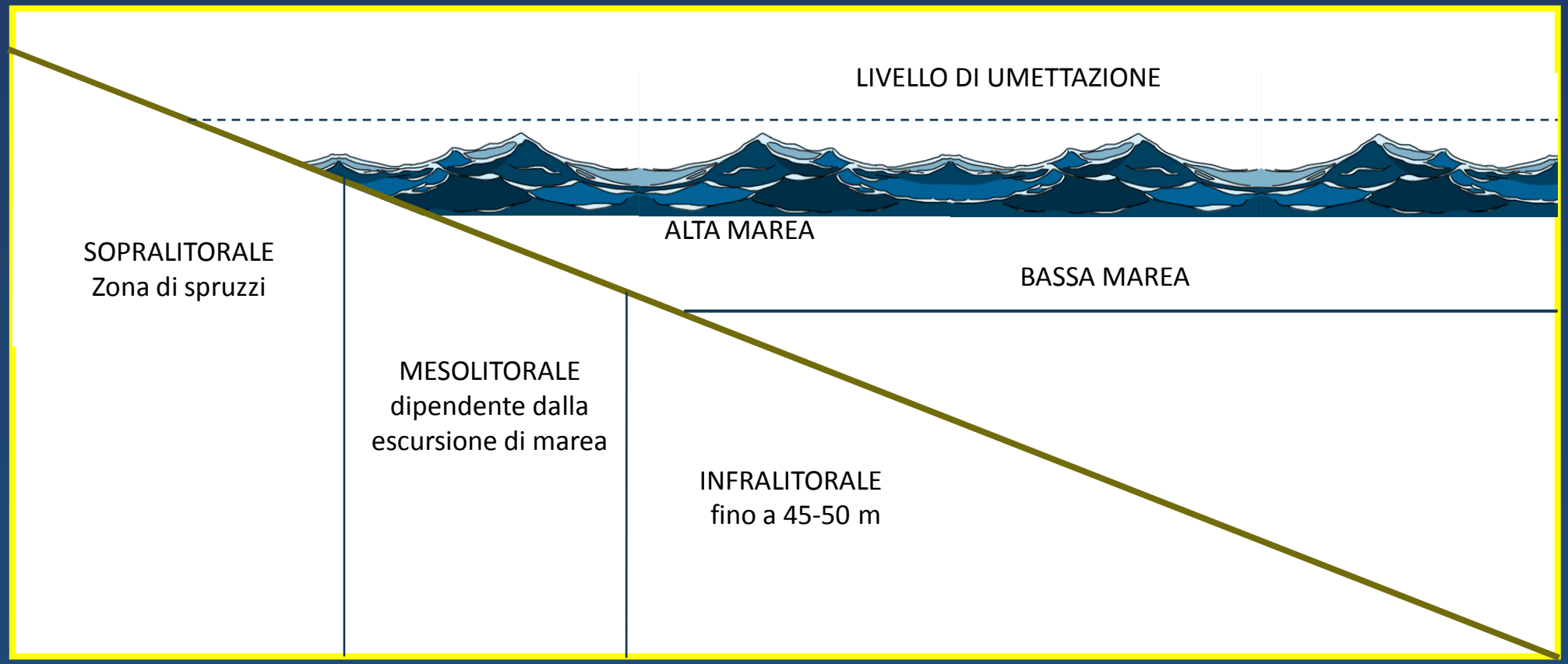
Corso di Biologia Marina:
proprietà, risorse ed ecologia di un ambiente tanto vasto quanto delicato

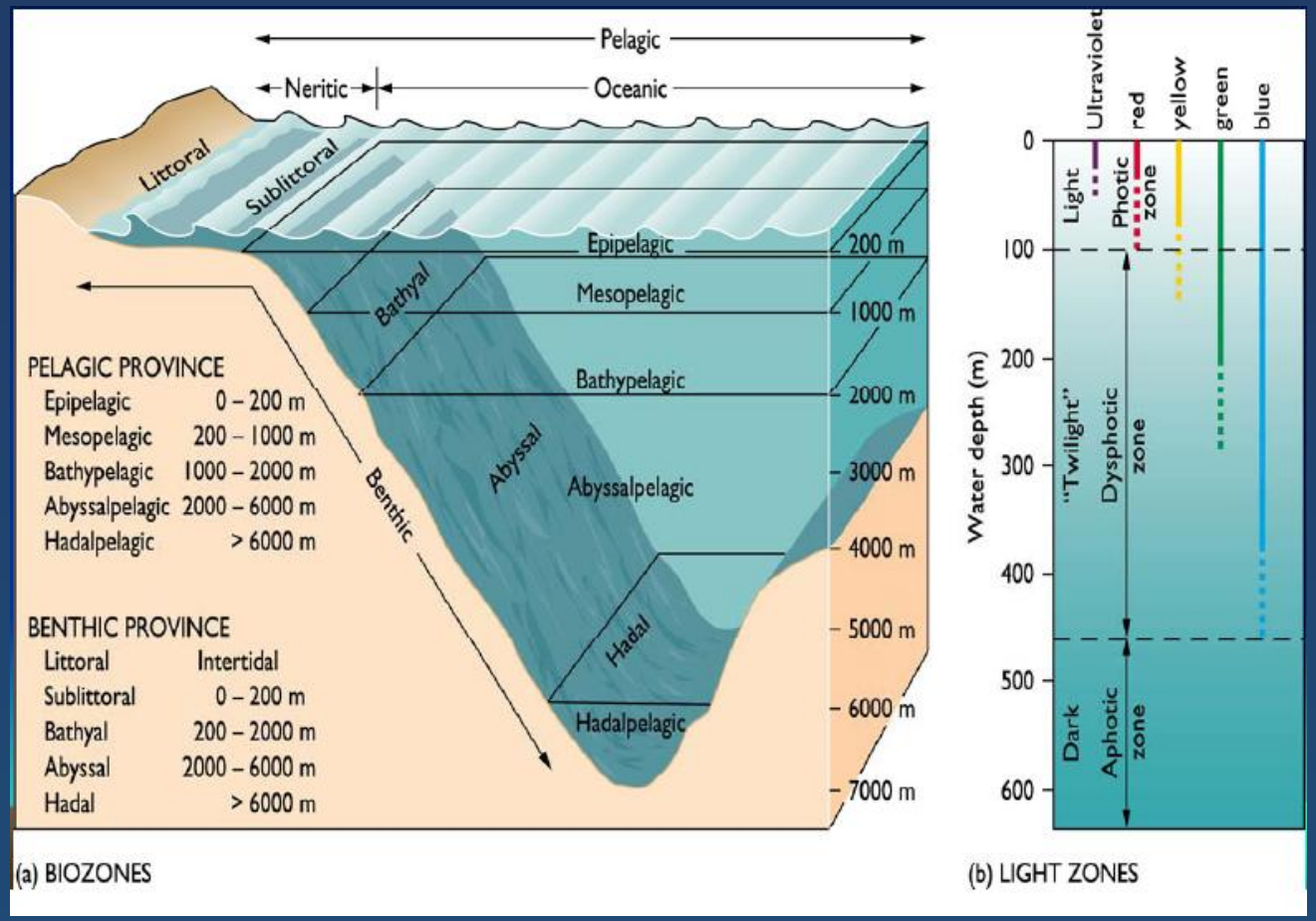
- Ambiente Marino
- Gli organismi marini animali e vegetali
- Interazioni tra gli organismi
- Biodiversità
- Catene alimentari e reti trofiche
- Biologia della pesca
- Ecosistemi marini: profondi, estremi e polari
- Biotecnologie marine: ricerca e futuro

CONOSCENZA DEL NOSTRO MARE!!

MONTAGNA
600/800 - ∞ mt s.l.m.
COLLINA
200 – 600/800 mt s.l.m.
PIANURA
0 – 200 mt s.l.m.


terraferma
litorale
PROVINCIA NERITICA
PROVINCIA OCEANICA
SCARPATA CONTINENTALE fino a 2000 m
DOMINIO PELAGICO
PIATTAFORMA CONTINENTALE fino a 200 m
DOMINIO BENTONICO
PIANO INFRALITORALE Fino a 45-50 m
PIANO CIRCALITORALE
PIANO BATIALE 200-2000 m
PIANO ABISSALE 2000 – 6000 m
PIANURE ABISSALI
PIANO ADALE > 6000 m
FOSSE OCEANICHE


LIVELLO DI UMETTAZIONE
ALTA MAREA
BASSA MAREA
SOPRALITORALE
Zona di spruzzi
MESOLITORALE
dipendente dalla
escursione di marea
INFRALITORALE
fino a 45-50 m



0 – 200 m ZONA FOTICA o EUFOTICA
Processi di fotosintesi

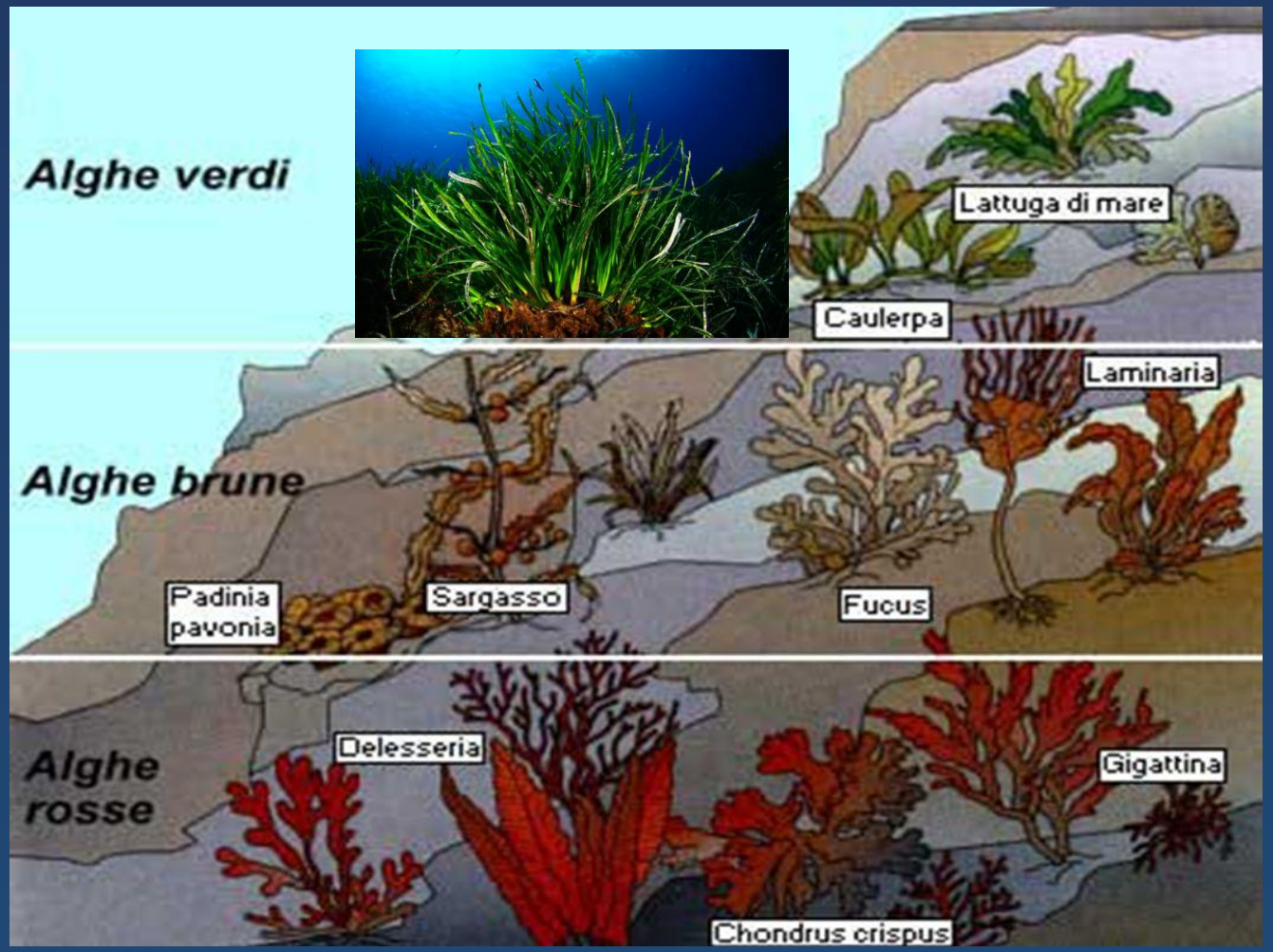
200 – 600 m ZONA TRANSIZIONE

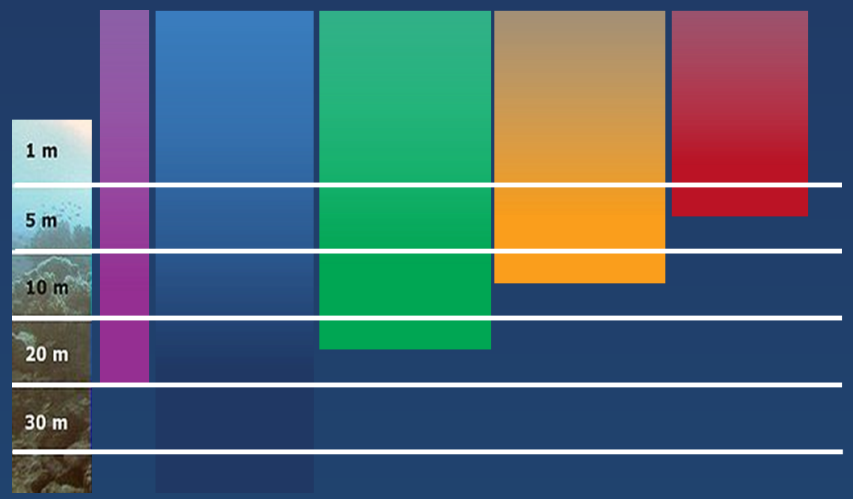
600 – 7000 m ZONA AFOTICA

0 – 50 m

50 – 100 m

100 - 200 m





GRUPPI ECOLOGICI

DOMINIO PELAGICO

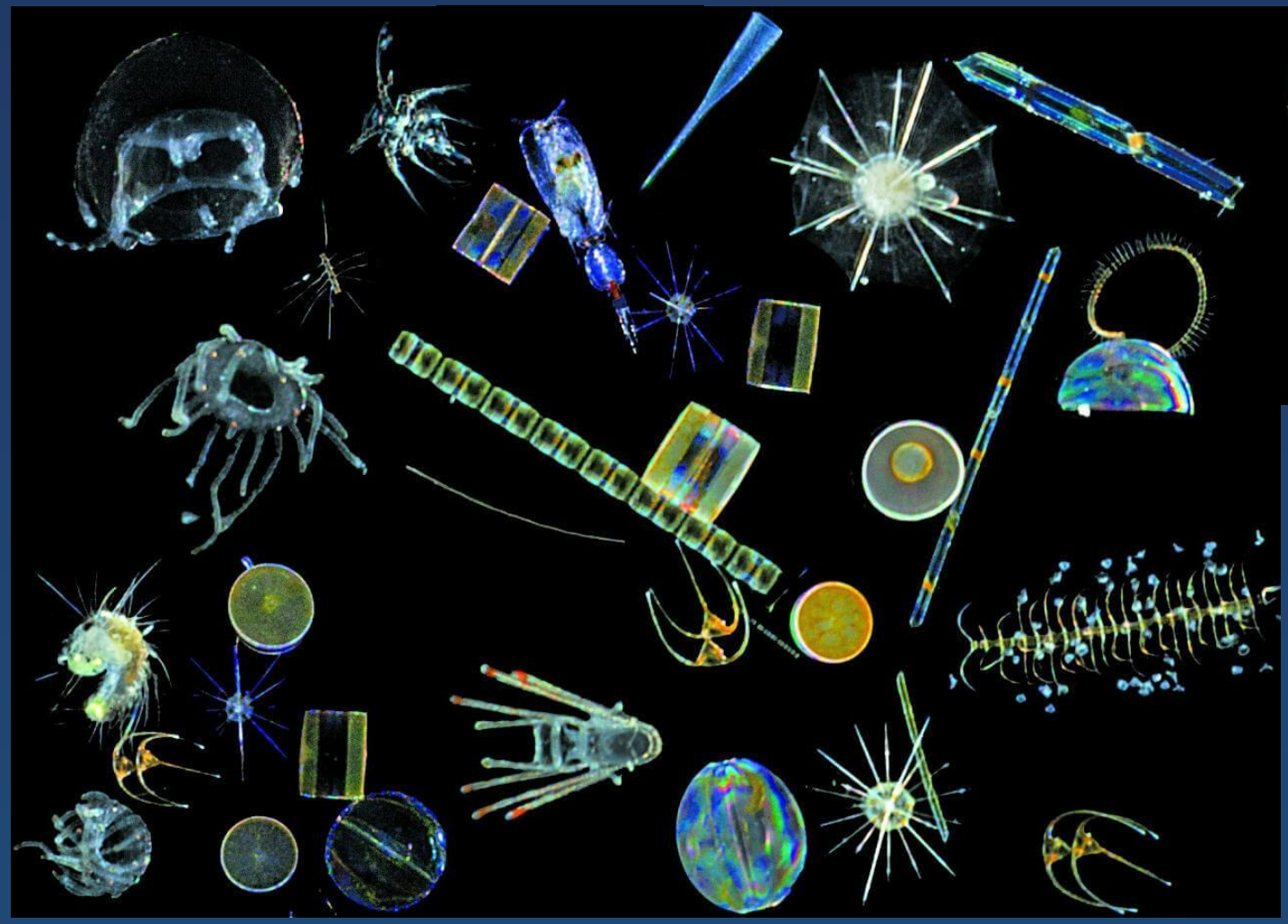
PLANCTON

NECTON

DOMINIO BENTONICO

BENTHOS

PLANCTON



Mega Plancton: $2\times10^{-1}\rightarrow2\times10^{0}$ m (20–200 cm)
Macro Plancton, $2\times10^{-2}\rightarrow2\times10^{-1}$ m (2–20 cm)
Meso Plancton, $2\times10^{-4}\rightarrow2\times10^{-2}$ m (0.2 mm-2 cm)
Micro Plancton, $2\times10^{-5}\rightarrow2\times10^{-4}$ m (20-200 µm)
Nano Plancton, $2\times10^{-6}\rightarrow2\times10^{-5}$ m (2-20 µm)
Pico Plancton, $2\times10^{-7}\rightarrow2\times10^{-6}$ m (0.2-2 µm), include molti batteri
Femto Plancton, $< 2\times10^{-7}$ m (< 0.2 µm) costituito dai virus.

Organismi acquatici galleggianti che, non essendo in grado di dirigere attivamente il loro movimento, vengono trasportati passivamente dalle correnti e dal moto ondoso.

Pelagia noctiluca *(3-10 cm x 30 cm max)*

Euphausia superba (1-2 cm)

NECTON

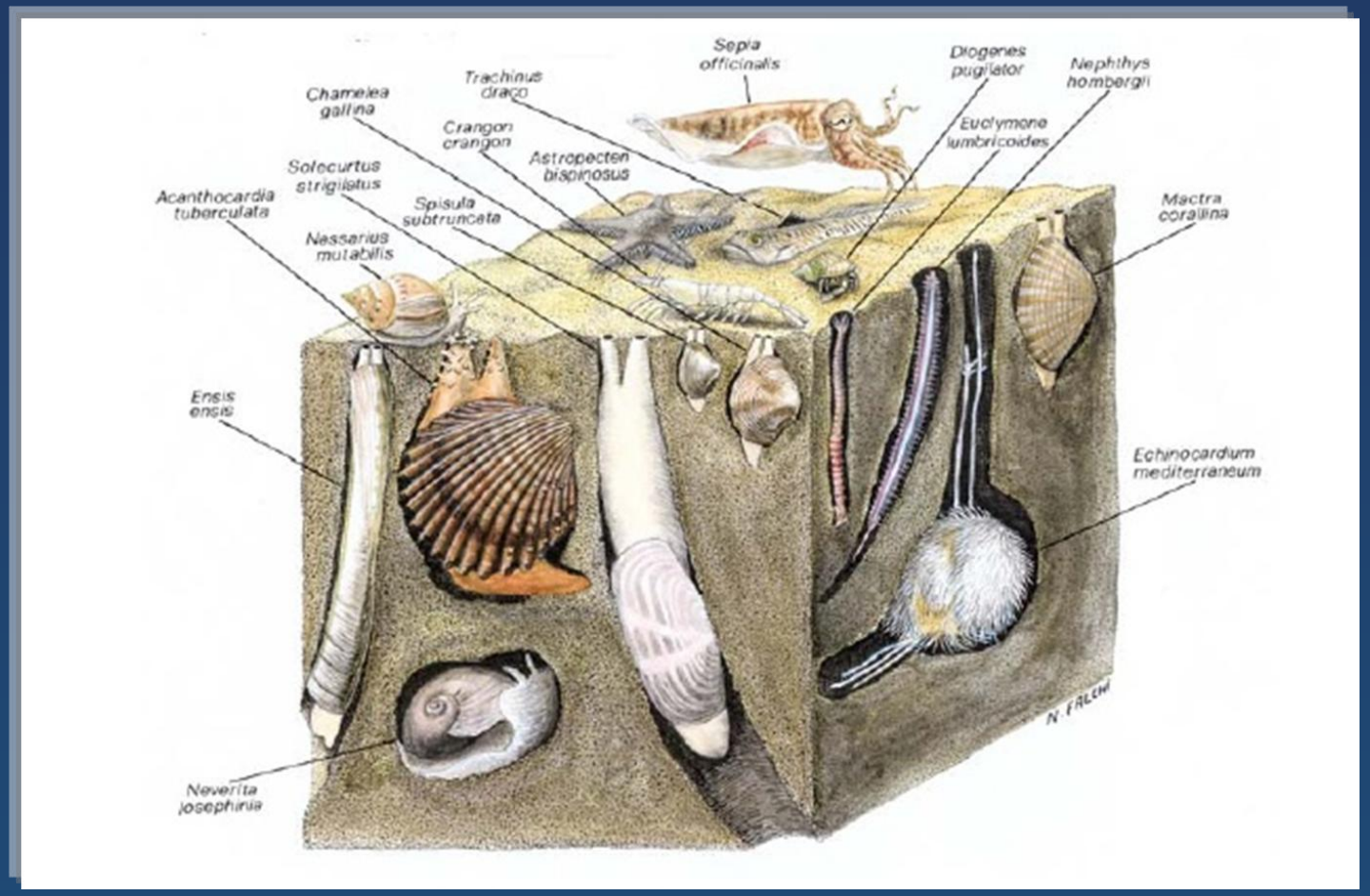
Il **necton** o nekton è la categoria ecologica che comprende gli organismi acquatici che nuotano attivamente anche controcorrente.

BENTHOS

Organismi animali e vegetali (fito- e zoobenthos) che vivono sul fondo del mare e intrattengono con esso rapporti.

ORGANISMI DAL FONDO ROCCIOSO

BENTHOS



ORGANISMI DAL FONDO SABBIOSO

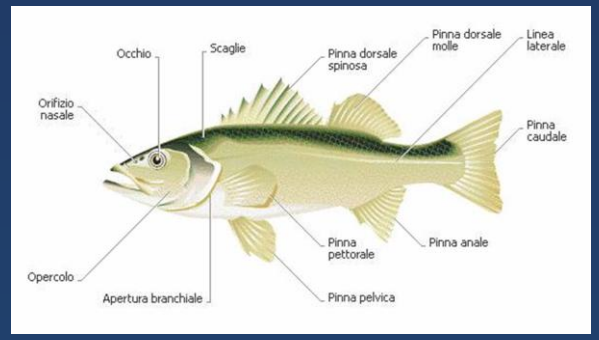
BENTHOS

ORGANISMI FISSI AL SUBSTRATO

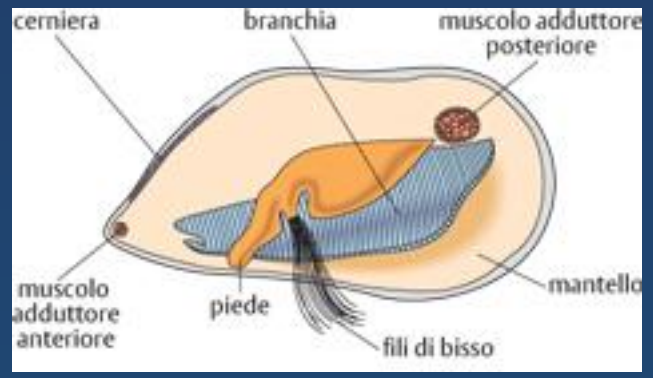
Organismi che pur muovendosi o nuotando, mantengono uno stretto rapporto col fondo:

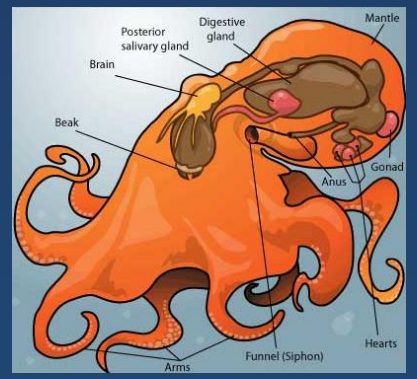
ULTERIORI CLASSIFICAZIONI…

PESCI

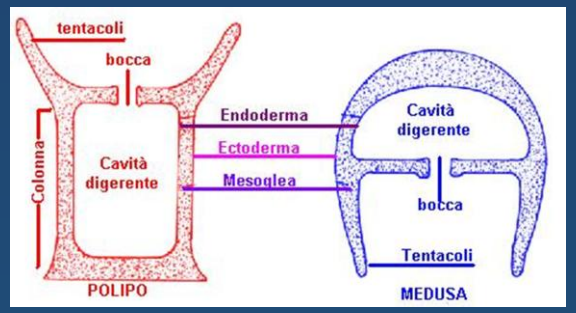


MOLLUSCHI



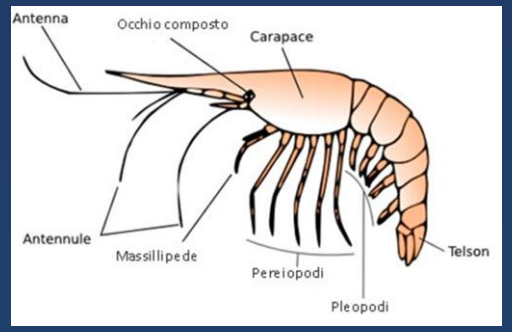


CNIDARI

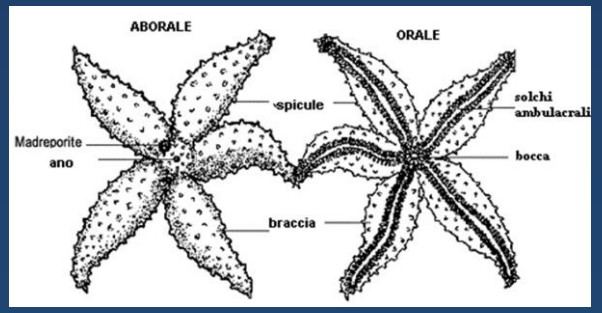


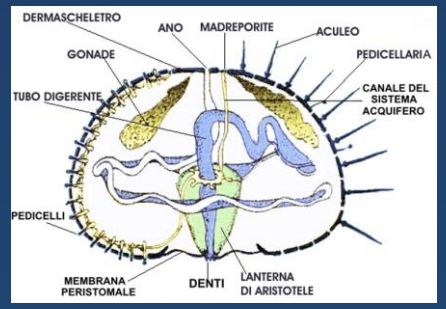
ULTERIORI CLASSIFICAZIONI…

CROSTACEI

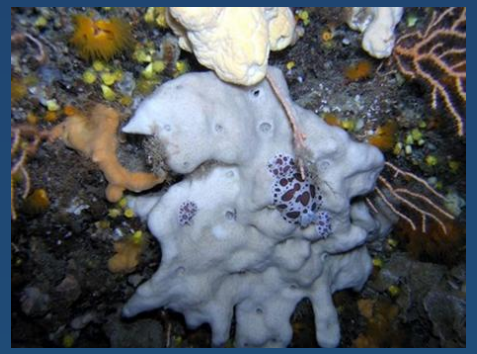


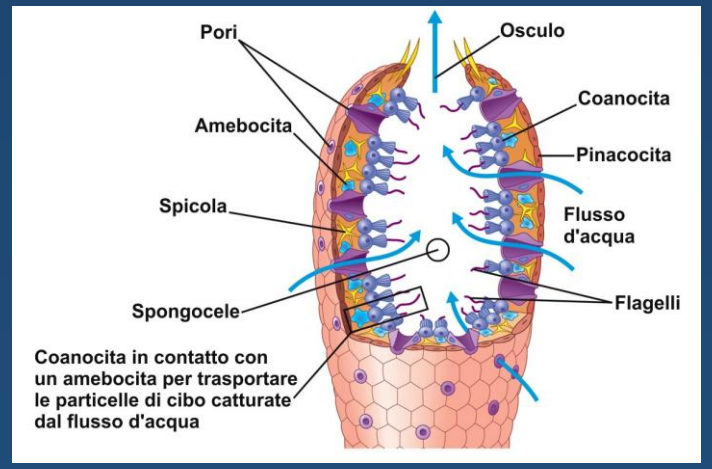
ECHINODERMI





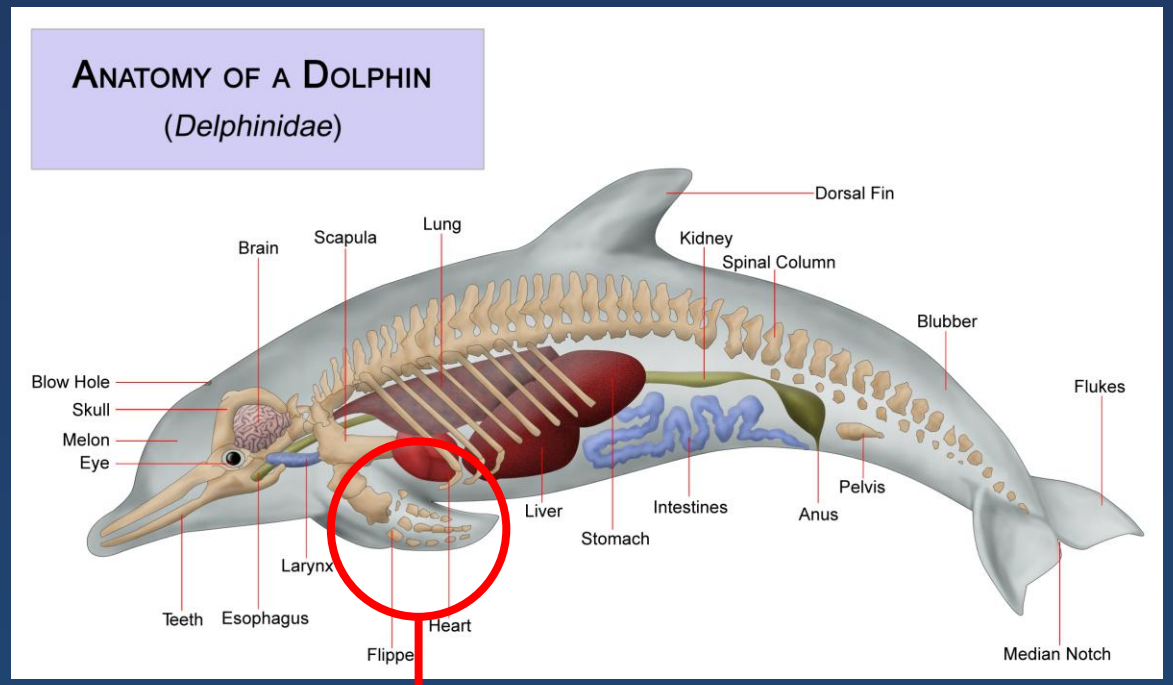
PORIFERI

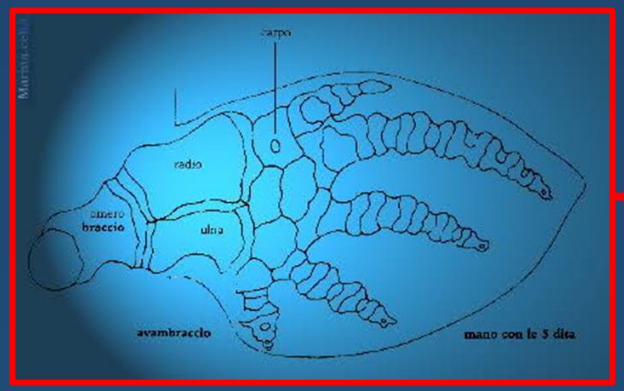


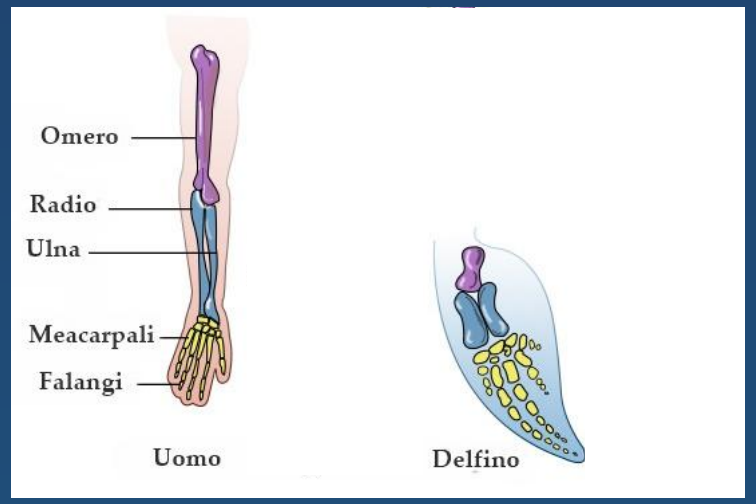


ULTERIORI CLASSIFICAZIONI…

MAMMIFERI

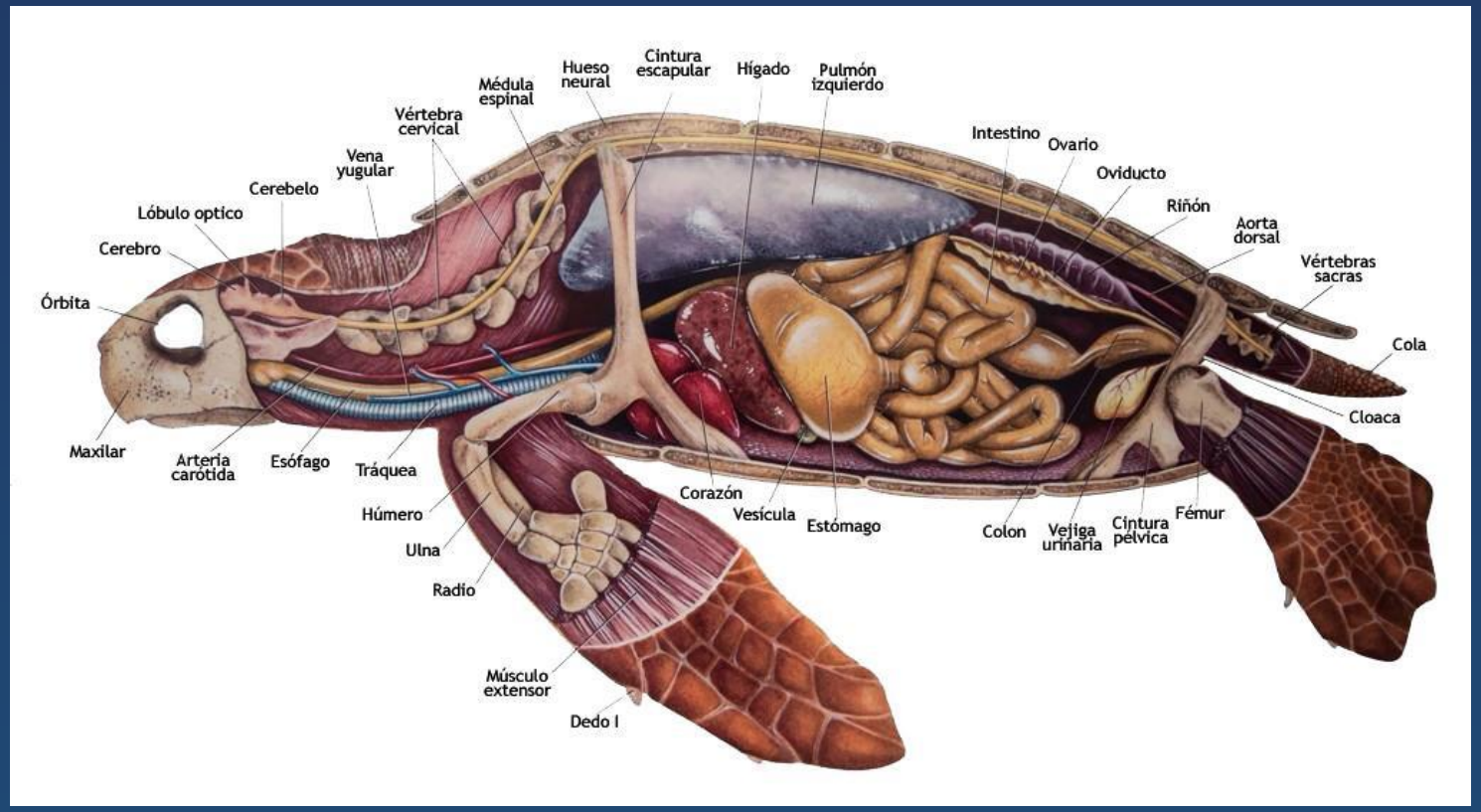






ULTERIORI CLASSIFICAZIONI…

RETTILI



Tempi di immersione: 5 - 20 min

Si riproduce ogni 2 anni (cicli sfalsati) fino a 3 nidi differenti (raramente fino a 6)

Depongono da 80 - 150 uova (sopravvivenza della specie)

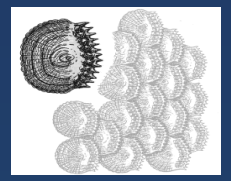
Il piccolo appena nato misura 5 cm – 8 giorni per fuoriuscire dalla sabbia

Ogni anno 150.000 *Caretta caretta* in Mediterraneo impigliate nelle reti – 40.000 MUOIONO

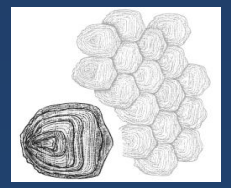
APPROFONDIMENTO – LA PELLE DEI PESCI!

SCAGLIE

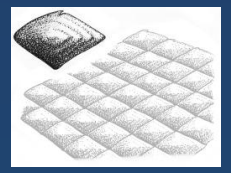
~~NO SQUAME~~



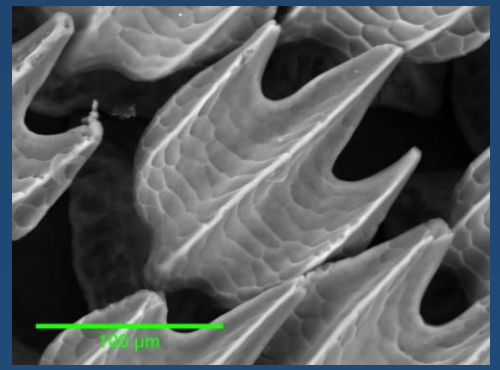
SCAGLIE CTENOIDI

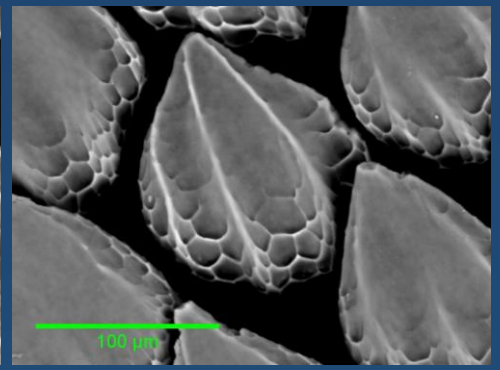


SCAGLIE CICLOIDI



SCAGLIE GANOIDI

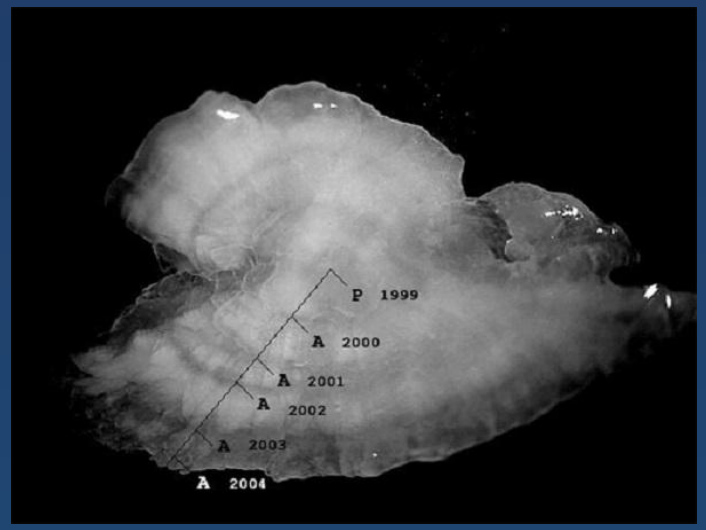




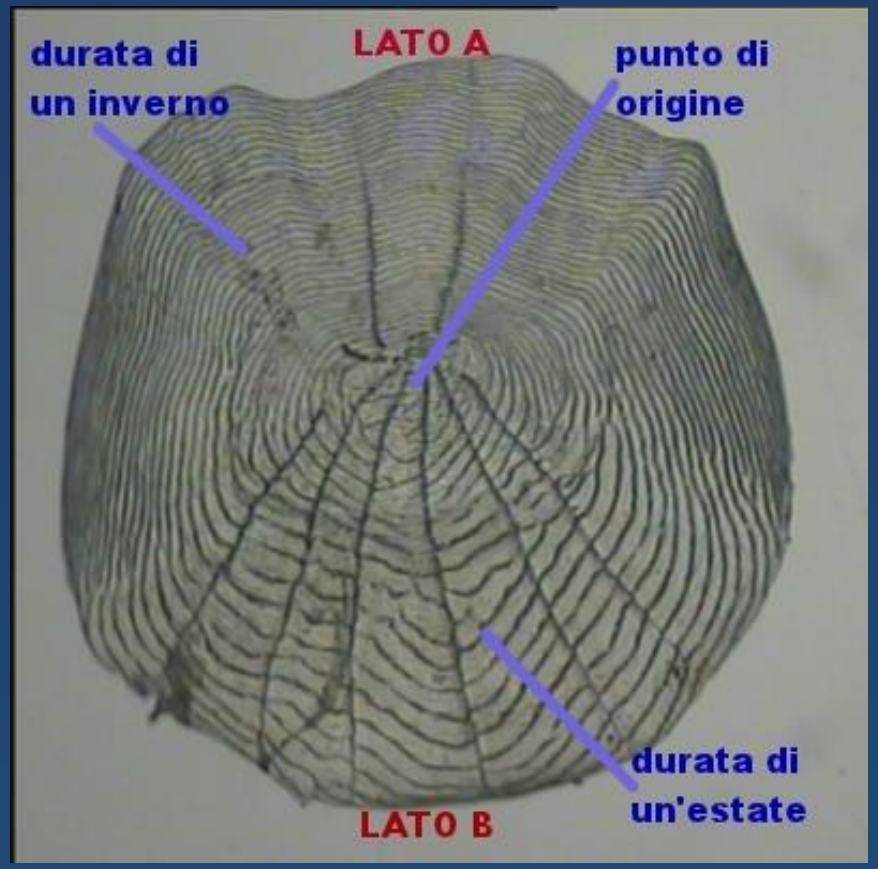
SCAGLIE DERMICHE PLACOIDI

caratteristica abrasiva (oroshigane o oroshiki)

APPROFONDIMENTO – CHE ETA' HA QUESTO PESCE ?



OTOLITE = *pietra dell'orecchio*
Ossalato di calcio



ANIMALI PERICOLOSI

Spigola – Branzino
Dicentrarchus labrax
Rasoi nell'opercolo branchiale

Grongo
Conge conger
Sangue tossico - Prima di procedere alla cottura lasciare spurgare il sangue

Scorfano - *Scorpaena scrofa*
Tracina - *Trachinus draco*
Le spine dorsali e dell'opercolo branchiale sono collegate a ghiandole velenifere. Al contatto la puntura può risultare assai dolorosa. Conseguenze a volte gravi; in casi rari perdita di coscienza, vertigini e ipotensione.

ANIMALI PERICOLOSI

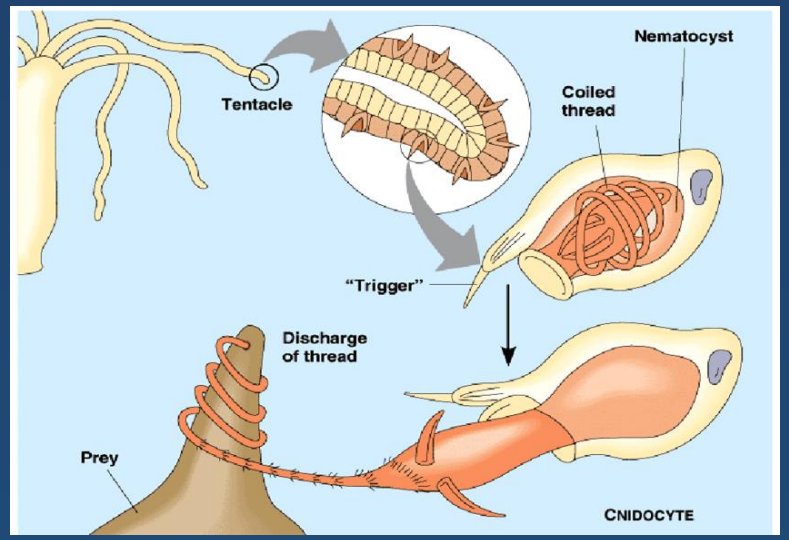
Barracuda
Sphyraena viridensis

Possiedono denti affiliatissimi e un loro morso può determinare il distacco della parte offesa (dito).
<u>La murena non molla la presa</u>

Murena
Muraena helena

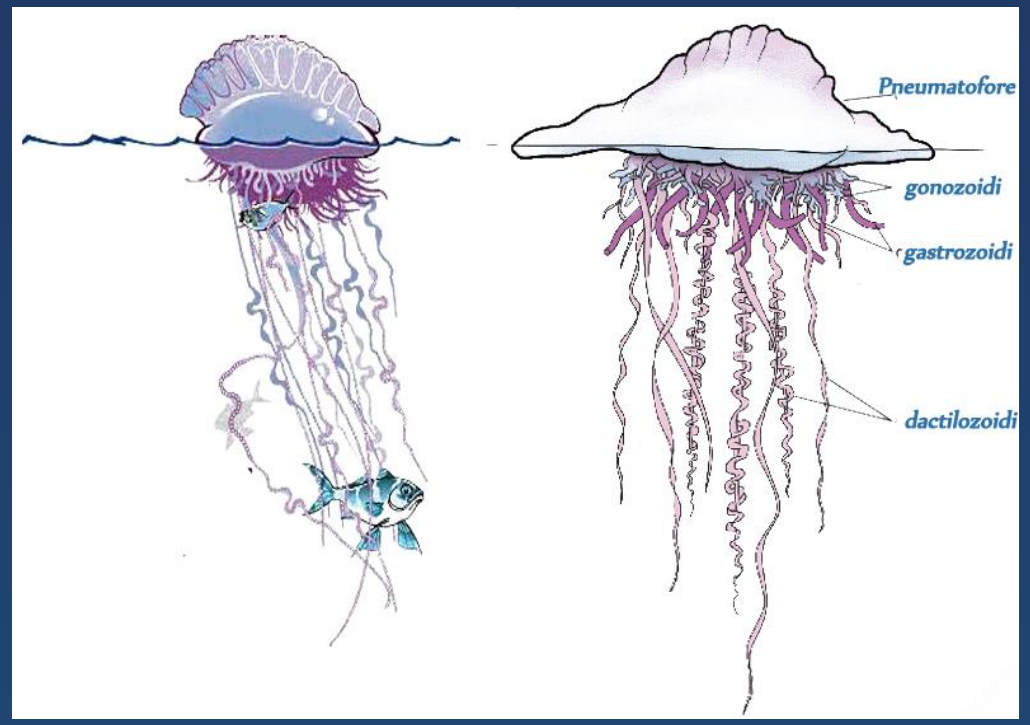
ANIMALI PERICOLOSI

Torpedine nera
Torpedo nobiliana
Scariche elettriche fino a 220 V



Medusa – *Pelagia noctiluca*
Nematocisti urticanti
(sostanza termolabile)

ANIMALI PERICOLOSI



Caravella portoghese
Physalia physalis
Sui tentacoli possiede 10 tipi di veleni diversi

Non è una medusa (organismo pluricellulare), ma un sifonoforo ovvero una associazione di più organismi specializzati (4) chiamati ZOOIDI dipendenti tra loro

Anisakis

Sintomi possono manifestarsi da un'ora a due settimane dopo l'ingestione di pesce:

- dolore addominale
- nausea
- vomito
- distensione addominale
- diarrea
- sangue e muco nelle feci
- febbre lieve

Congelamento del pesce a -20 °C per almeno 7 gg

Cottura del pesce nella sua PARTE INTERNA ad una temperatura di 60 °C per almeno 1 minuto.

Es: filetto di 3 cm una cottura di almeno 10 minuti

INTERAZIONI TRA ORGANISMI

In tutti gli ambienti gli organismi non vivono isolati, ma a contatto con altri esseri della stessa specie e di altre specie

Tutti gli organismi che vivono nello stesso luogo formano una
Comunità Biologica o Biocenosi

INTERAZIONI
+/-

SIMBIOSI

+ +

Associazione fra due o più individui appartenenti a specie vegetali o animali diverse, in modo che dalla vita in comune traggano vantaggio entrambi, senza che si danneggino a vicenda.

Protezione e nutrimento

Protezione, nutrimento e ossigenazione

COMMENSALISMO
+

È un‘interazione non obbligatoria fra due esseri viventi in cui uno approfitta del nutrimento o degli scarti dell'altro senza procurare sofferenza o disturbo. Un organismo tra i due trae dei benefici dall'altro e l'altro non è né danneggiato né aiutato.

PARASSITISMO
-/+

Una forma di interazione biologica, generalmente di natura trofica, fra due specie di organismi di cui uno è detto ***parassita (isopode +)***
e l'altro ***ospite (-)***.

PREDAZIONE
-/+

È un tipo di interazione antagonista in cui un organismo predatore usa come fonte di cibo un altro organismo preda

GRAZIE!!

ALLA PROSSIMA LEZIONE