

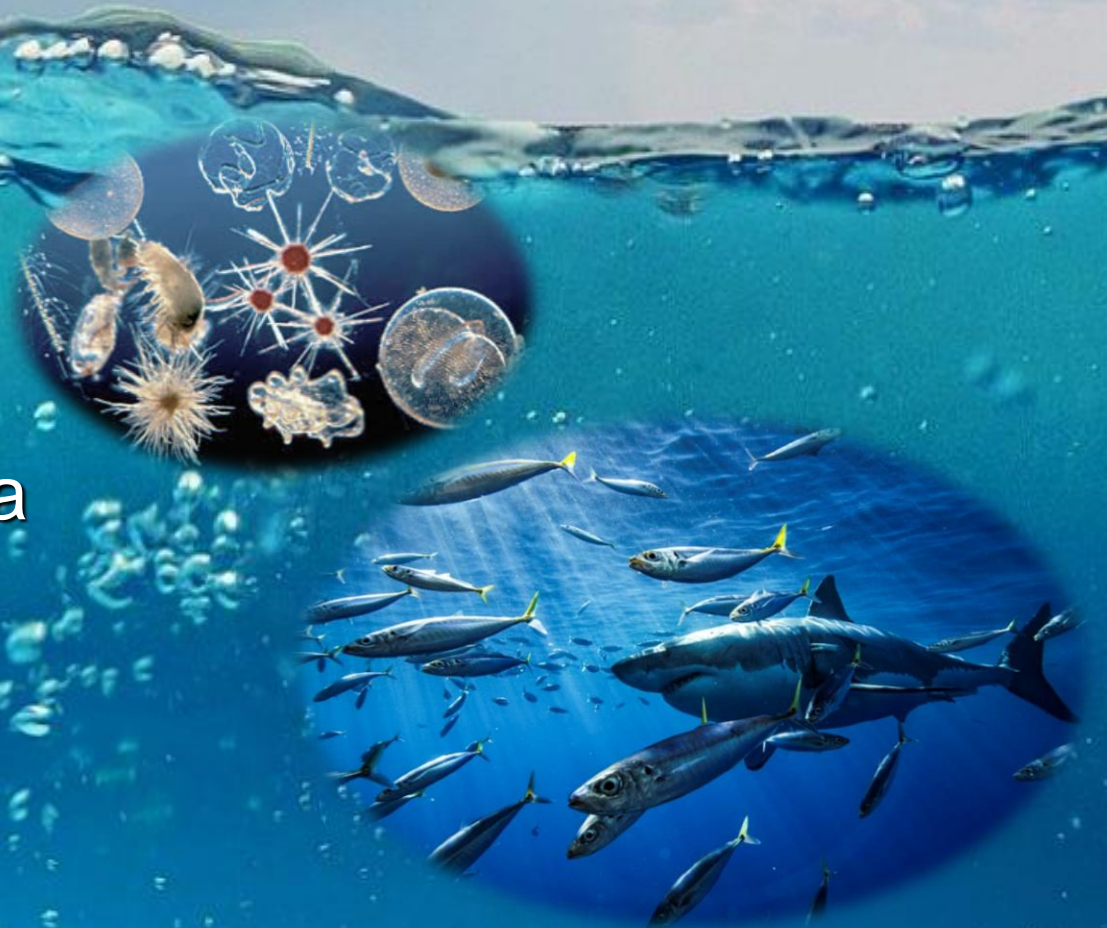
# PELAGIJAL

- životne zajednice –

## ➤ Plankton:

- fitoplankton (samo epipelagijal)
- zooplankton – sve zone pelagijala

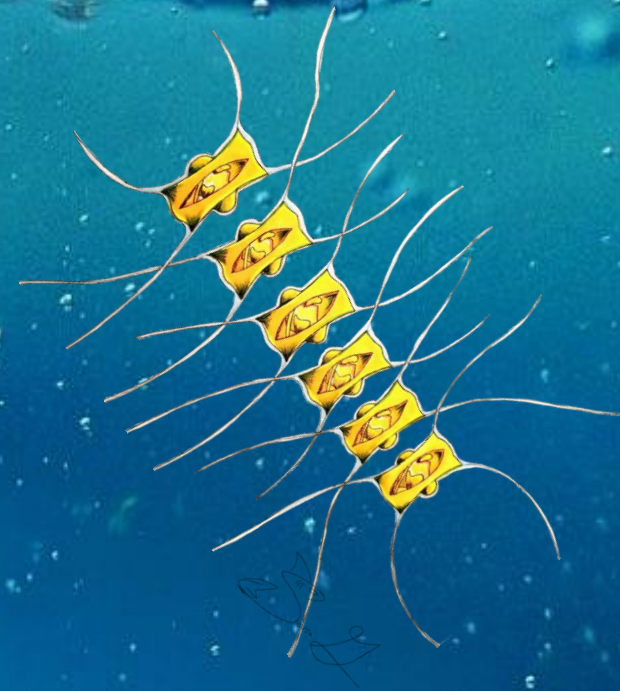
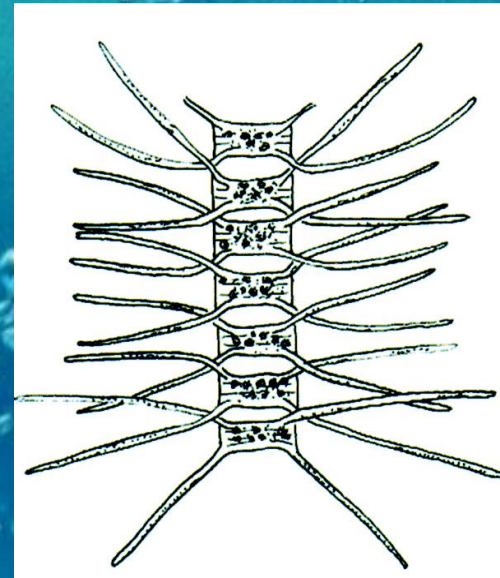
## ➤ Nekton



# FITOPLANKTON

## BACILLARIOPHYTA (silikatne alge)

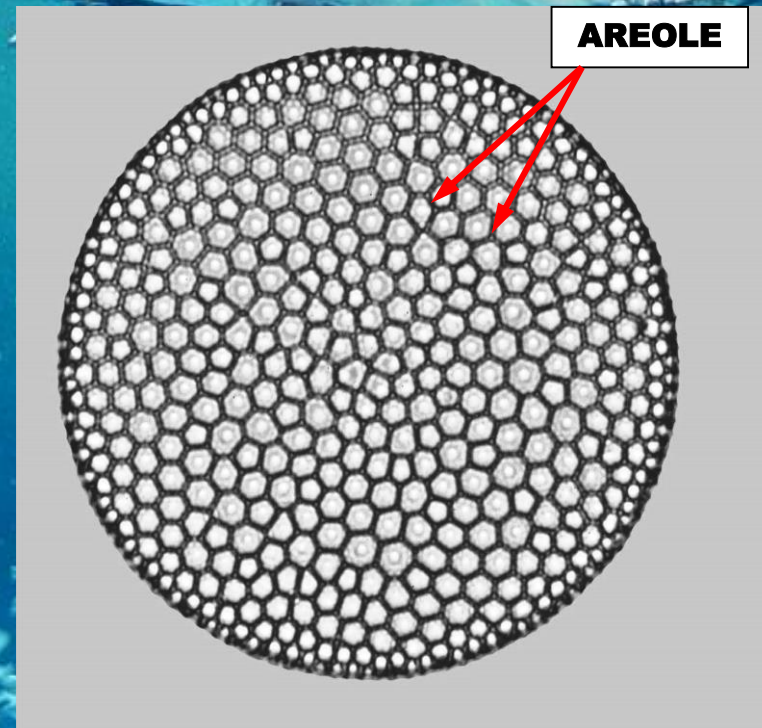
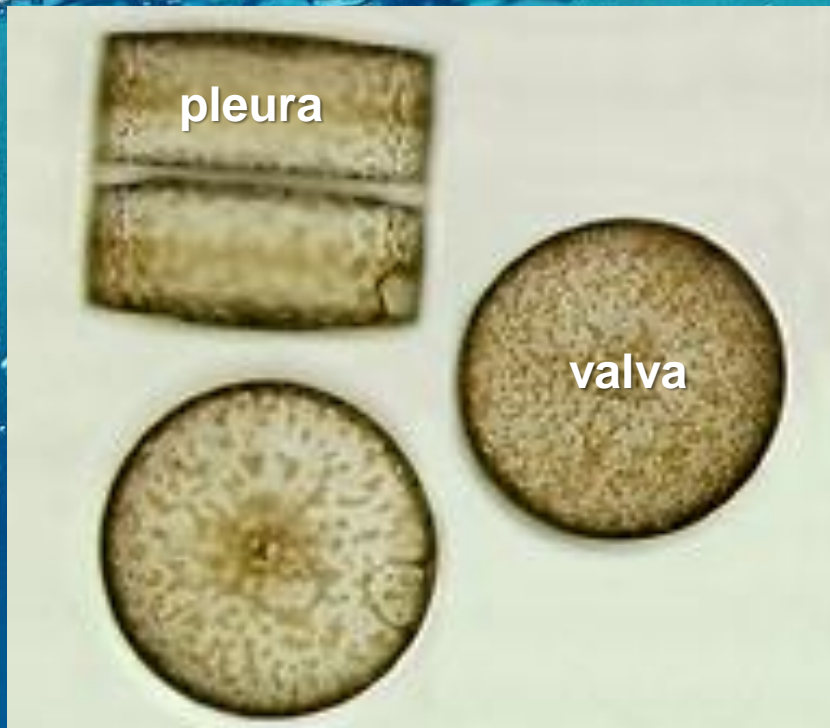
**Chaetoceros** - kolonijalne alge sa ćelijama raspoređenim u jednom nizu, spojene valvama. Sa krajeva valvi polaze dugi dlakoliki izraštaji, kojima se ćelije spajaju u kolone. Izraštaji povećavaju trenje kroz vodu - olakšano održavanje u planktonu.



# FITOPLANKTON

## BACILLARIOPHYTA (silikatne alge)

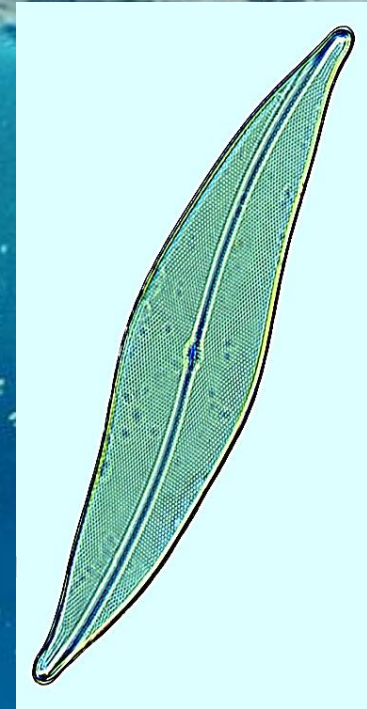
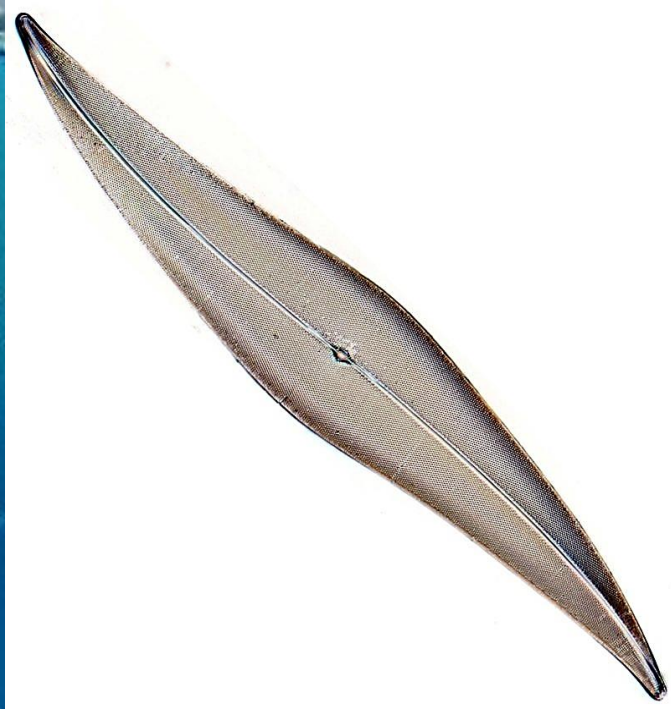
- *Coscinodiscus* - ćelije su pojedinačne ili udružene u kolonije različitog oblika. Pancir je nisko-cilindričan. Valva je okrugla i u njenom zidu se nalazi ornamentacija nalik na pčelinje saće – grade ga areole.



# FITOPLANKTON

## BACILLARIOPHYTA (silikatne alge)

**Pleurosygma** – valva je relativno krupna, duguljasta, u središnjem dijelu proširena, blago savijena u vidu slova S

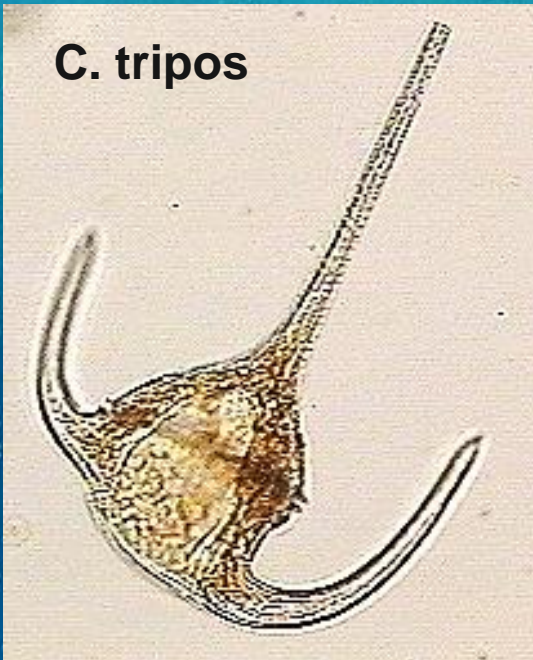


# FITOPLANKTON

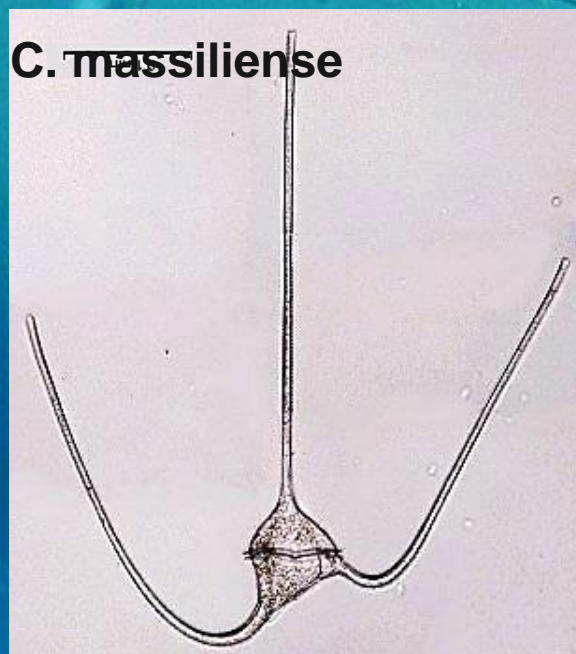
## PYRROPHYTA (dinoflagelate)

- **Ceratium** – ćelija sa celuloznim pločicama, dvije brazde (uzdužna i poprečna), dva biča za kretanje. Dugi rogoliki nastavci – adaptacija na planktonski način života.

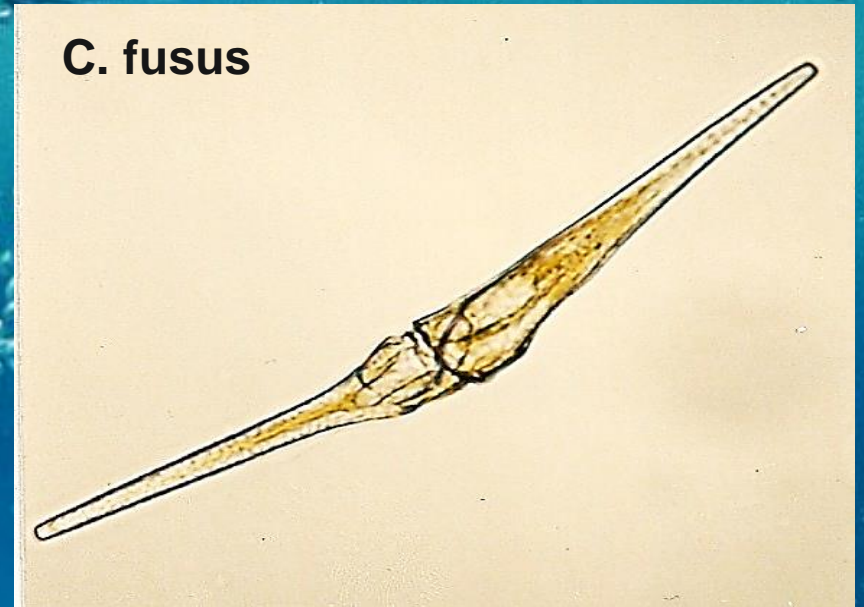
**C. tripos**



**C. massiliense**



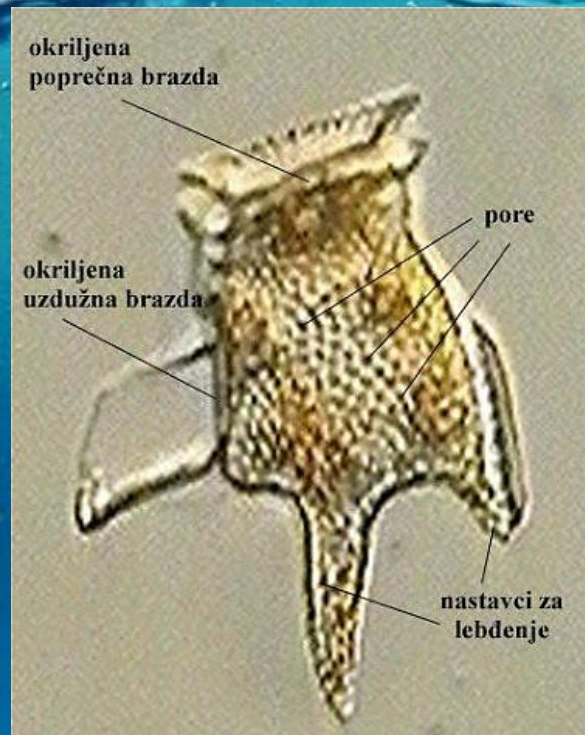
**C. fusus**



# FITOPLANKTON

## Pyrrophyta (dinoflagelate)

**Dinophysis** - donji dio ćelije (hipovalva) znatno veći od gornjeg (epivalva), jer je poprečna brazda pomjerenja naviše. Posjeduje izraštaje u vidu krilca za povećanje trenja kroz vodu. Produkuje toksine i uzrokuje trovanje vodenih organizama ako se razvije u masi – cvjetanje vode



# FITOPLANKTON

## PYRROPHYTA (dinoflagelate)

**Protoperidinium** – kratki rogoliki izraštaji, dvije brazde i dva biča za kretanje, proizvodi toksine, pri cvjetanju vode i trovanje vodenih organizama



# FITOPLANKTON

## PYRROPHYTA (dinoflagellate)

**Prorocentrum** – obično jedan kratki rogoliki izraštaj, ćelija spljoštena, dvije brazde i dva biča za kretanje, produkuje toksine, pri cvjetanju vode i trovanje vodenih organizama





# ZOOPLANKTON

## CNIDARIA (žarnjaci)

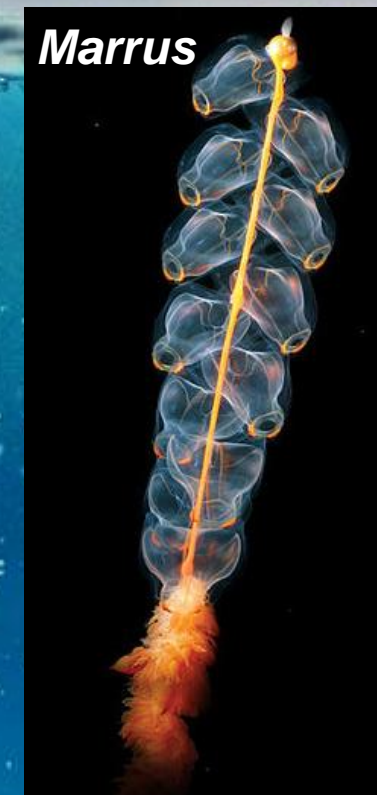
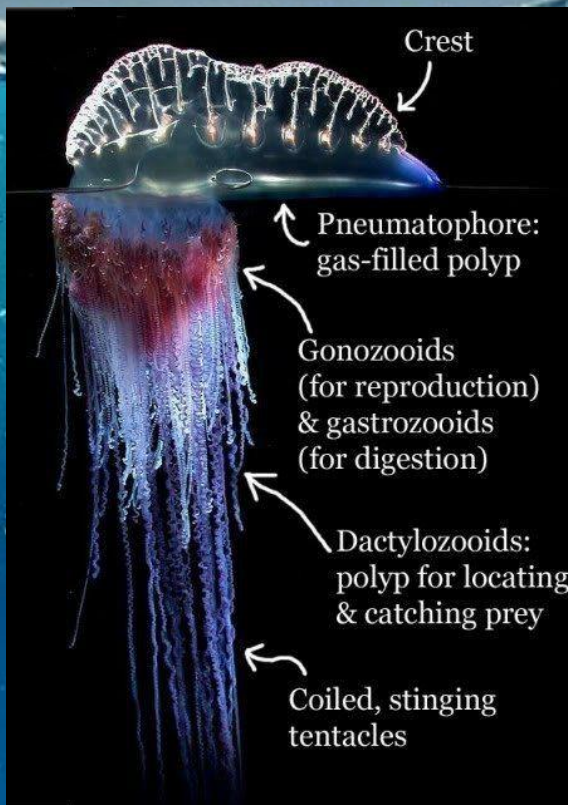
- **Aurelia aurita** – najčešća vrsta meduze u obalskoj zoni, želatinozno tijelo s velikim procentom vode – adaptacija na planktonski način života; predator



# ZOOPLANKTON

## CNIDARIA (žarnjaci)

- **Siphonophorae** – grupa koja sadrži kolonijalne žarnjake: pojedinačni polipi - zooidi u koloniji imaju različitu ulogu (za varenje hrane, za reprodukciju, za hvatanje plijena, za kretanje itd.), kolonije obično duguljaste, želatinozne. Bioluminiscentne.



# ZOOPLANKTON

**Chaetognata (želatinozni/staklasti crvi)** – Tijelo crvoliko, duguljasto (do 3 cm), želatinozno, sa bočnim uzdužnim perajima i repnim perajem. Predatori sa nekoliko redova zubića (naziv roda!), topla mora.



# ZOOPLANKTON

## COPEPODA

- **Calanus** - segmentisano tijelo, duge antene i 5 pari nogu kojima se kreću. Hrane se fitoplanktonom. Najbrojnije životinje u Svjetskom moru. Glavni izvor energije u pelagичnim lancima ishrane.



# ZOOPLANKTON

## TUNICATA

- **Salpa** – kreće se pumpanjem vode kroz želatinozno tijelo, uz istovremenu filtraciju vode – hrane se fitoplanktonom koji ostaje u unutrašnjim filterima. Često formiraju duge linearne kolonije. Bioluminiscencija.



# NEKTON

Aktivno pokretni organizmi koji mogu da se odupru vodenoj struji i imaju čitav niz dobro razvijenih čula koja im služe za otkrivanje plijena, orijentaciju u prostoru i za navigaciju

Podjela nektona:

- 1. Nekton pelagijala** - nekton pučine
- 2. Seminekton** - organizmi koji su vezani za dno (nekton obala, nekton koralnih grebena i nekton morskog dna)

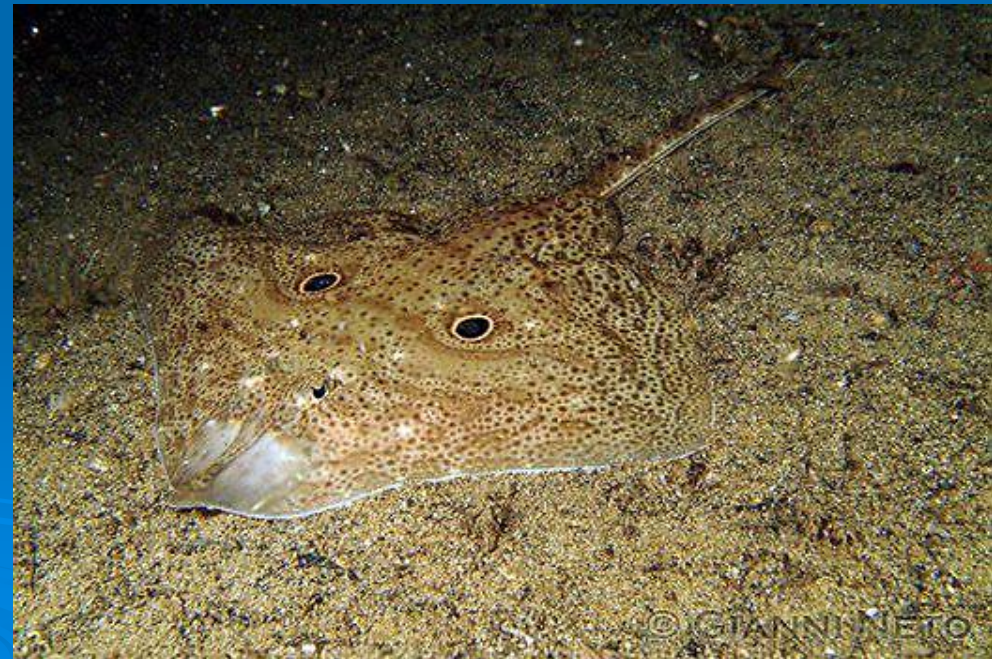
# SEMINEKTON

***Torpedo marmorata*** (drhtulja) – tijelo dorzoventralno spljošteno (do 1m i 10kg), manje-više okruglo, koža glatka, odozgo smeđe boje, trbuh bijel. Živi na muljevitom i pjeskovitom dnu, na dubinama 10-40 m, ponekad čak i do 370 m. Danju je većinom ukopana, samo joj oči vire iz pijeska ili mulja, a noću je aktivna - hrani se manjim ribama i račićima – paralizuje ih elektricitetom koji ispušta (i do 200V)



# SEMINEKTON

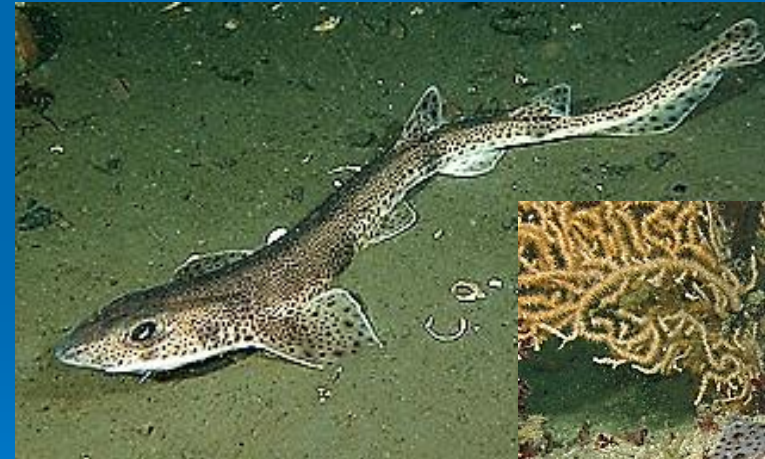
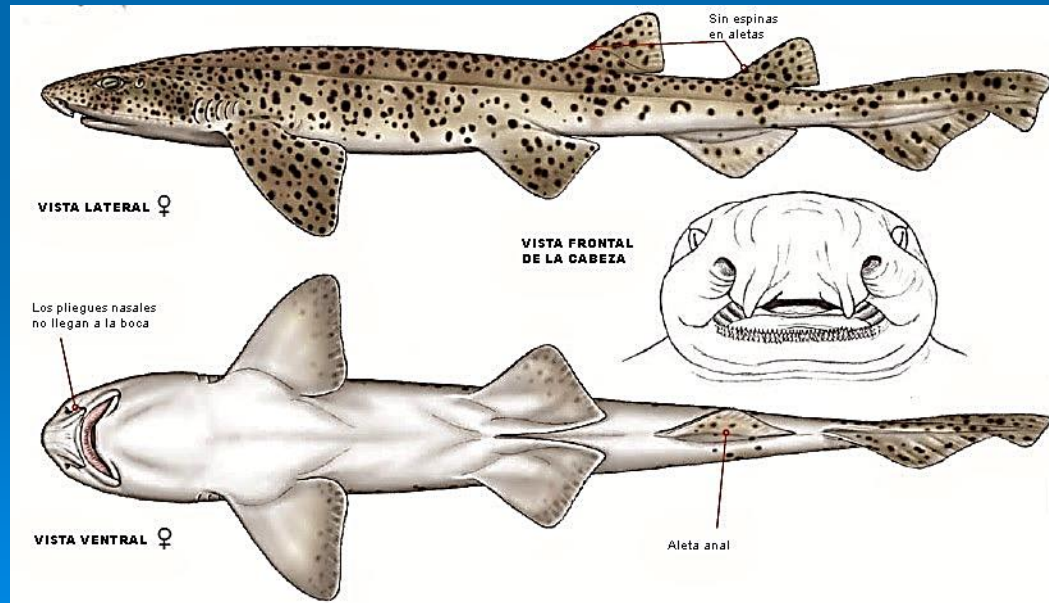
**Raja miraletus** (raža modropjega) - tijelo dorzozentralno spljošteno (do 60cm), romboidnog oblika, sa izduženim tankim repom i izraženim rostrumom na glavi. Grudna peraja obuhvataju i glavu gradeći naprijed špic. Na repu i između očiju se nalaze krljušti sa bodljama. Gornja strana tijela je sivo-mrke boje sa 2 upadljive okrugle mrlje. Živi na muljevitom i pjeskovitom dnu od 10 do 150 m dubine.





# SEMINEKTON

***Scyliorhinus canicula*** (morska mačka) - tijelo vretenasto, izduženo do 1m. Glava tupasto zašiljena, sa izduženim očima nalik mačjima, usta donja, koža hrapava. Zadržava se na svim vrstama dna, ali najviše na pjeskovitim, najčešće na dubinama između 100-200m, ali zalazi i u plitke vode (do 5m).



# SEMINEKTON

***Mullus barbatus* (barbun)** – vretenasto tijelo (do 30cm i 0.5kg), neposredno iza glave najdeblje, koje se sužava od glave prema repu. Dva leđna peraja, crvenkasta leđa sa uzdužnom isprekidanom crvenkastom prugom i crvenim pjegicama preko bokova, a trbuh je sedefasto bijel. Na podbratku ima dva duguljasta pipka kojima kopa po dnu tražeći hranu. Preferira muljevito-pjeskovita dna daleko od obale (do 300 m dubine).



# SEMINEKTON

***Citharus linguatula*** (list) - Tijelo je pljosnato, ovalnog oblika. Oči su smještene na lijevom boku. Rostrum je šiljat, izdužen. Na vrhu grudnog peraja ima tamno-smeđu mrlju. Naseljava pjeskovito-muljevita priobalna dna između 10-400 metara. Narasta do 50 cm dužine i 1kg težine. Meso je ukusno, cijenjeno.



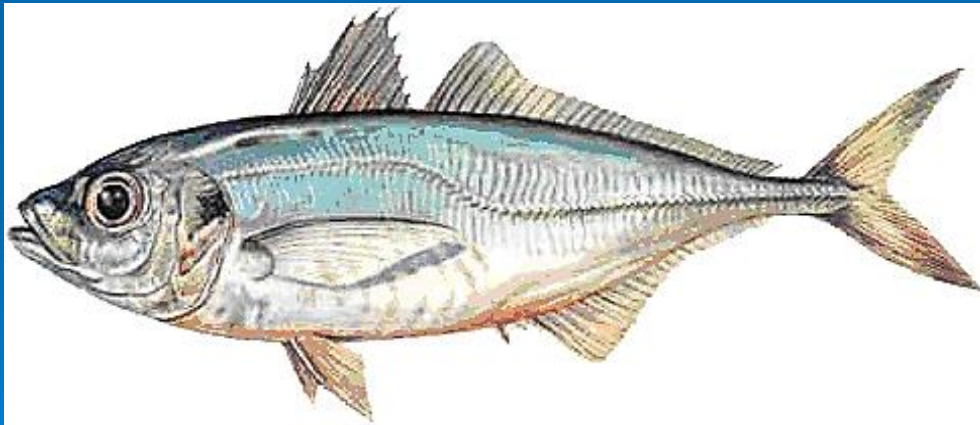
# SEMINEKTON

***Lophius piscatorius*** (grdoba) – glava velika, tijelo relativno blago spljošteno, bez krljušti, tamno, prošarano u cilju kamuflaže na muljevitom dnu gdje najčešće boravi. Usta enormno velika u odnosu na tijelo. Na vrhu glave ima nekoliko lovki, za ulov manje ribe, izuzetna grabljivica. Živi na dubinama do 1000 m, a naraste do 2 m i do 60 kg. Ima vrlo ukusno meso, malo kostiju, te je zbog toga vrlo poželjna za ishranu.



# PELAGIČNI NEKTON

***Trachurus trachurus* (šnjur)** - izduženo tijelo, bočno blago spljošteno (do 70cm i 2kg). Glava sa izduženom donjom vilicom i krupnim očima. Ima bočnu liniju specifično savijenu u vidu slova S, sa izraženim grebenima. Duga grudna peraja, a repno peraje izrazito račvasto. Na vrhu škržnog poklopca ima crnu mrlju. Može se naći do dubina od 1000 metara, najčešće do 200 m. Izrazita grabljivica. Cijenjena jestiva vrsta.



# PELAGIČNI NEKTON

***Pagellus erythrinus* (arbun, okan)** - tijelo izduženo (do 3kg), blago bočno spljošteno ružičastocrvene boje (otuda i naziv vrste). Na glavi se ističu dva krupna oka, pa otuda naziv okan. Leđno peraje izduženo, sa spinama. Živi u jatima, na različitim dubinama do 200 m. Hermafrodit je - u toku života, poslije treće godine, mijenja pol, kada ženka atrofiraju jajnici i postaju mužjaci.

