

# Zajednica **POTAMON**

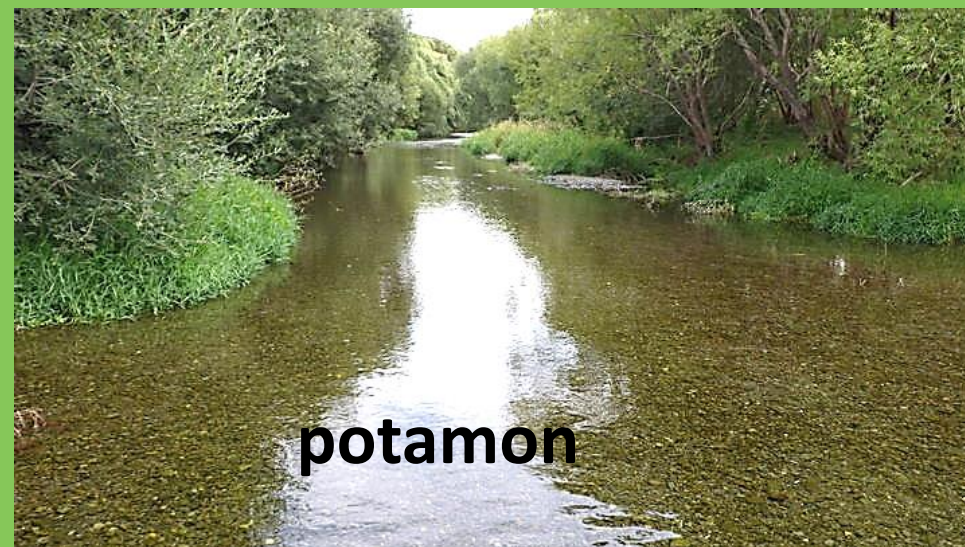
**Srednji  
i  
donji tok rijeke**



# Zajednice rijeka

Ako se uzmu u obzir struktura supstrata, brzina strujanja vode i godišnja temperaturna amplituda, biocenoze rijeka se mogu podijeliti u dvije velike grupe:

- **ritron** (zajednica brzotekućih voda)
- **potamon** (zajednica mirnih voda)



# POTAMON

- Na zajednicu **RITRON**, nizvodno se nadovezuje zajednica POTAMON koja naseljava **srednji i donji tok rijeke**
- U srednjem toku rijeke - veća kolebanja temperature (u odnosu na gornji tok), zbog manje brzine toka i drugačijeg tipa strujanja vode (pored vrtložnog javlja se i laminarno)
- Dno je i dalje šljunkovito i kamenito, ponegdje pjeskovito gdje je voda mirnija. Brzaci su rijetki, ali su virovi mnogo češći i dublji. Česti meandri



# SREDNJI TOK RIJEKE

---

- **Zajednica:** mješavina ritronskih i potamonskih oblika – **bentos i nekton**

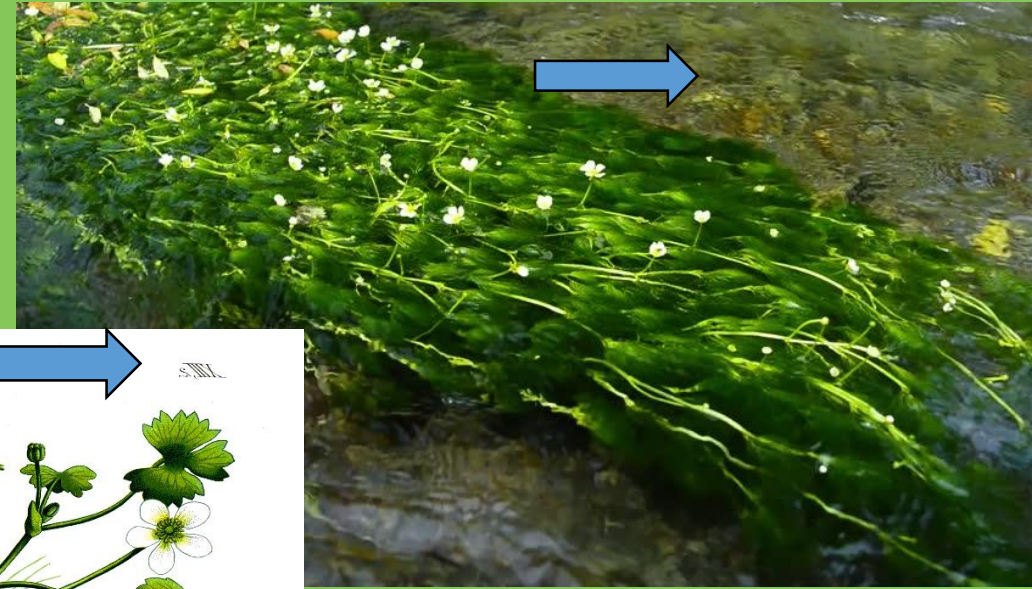
## FITOBENTOS

- Sedimenti se mjestimično akumuliraju, naročito u zaklonjenim djelovima - bolji uslovi za razvoj vodenih makrofita, ali mahovine i alge i dalje dominiraju kao producenti
- **MAHOVINE:** *Cinclidotus aquaticus* i *Fontinalis antipyretica*
- **ALGE:** Bacillariophyta (*Achnanthes*, *Cocconeis*, *Diatoma*), Chlorophyta (*Cladophora*, *Ulothrix*), Xanthophyta (*Vaucheria*)

# Srednji tok rijeke

## MAKROFITE

- **Ranunculus aquatilis** (vodeni ljutić)



# Srednji tok rijeke

## ZOOBENTOS

- SEMIAKVATIČNI INSEKTI: Ephemeroptera (*Ecdionurus*), Plecoptera (*Leuctra nigra*, **Acroneuria**), Trichoptera (kućice od pijeska i sitnih kamenčića)
- GASTROPODA: *Theodoxus fluviatilis*
- DECAPODA: **Austropotamobius** (rak kamenjar) – do 10 cm



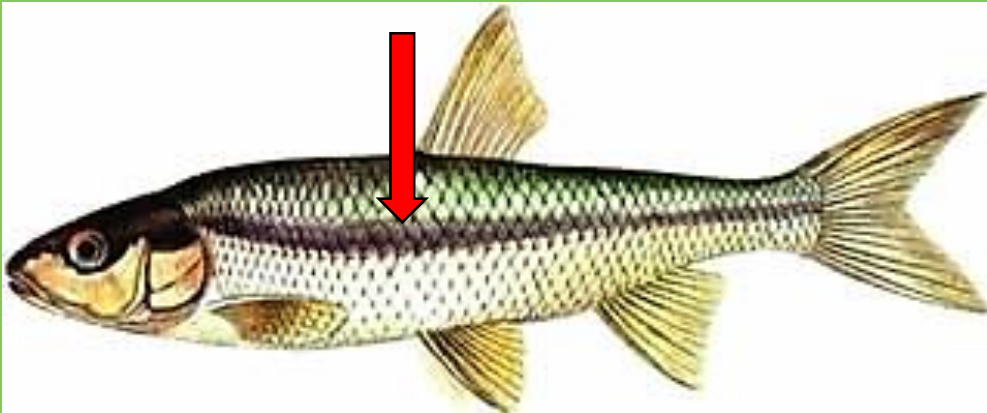
**Acroneuria**

**Austropotamobius**



# Srednji tok rijeke - NEKTON

- **Telestes montenegrinus (moračka jelšovka)** – jedna od glavnih karakteristika ove vrste je tamna horizontalna pruga neposredno iznad bočne linije, koja se pruža od oka do kraja tijela. Dostižu dužinu do 10 cm.



# Srednji tok rijeke - NEKTON

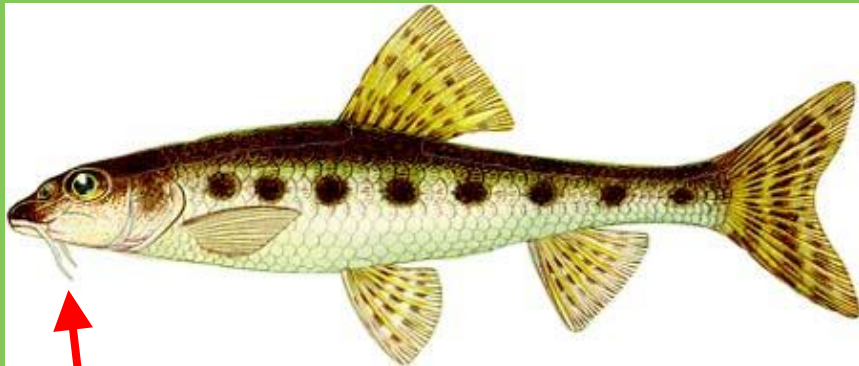
- **Barbus rebeli (mrena)** – gornja usna isturena preko donje, a javljaju se i 2 para brčića. Leđno peraje počinje iza polovine dužine tijela, a ispred trbušnih peraja. Tijelo joj je valjkasto i izduženo, a od analnog otvora prema repu naglo se sužava. Tijelo posuto brojnim tamnim mrljama. Živi pri dnu.





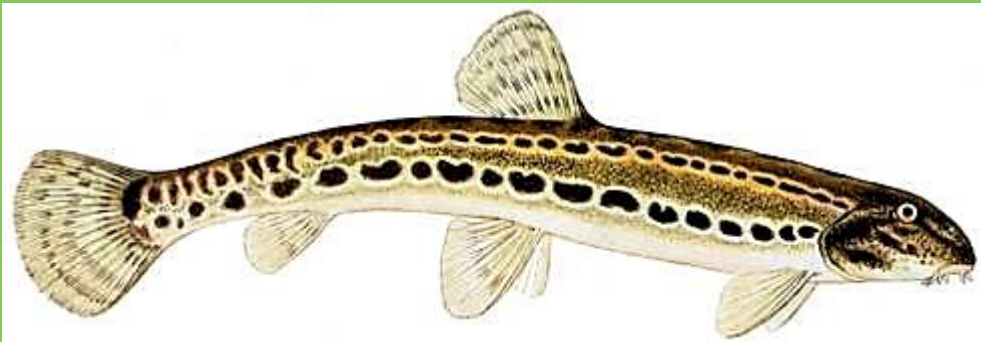
# Srednji tok rijeke - NEKTON

- **Gobio gobio (mrenica)** – Tijelo je izduženo, sa doroventralno spljoštenom glavom. Usta su donja sa jednim parom brčića. Duž bokova tijela prisutne su okrugle tamne pjege veličine oka. Leđno i repno peraje posuti tamnim tačkicama. Dužina do 22 cm, živi pri dnu.



# Srednji tok rijeke - NEKTON

- **Cobitis ochridanus (vijun)** – tijelo je veoma izduženo i bočno spljošteno, pokriveno sitnim krljuštima. Ima 3 para kratkih brčića. Ispod oka prisutna je račvasta bodlja. Repno peraje je zaravnjeno. Živi pri dnu.



# POTAMON – Donji tok rijeke

## DONJI TOK RIJEKE - zona depozicije

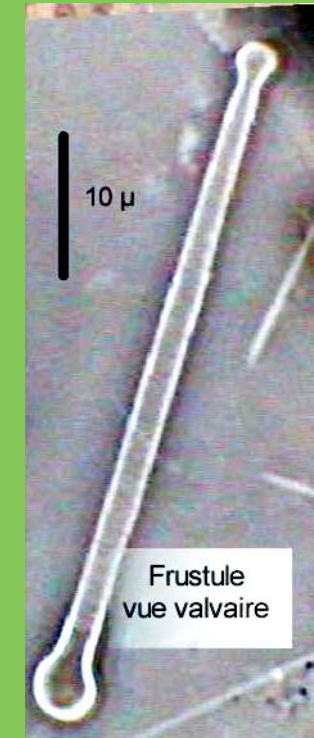
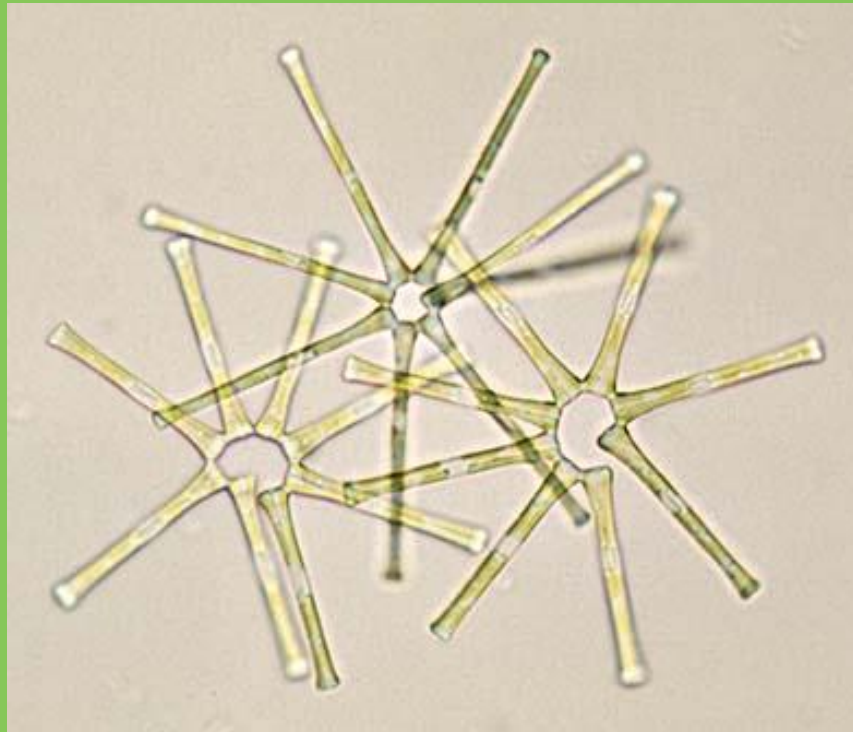
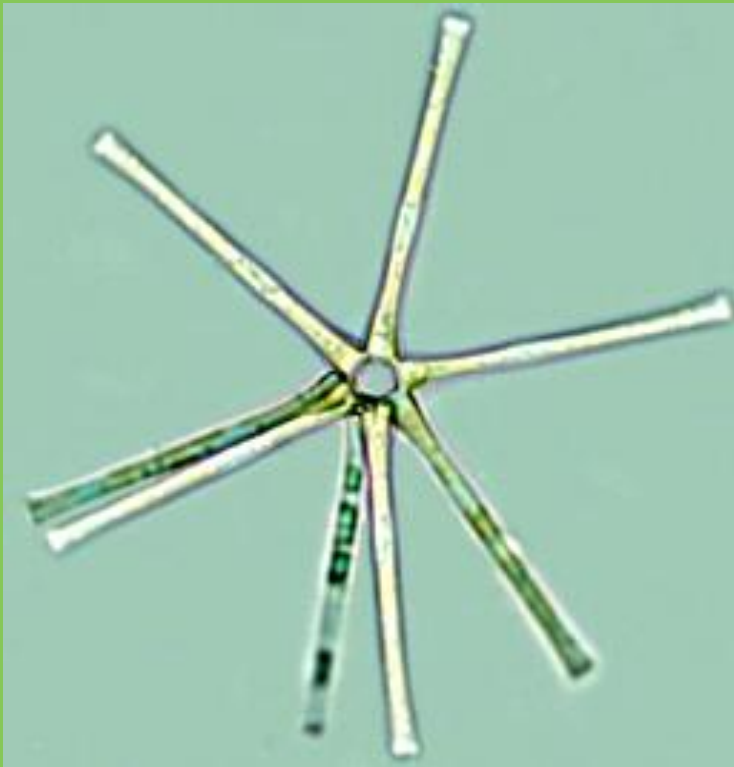
- Mala brzina toka
- Laminarno strujanje
- Pijesak, mulj i detritus na dnu
- Veća dubina
- Veće kolebanje temperature (>20°C godišnje)
- Veća širina korita
- Zajednice slične jezerskim
- Plankton, neuston, nekton i bentos



# POTAMOPLANKTON - Fitoplankton

## BACILLARIOPHYTA:

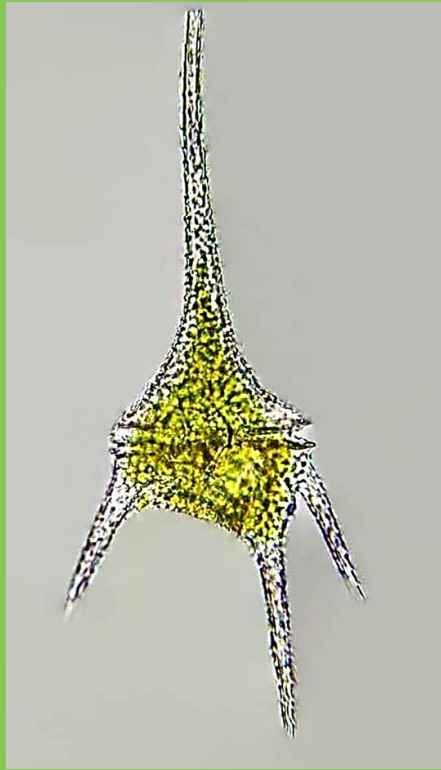
- **Asterionella sp.** – ćelije su izdužene, štapićastog oblika i u cilju povećanja površine udružuju se u kolonije u kojima su ćelije raspoređene radijalno.



# POTAMOPLANKTON - Fitoplankton

## PYRROPHYTA:

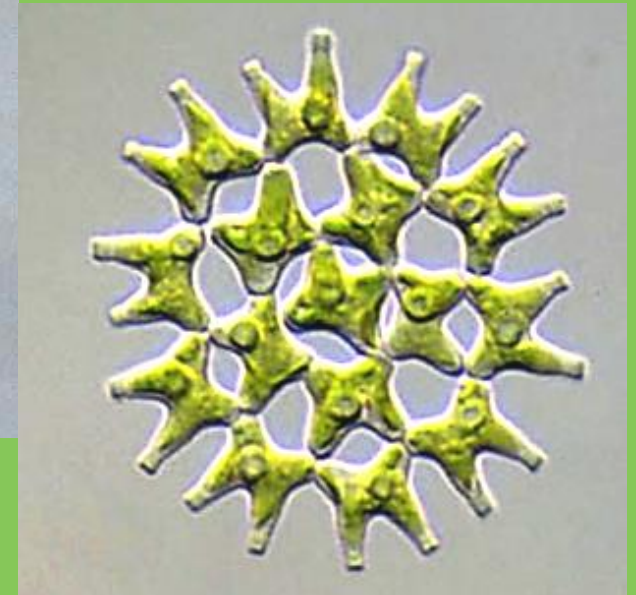
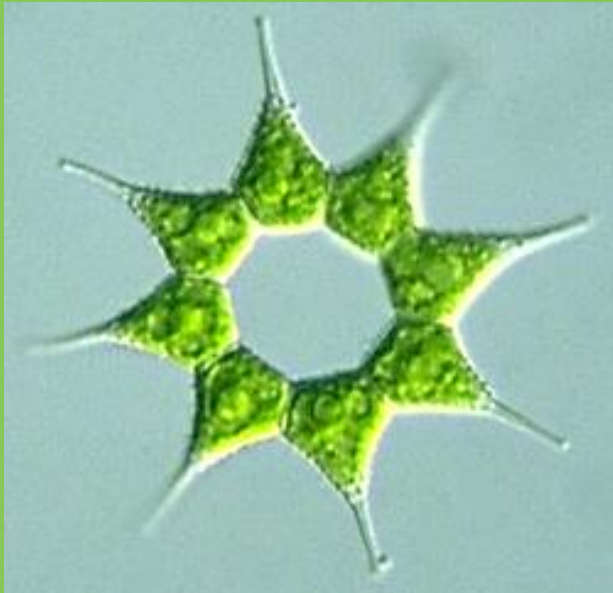
- **Ceratium hirundinella** – ćelije imaju na epivalvi jedan, a na hipovalvi 2–3 rogolika izraštaja. Uloga ovih izraštaja je da povećaju površinu tijela, čime se uvećava otpor prema tonjenju i olakšava lebdeći način života u planktonu.



# POTAMOPLANKTON - **Fitoplankton**

## CHLOROPHYTA:

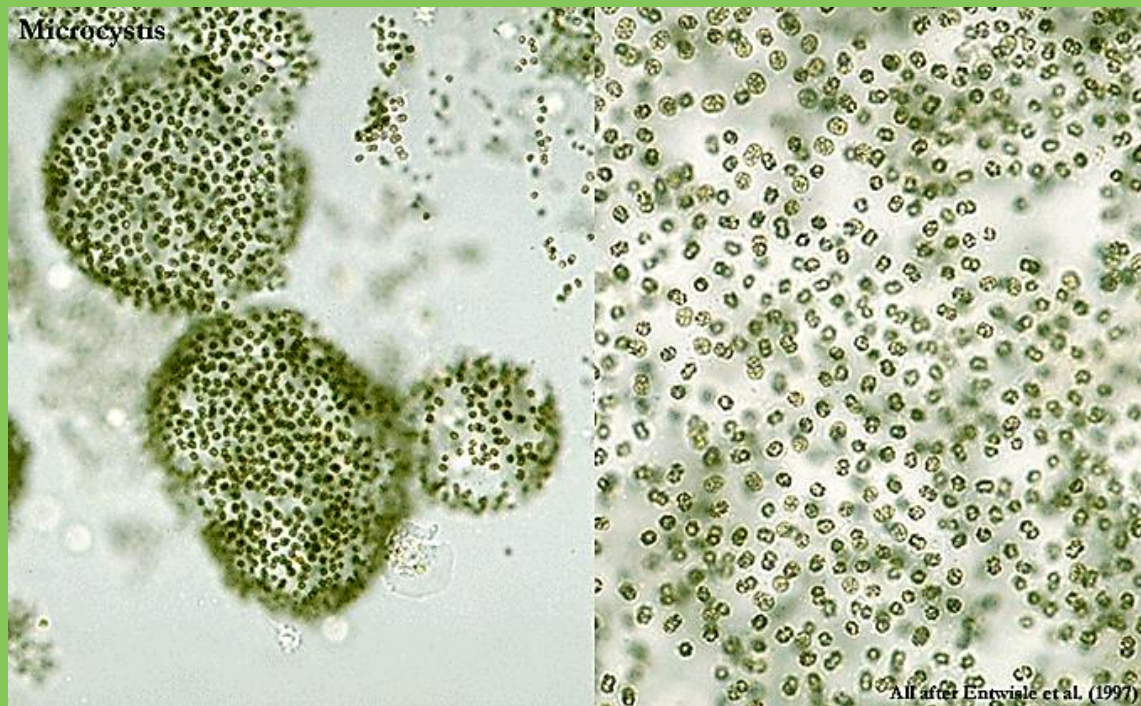
**Pediastrum sp.** - kolonije su pločaste, zvjezdastog oblika, sa ćelijama raspoređenim koncentrično u jednoj ravni. Spoljašnje ćelije sadrže različite izraštaje kojima se povećava ukupna površina cenobije, da bi lakše lebdjele u vodi.



# POTAMOPLANKTON - Fitoplankton

## CYANOPHYTA:

- **Microcystis sp.** - kolonijalne alge koje se sastoje od velikog broja individua, uronjene su u sluzavi omotač - smanjuje specifičnu težinu kolonije. Sadrže i gasne vakuole.



# POTAMOPLANKTON - Zooplankton

Grupe:

**Protozoa**

**Rotatoria**

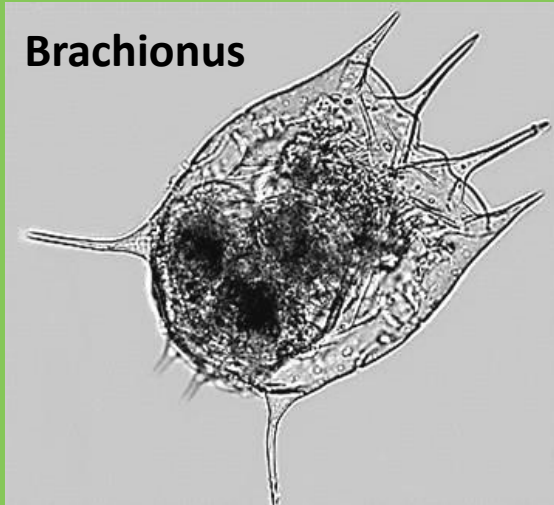
i niži rakovi – **Cladocera**

i **Copepoda**

Dinobryon



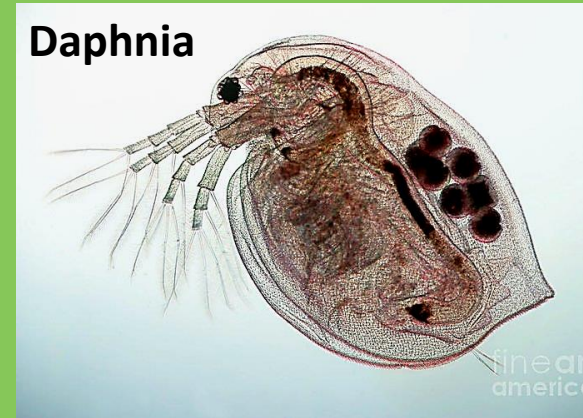
Brachionus



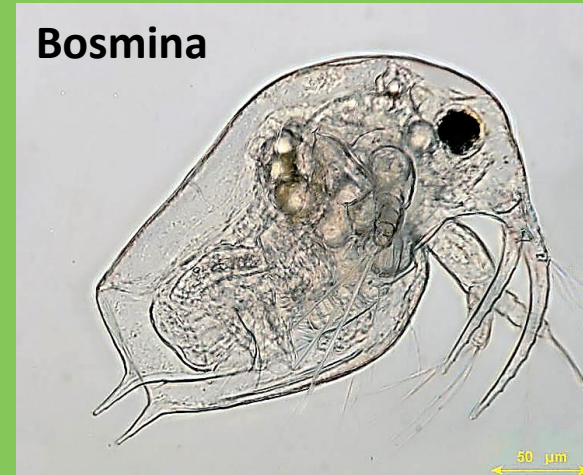
Keratella



Daphnia



Bosmina



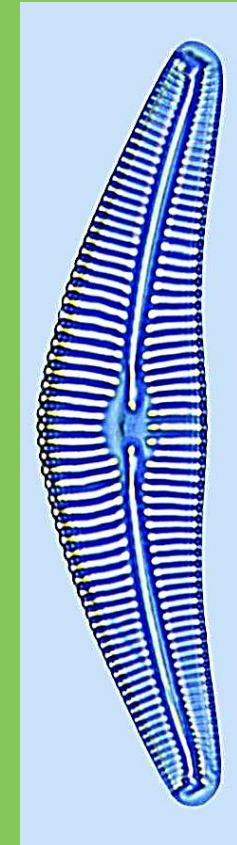
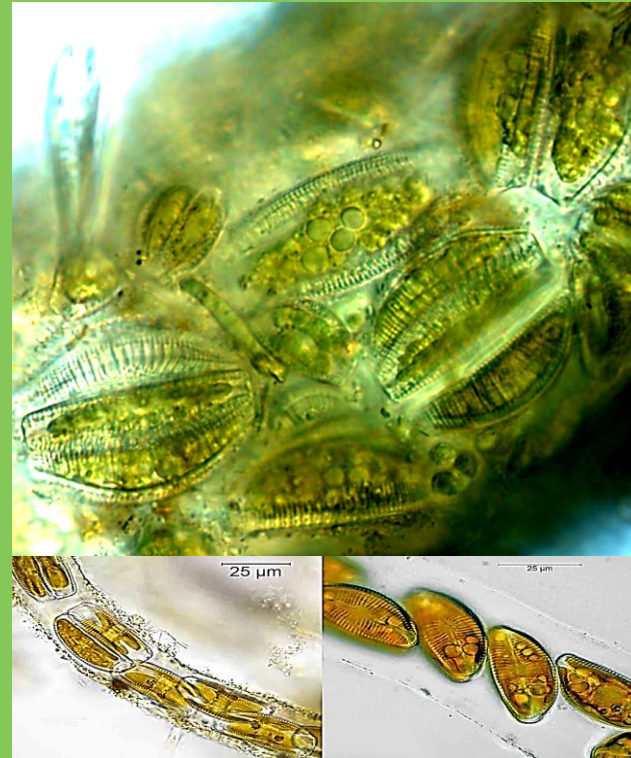
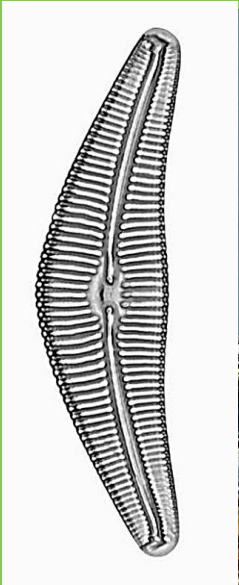
Mesocyclops



# POTAMON - Fitobentos

## BACILLARIOPHYTA

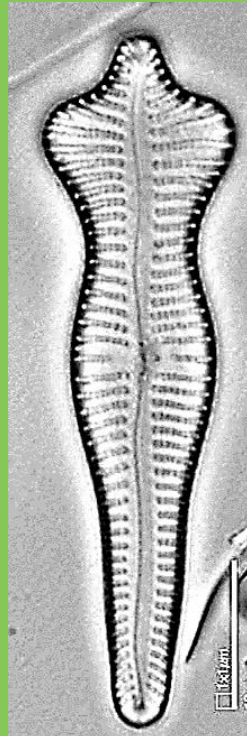
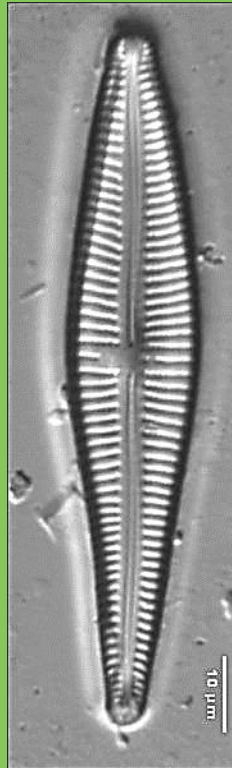
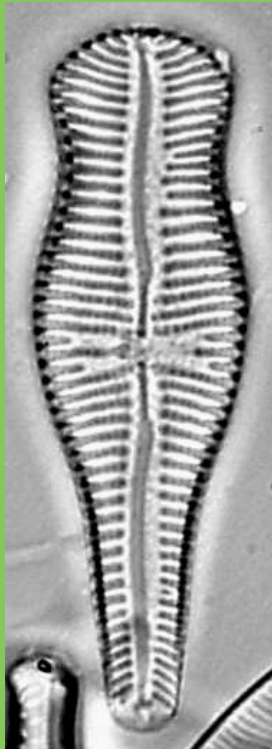
- **Cymbella** - valva je polumjesečastog oblika. Živi na dnu ili kao epifit. Ponekad su jedinke uronjene u sluzavu masu i grade cjevaste kolonije ili su postavljene na želatinoznim drškama u vidu drvolike kolonije.



# POTAMON - **Fitobentos**

## BACILLARIOPHYTA

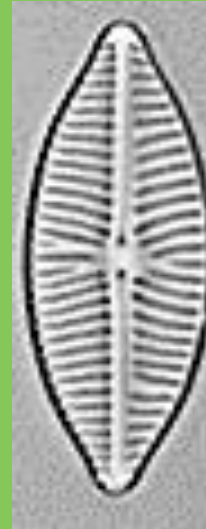
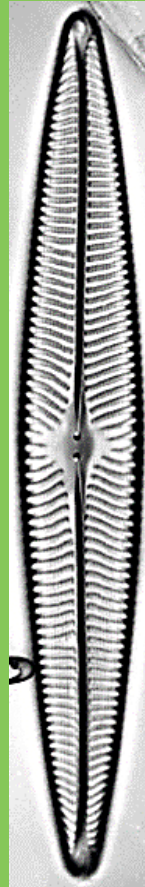
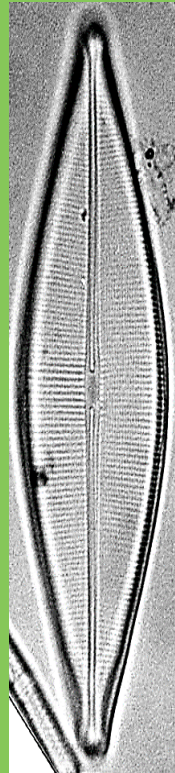
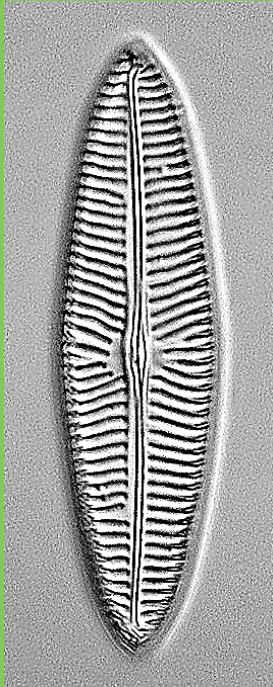
- **Gomphonema** - jednoćelijske ili kolonijalne alge. Kod kolonijalnih oblika, u pitanju su drvolike razgranate kolonije u kojima su jedinice povezane galertnim drškama.



# POTAMON - Fitobentos

## BACILLARIOPHYTA

- **Navicula** – valve različitog oblika, najčešće lancetaste. Naseljava često muljevitu podlogu, čak i veoma zagadjene vode.



# POTAMON - Zoobentos

BIVALVIA - hrane se filtracijom vode (prečišćavaju vodu)



*Dreissena  
polymorpha*



*Anodonta*



# POTAMON - Zoobentos

## GASTROPODA



**Bithynia  
tentaculata**



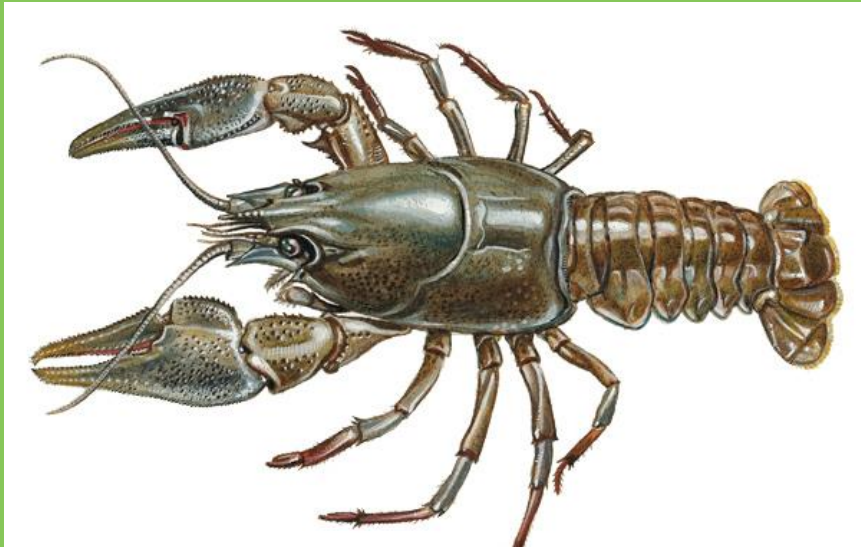
**Planorbis sp.**



# POTAMON - Zoobentos

## DECAPODA

*Astacus astacus* (rečni rak)



# POTAMON - Zoobentos

## SEMIAKVATIČNI INSEKTI

Trichoptera - u donjem toku rijeke grade kućice od biljnog materijala ili od ljuštura mekušaca



# POTAMON - Neuston

**Epineuston** – na gornjoj strani površinske opne – pravi akvatični insekti (Hemiptera i Coleoptera)

## HEMIPTERA

**Hydrometra** - široko razmaknute duge i tanke noge i dlakoliki izraštaji po tijelu koji odbijaju vodu





# POTAMON - Neuston

**Hiponeuston** – na donjoj strani površinske opne

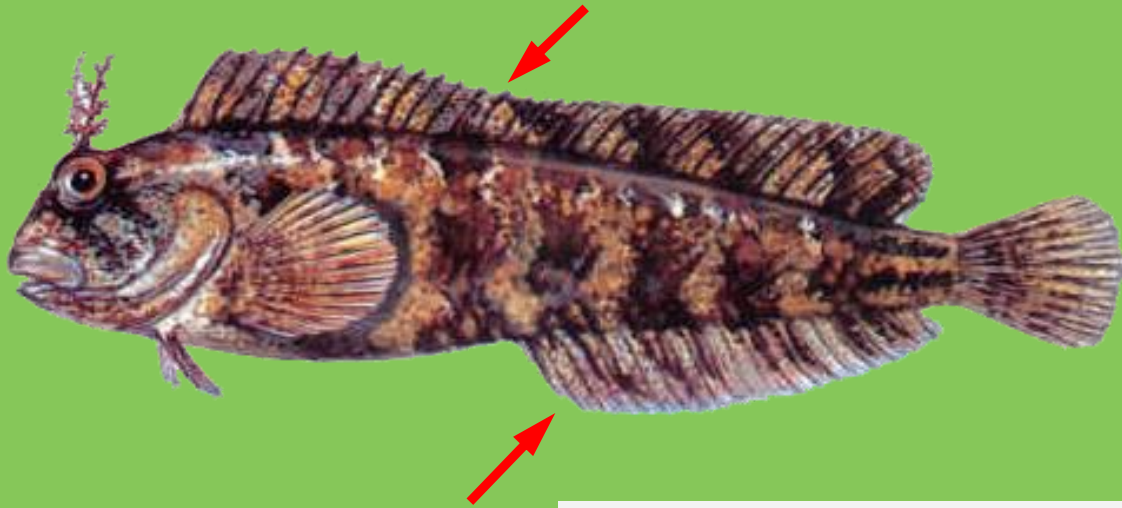
## HEMIPTERA:

**Nepa (vodena škorpija)** - na kraju abdomena posjeduje respiratornu cijev, pomoću koje koristi atmosferski kiseonik. Noću su u hiponeuston, a danju zalaze u veće dubine



# POTAMON - Nekton

**Blennius (Salaria) fluviatilis** (rječna babica) – tijelo golo i bez krljušti sa jako sluzavom kožom. Leđno peraje je dugačko i proteže se od glave do repnog peraja. Analno peraje je takođe dugo i dopire skoro do početka repnog peraja. Duž tijela, po bočnoj liniji, prisutne su tamne pjege poredane u nizu. Dužina tijela do 15 cm. Živi pri dnu.



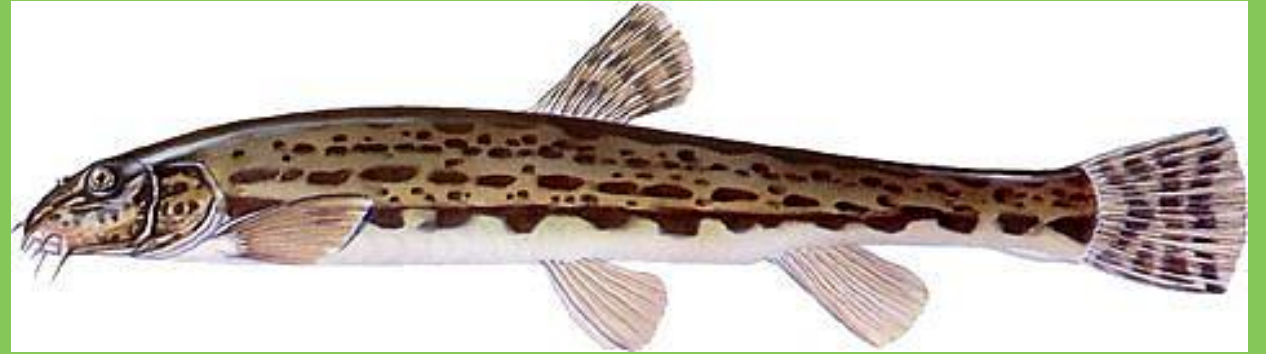
# POTAMON - Nekton

**Pachychilon pictum (šaradan)** – bočna linija leži ispod nivoa sredine tijela. Po tijelu postoje karakteristične šare, koje nastaju zbog toga što su pojedine krljušti ili grupe krljušti izrazito tamnije pigmentisane. Živi u sporotekućim odama, grupisan u brojna jata. Dužina do 20 cm.



# POTAMON - Nekton

**Cobitis elongata (veliki vijun)** – ima valjkasto tijelo i dugu, bočno spljoštenu glavu. Na leđima ima 12-19 pjega, a na bokovima 10-13. Posjeduje 3 para kratkih brčića.



# POTAMON - Nekton

**Squalius platyceps (klijen)** - ima izduženo i snažno tijelo (pokriveno krupnim krljuštima), sa krupnom glavom i većim ustima kojima usisava hranu. Boja tijela mu prelazi nijanse od mrkozelene preko sive do potpuno crne, bokovi su mu srebrnasti. Dostiže dužinu do 20 cm i težinu do 4 kg.

