

Divisio: PYRRROPHYTA – vatrene alge

Classis: DINOPHYCEAE

Ordo: PERIDINIALES

Ceratium sp.

Dinophysis sp.

Peridinium sp.



Šta su vatrene alge?

Većinom su jednoćelijske vrste koje su pokretne. Odlikuje ih dorzoventralna građa tijela na kojem se razlikuje leđna, trbušna i bočne strane, a kod mnogih i prednji i zadnji kraj. Tijelo sadrži **pancir** sagrađen od celuloznih ploča koje su svojim krajevima međusobno čvrsto spojene, a dorzalna strana tijela se razlikuje od ventralne. Sve one na svom tijelu imaju jednu (koja je uzdužna) ili dvije **brazde** (u tom sličaju je jedna poprečna, a druga uzdužna). Uzdužna brazda se uvijek nalazi na trbušnoj strani. Većina *Dinophyceae* vrsta ima 2 brazde. **Poprečna** brazda (*cingulum*) opasuje tijelo i dijeli ga na gornji (epiteka/epivalva) i donji dio (hipoteka/hipovalva), a **uzdužna** (*sulcus*) se nalazi samo na ventralnoj strani tijela. U svakoj od njih se nalazi po jedan bič za kretanje. Bičevi su nejednaki po dužini i građi, a razlikuju se i po funkciji: jedan, prednji, u funkciji je kretanja, a bočni ili zadnji vrši funkciju usmjeravanja organizma. Jedan manji broj vrsta se kreće ameboidno ili uopšte nema sposobnost kretanja. Vatrene alge su široko rasprostranjene vrste, kako u morima tako i u slatkim vodama, gdje čine dio planktonske zajednice. Maksimalno razviće dostižu u morima tropskih predjela.

Koji su tipovi morfološke organizacije zastupljeni?

Rijetki su oblici na kokoidnom i trihalnom stupnju, a najveći broj njih je na **monadoidnom** stupnju morfološke organizacije, sa jednojedarnim ćelijama, čvrstim ćelijskim zidom i bičevima za kretanje.

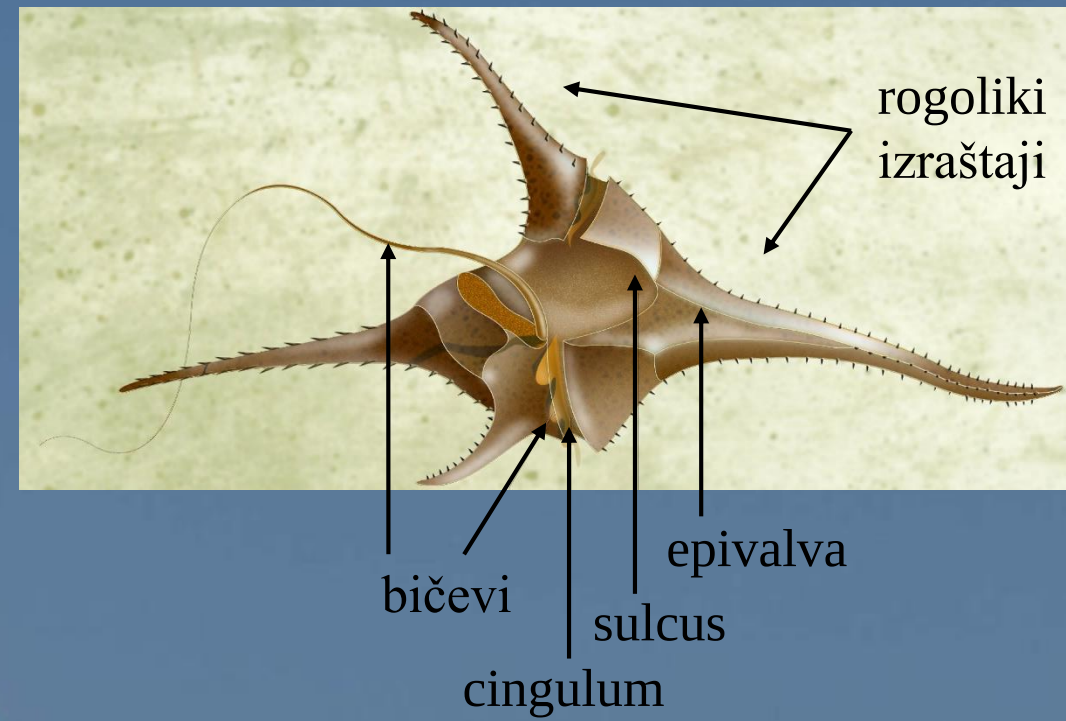
Predstavnici

Ceratium rodu pripadaju jednoćelijske vrste, monadoidnog tipa organizacije. Imaju tijelo pokriveno pancirom od poligonalnih celuloznih pločica koje su perforirane. Na epivalvi se nalazi jedan dugački, a na hipovalvi jedan, dva ili tri kraća rogolika izraštaja. Uloga ovih izraštaja je da povećaju površinu tijela čime se uvećava otpor prema tonjenju i time olakšava lebdeći način života u planktonu. Ako je temperatura vode viša, gustina je niža (obrnuto proporcionalno) pa vrste u takvim vodama imaju više rogolikih izraštaja nego kada je temperatura niska odnosno gustina viša. Povećan broj izraštaja omogućava sporije tonjenje u vodi manje gustine i obrnuto – manji broj izraštaja dovoljan je za sporije tonjenje u vodi veće gustine. Većina *Ceratium* vrsta su morske, manji broj naseljava slatke vode.

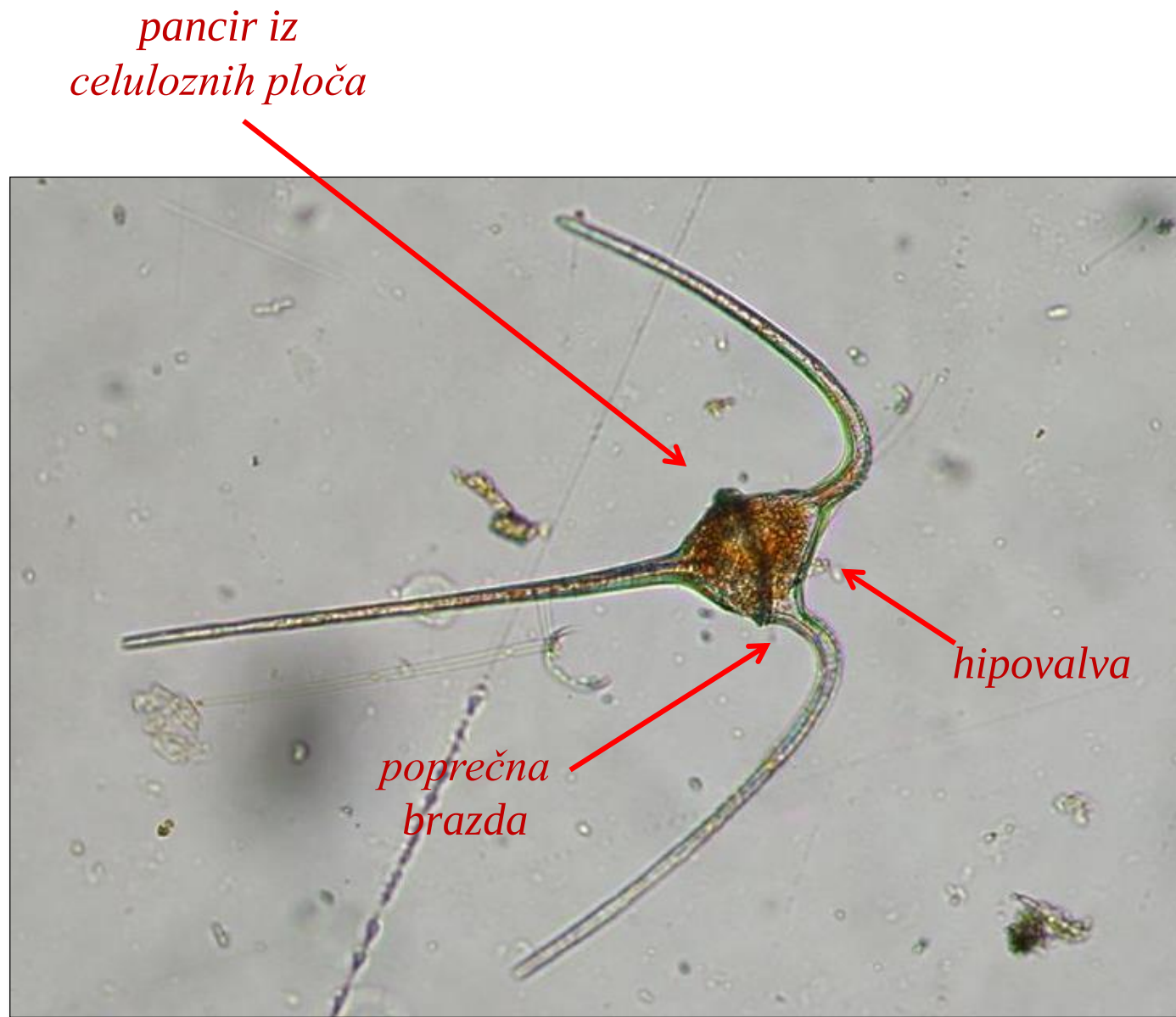
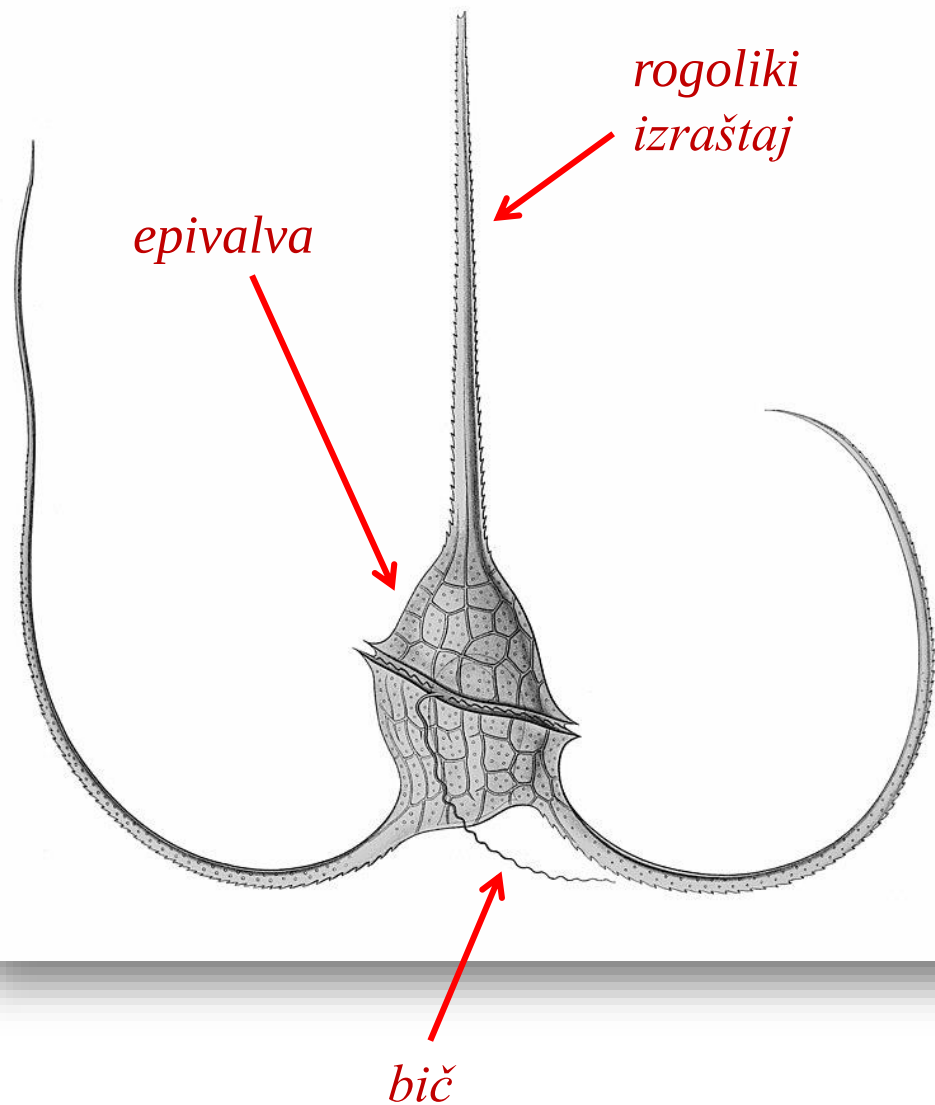
Dinophysis sp. na panciru ima samo poprečnu brazdu koja je pomjerena ka gornjem dijelu ćelije, tako da je epivalva znatno manja od hipovalve, a i drugačijeg su izgleda i građe. Na hipovalvi se nalazi samo jedan rogoliki izraštaj. U cilju uvećanja otpora prema tonjenju, prisutni su i bočni izraštaji u obliku krilca. Pancir sadrži relativno krupne perforacije (komunikacija ćelije sa spoljašnjom sredinom). Morske su vrste.

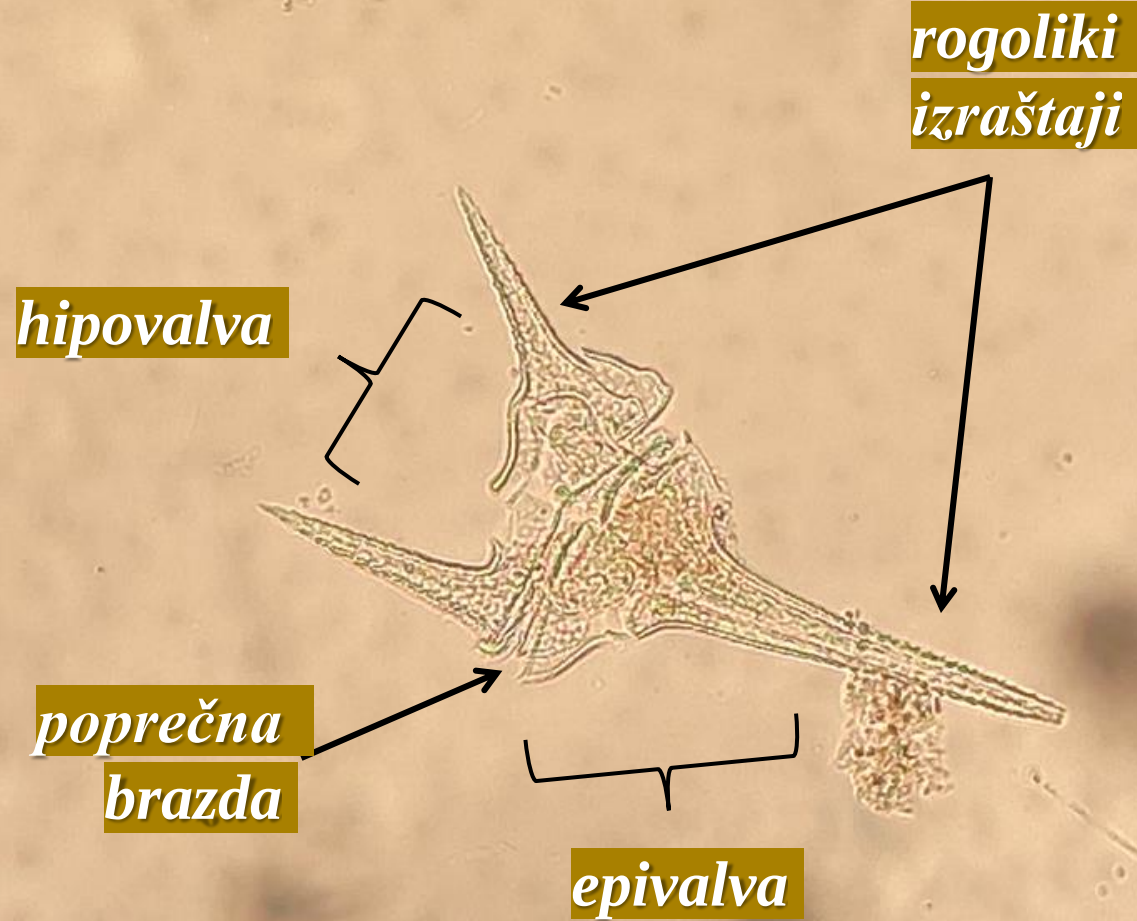
Peridinium vrste imaju pancir koji je loptast, elipsoidan ili u vidu kućice i sadrži i uzdužnu i poprečnu brazdu. Ekvatorijalnom ravni tijelo je podijeljeno na prednji i zadnji dio, a po toj ravni poprečna brazda opasuje tijelo. Strana gdje se sijeku poprečna i uzdužna brazda naziva se trbušna, i odatle polaze bičevi. Rod obuhvata i slatkovodne i morske vrste.

Ceratium hirundinella

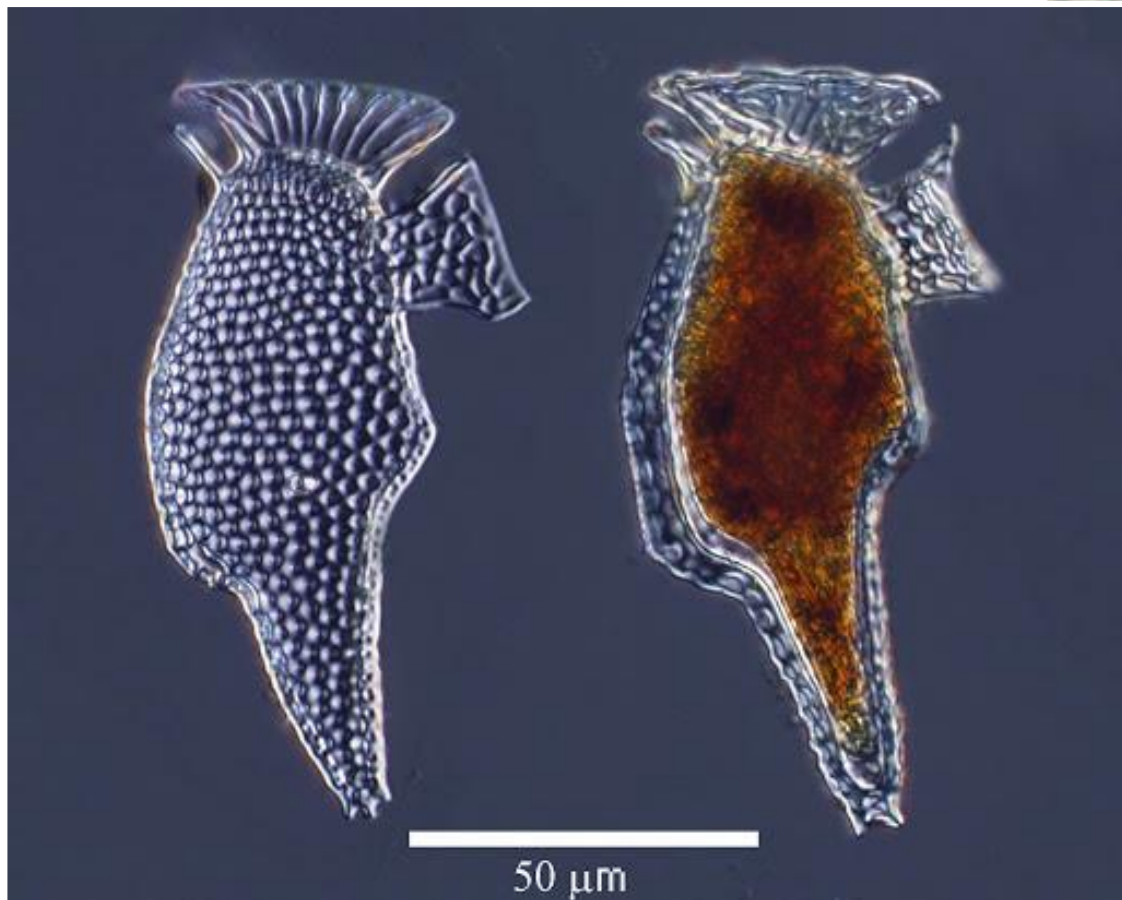


Ceratium tripos

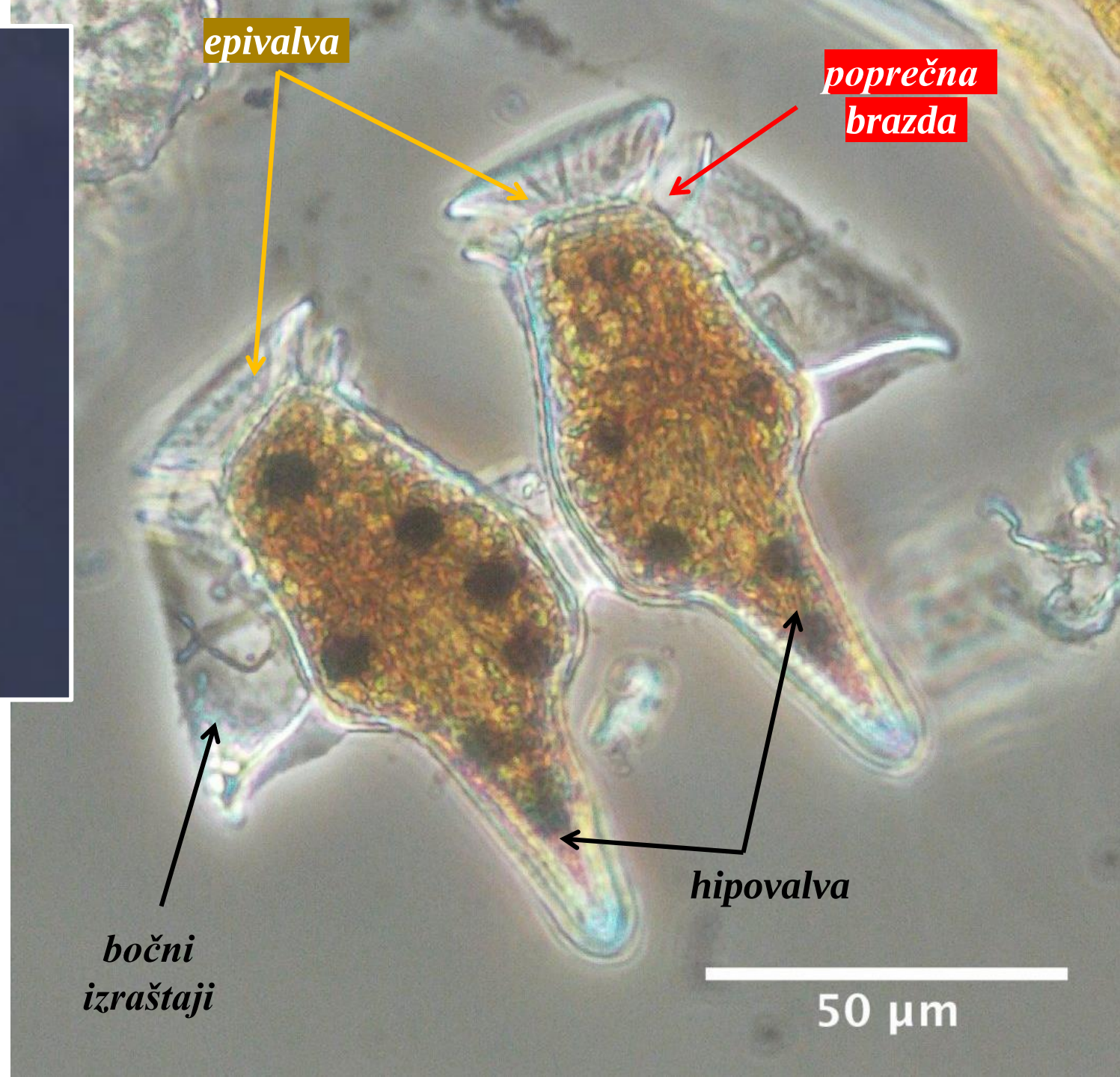




Ceratium sp.



Dinophysis caudata





Dinophysis tripos

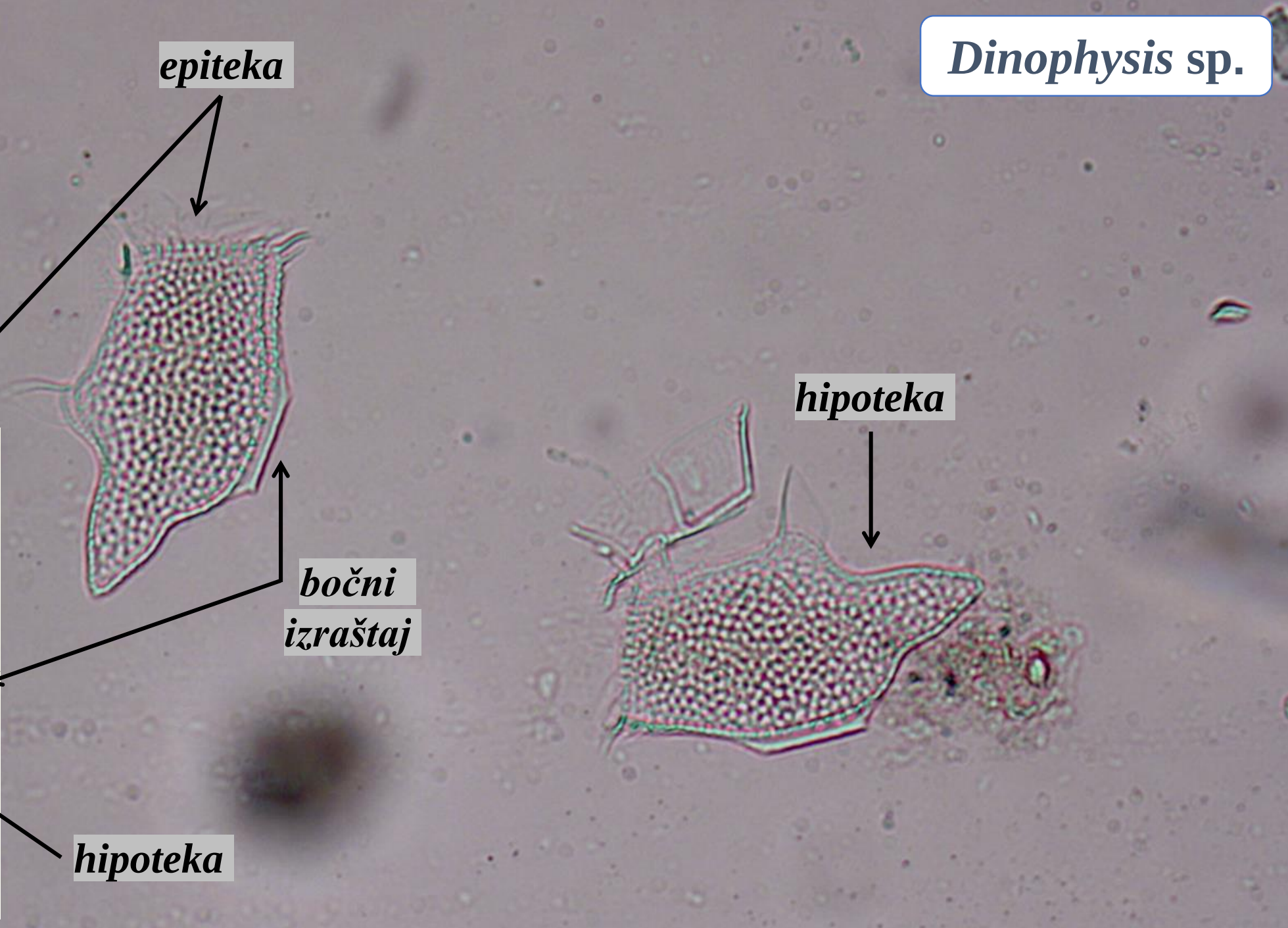
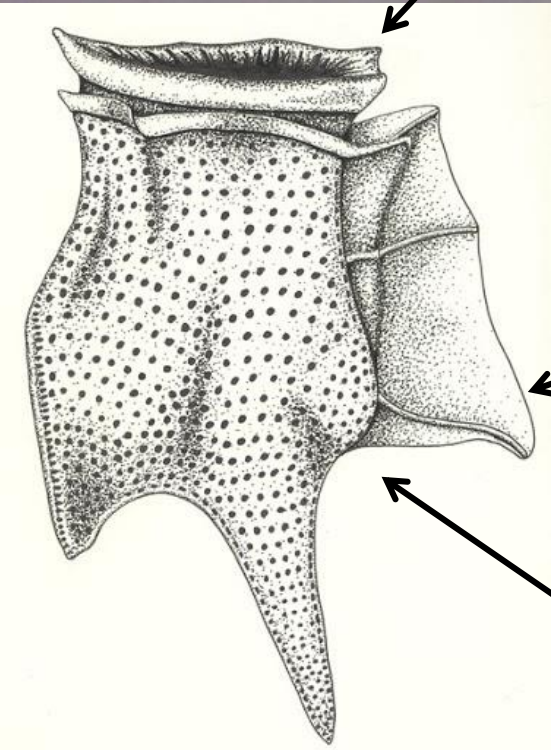
Dinophysis sp.

epiteka

hipoteka

*bočni
izraštaj*

hipoteka



Peridinium sp.

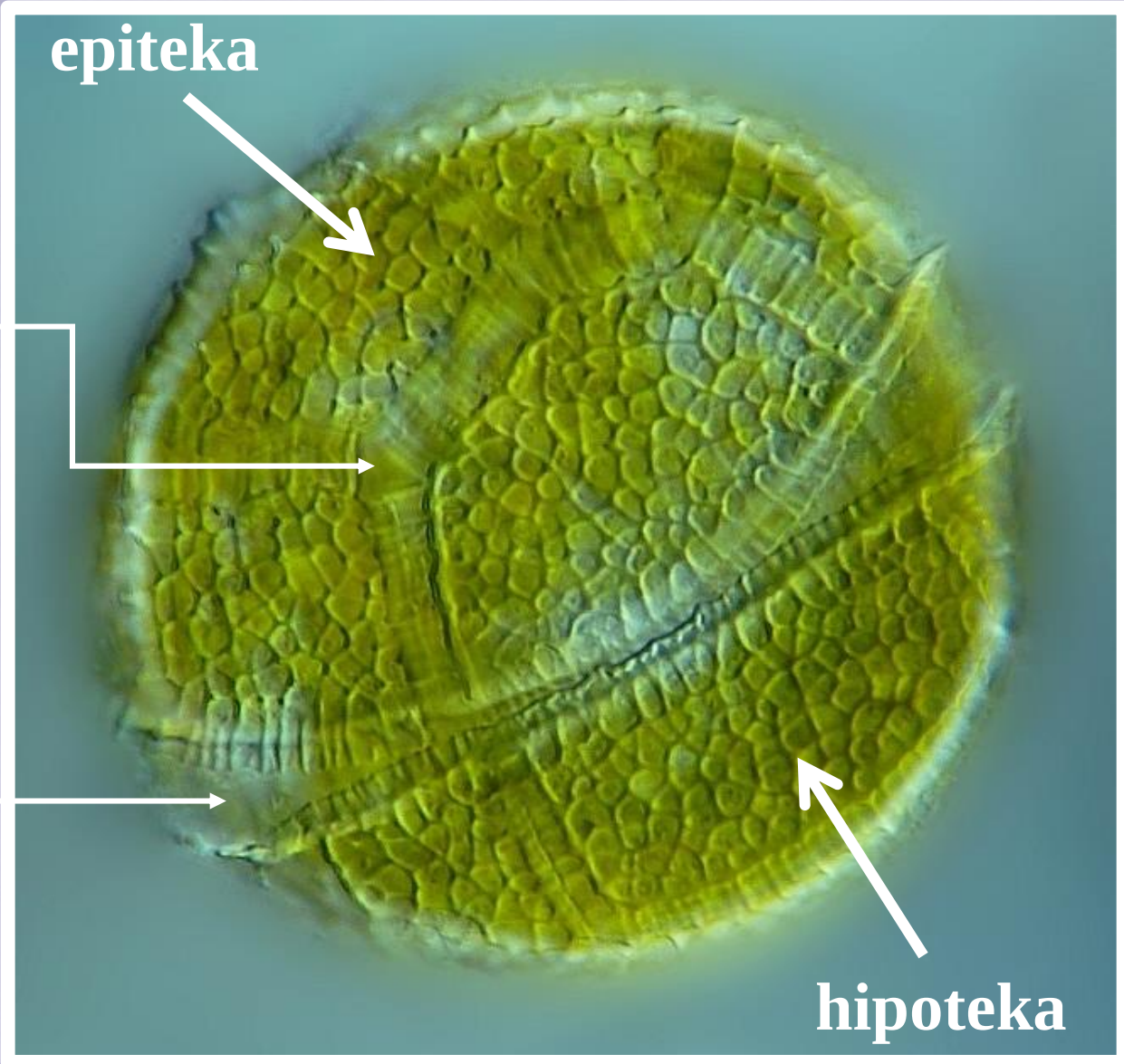


cungulum

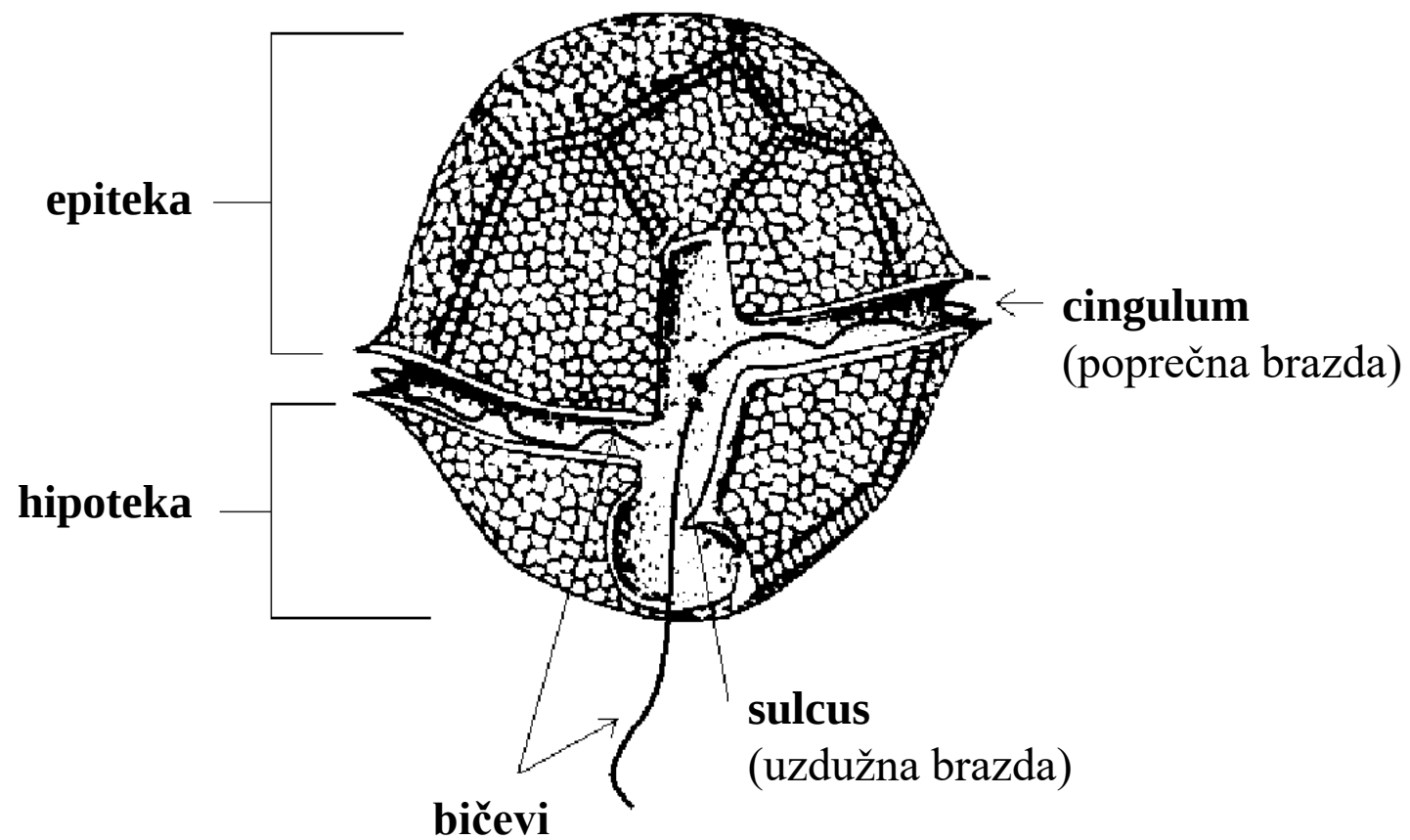
sulcus

epiteka

hipoteka



Peridinium sp.

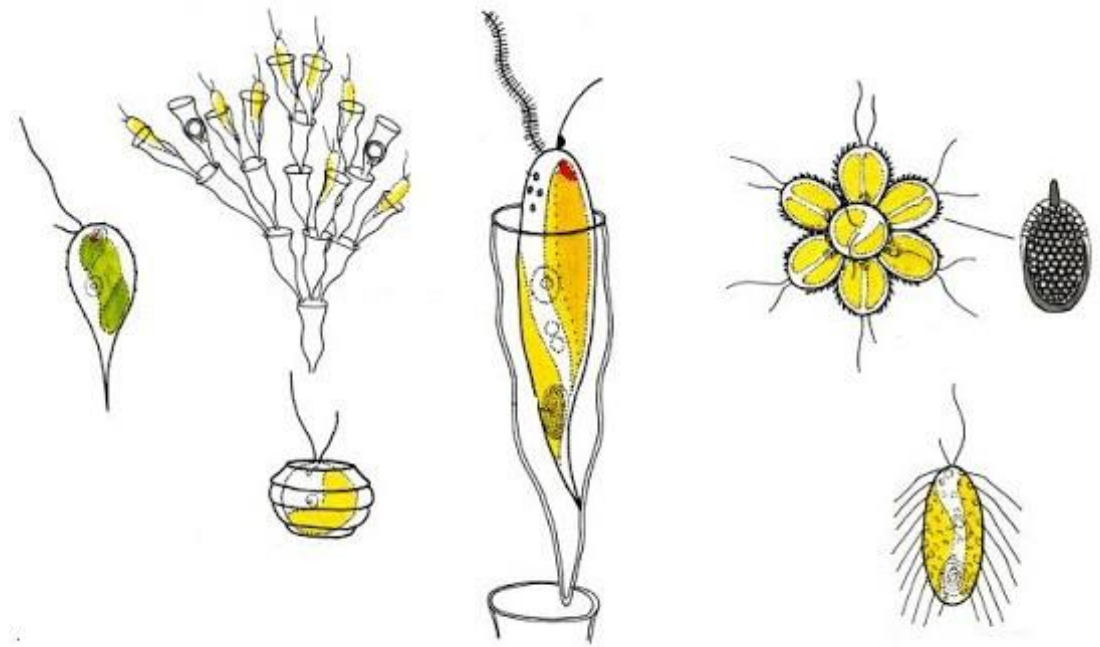


Divisio: CHRYSOPHYTA – zlatne alge

Classis: CHRYSOMONADOPHYCEAE

Ordo: CHROMULINALES

Dinobryon sp.



Šta su zlatne alge?

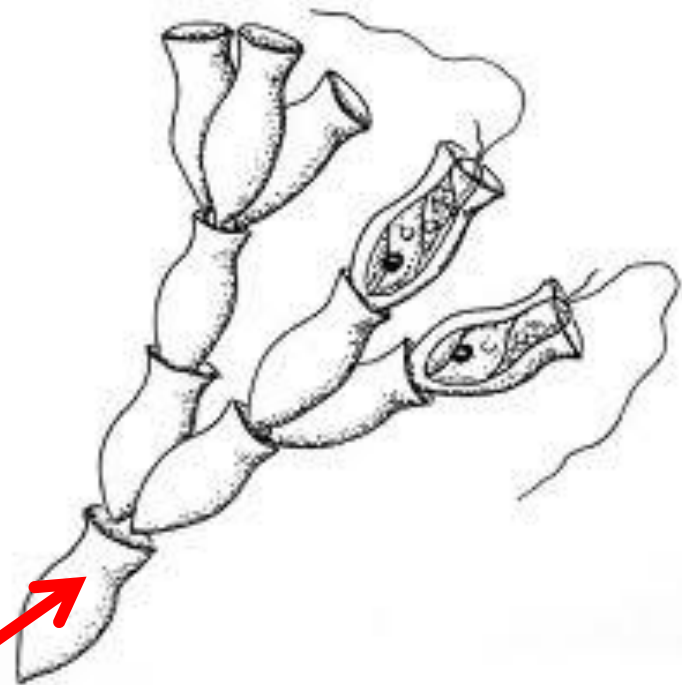
Zlatne alge se odlikuju velikom morfološkom raznolikošću, te se među njima nalaze jednoćelijske, kolonijalne i višećelijske končaste alge. Veliki broj kolonijalnih algi nema stalan broj ćelija u koloniji, dok su končaste zlatne alge nagrađate ili granate. Najprimitivniji predstavnici su gimnoplasi i na njihovoj površini se nalazi tanak periplast (bez stalnog su oblika tijela). Kod drugih se sa spoljašnje strane plazmaleme nalazi čvrsti celulozni zid koji čak nekada može da osluzavi. Neke imaju naslage CaCO_3 različite veličine i oblika (**kokoliti**) dok se kod nekih obrazuje unutrašnji silikatni skelet (silikoflagelate). Kod vrsta koju su na najvećem stupnju organizacije oko ćelija se formira pancir od silificiranih pločica sa izraštajima različitog oblika. Zlatne alge imaju široko geografsko rasprostranjenje, a srijeću se u svim vodama, iako najčešće u čistim slatkim. Najveći broj vrsta pripada grupi aktivnih planktera.

Predstavnici

Dinobryon rodu pripadaju kolonijalne planktonske vrste sa monomorfim drvolikim kolonijama. Svaka vegetativna ćelija sadrži 2 heterokontna bića. Ćelije sa nalaze u celuloznoj kućici, peharastog oblika, ali zidovi ćelija nijesu srasli sa zidom kućice. Kolonija se kreće zahvaljujući pokretima bičeva a raste uzdužnom diobom ćelija. Naime, dioba se odvija unutar jedne kućice a jedna od novonastalih ćelija ostaje unutra dok druga napušta ali se pričvrsti za njen obod i obrazuje sopstvenu. Na taj način nastaju karakteristične drvolike kolonije.

Dinobryon sp.



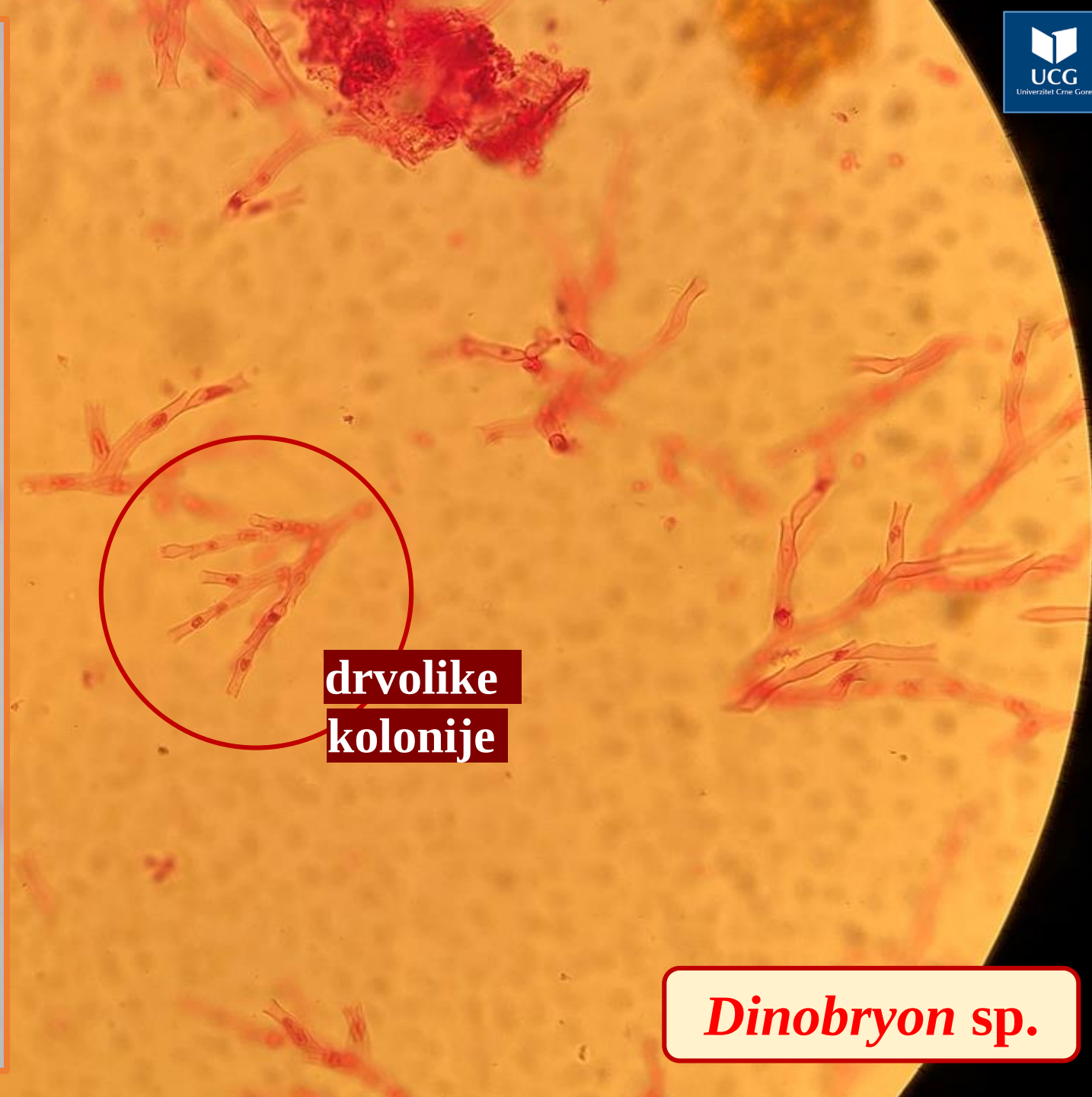


vegetativna
ćelija

drvolike
kolonije



Dinobryon spp.

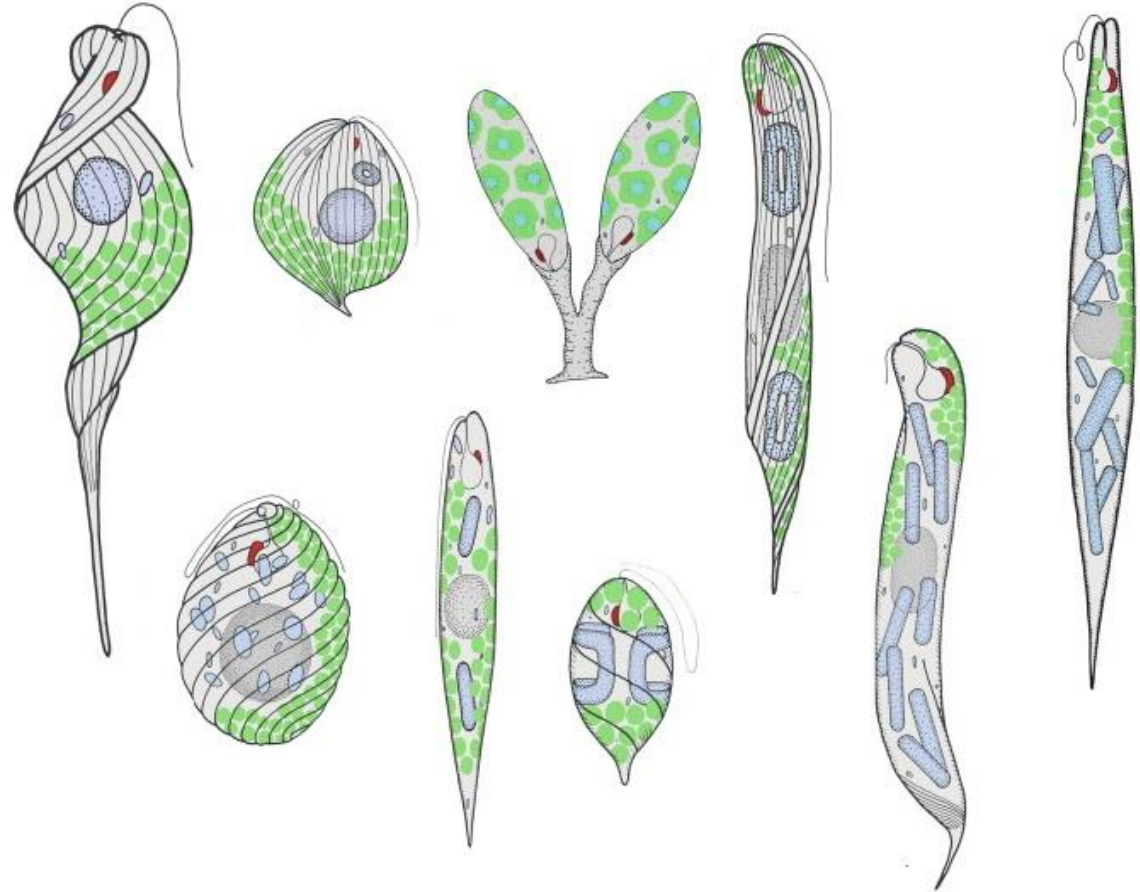


Divisio: EUGLENOPHYTA – euglenofita

Classis: EUGLENOPHYCEAE

Ordo: EUGLENALES

Euglena sp.



Šta su euglenofita?

Ovo su jednoćelijski organizmi na **monadoidnom** stupnju organizacije. Kroz vodu se aktivno kreću pomoću jednog ili dva biča. Tijelo većine predstavnika je izduženog, vretenastog oblika. Euglenofita nemaju ćelijski zid, a većina predstavnika na površini tijela ima **pelikulu**. Vrste čija je pelikula meka mogu da mijenjaju oblik, ali samo u granicama elastičnosti pelikule. Pri tome se njihovo tijelo na jednom kraju sužava, a na drugom proširuje što izgleda kao da se sadržaj ćelije prelijeva iz jednog u drugi kraj (pokreti koji su poznati pod nazivom **metabolija**).

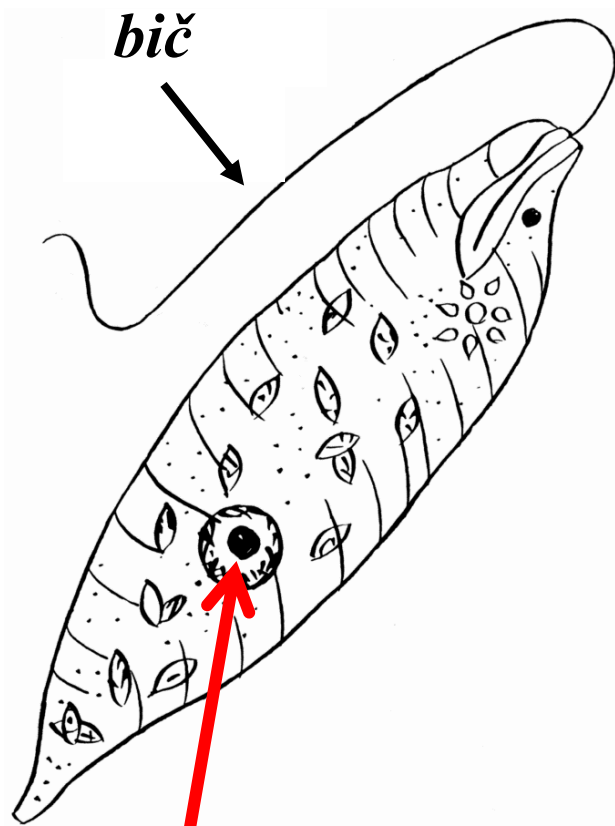
Tipične su stanovnice malih, stajaćih, toplih slatkih voda obogaćenih organskim jedinjenjima. U ljetnjem periodu u masi se nalaze u barama, lokvama, ribnjacima i sličnim vodenim biotopima. U morima se srijeće samo mali broj predstavnika. Klasifikacija ovih algi se vrši, uglavnom, na osnovu lokomotornih aparata iako se sve svrstavaju u istu klasu. Najznačajniji je red *Euglenales* kojem, pored *Euglene*, pripadaju i vrste rodova *Phacus* (sa pljosnatim i asimetričnim talusom), *Trachelomonas* (koji imaju čvrste kućice živopisnog izgleda), te *Astasia* i *Peranema* koje nemaju hloroplaste.

Predstavnici

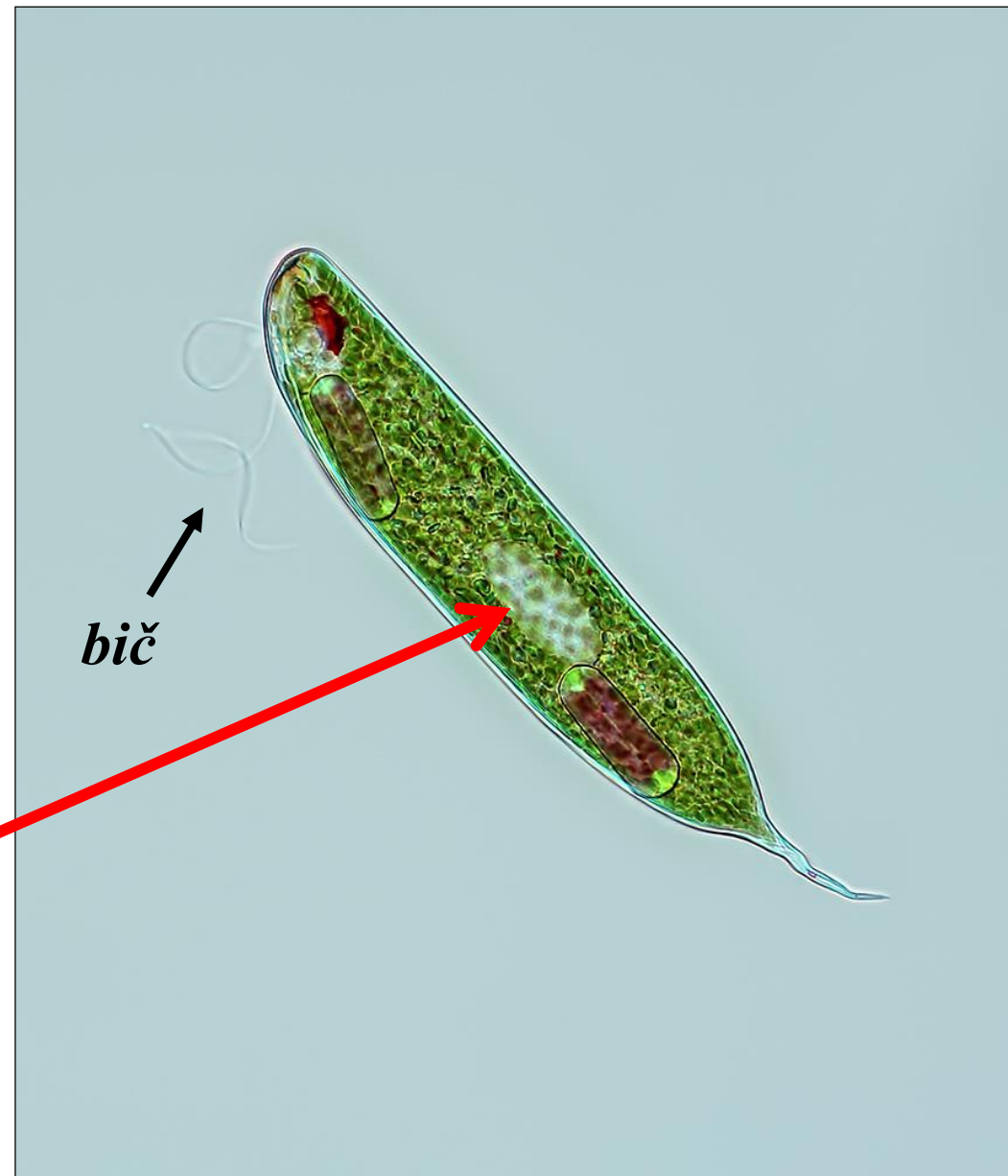
Euglena vrste se kroz vodu kreću brzo i stalno mijenjaju oblik. Lako prelaze u trajne spore u nepovoljnim uslovima. Vrše fotosintezu, ali u odsustvu svjetlosti lako prelaze na heterotrofan način ishrane. U barama i lokvama česta je vrsta *E. viridis*, dok je *E. sanguinea* stanovnica čistih voda.



Euglena viridis



jedro



***Euglena* spp.**



Euglena acus