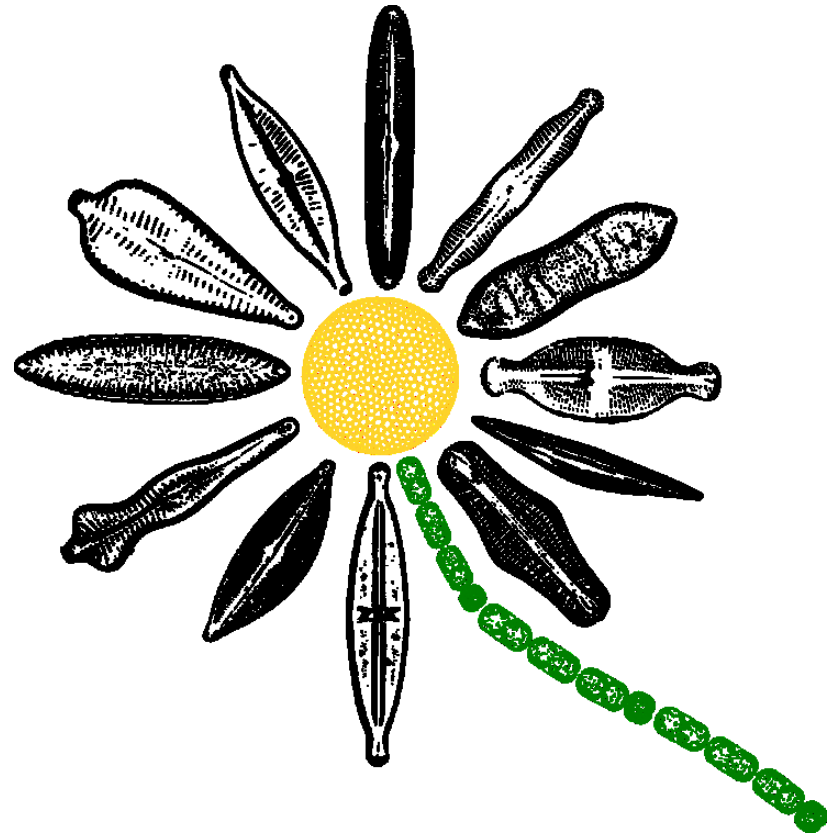
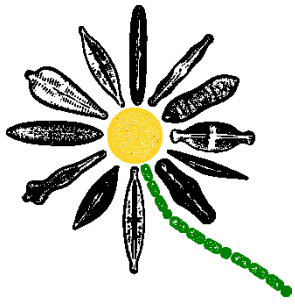


# Úvod do diatomologie – Centrické a Cymbeloidní rozsivky

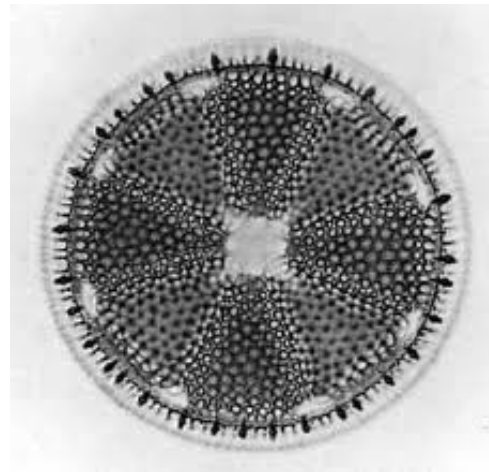
## 8. Přednáška





# Centrické rozsivky

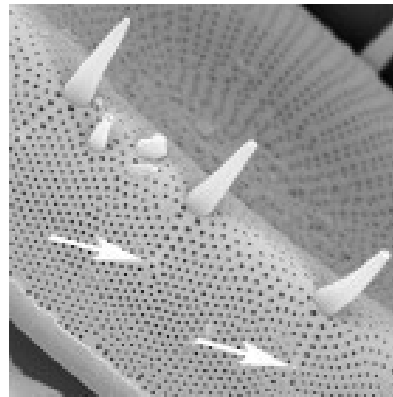
- Valvy s radiální symetrií (většinou)
- Frustuly bez raphe, buňky se aktivně nepohybují
- Frustuly mohou mít fultoportuly a rimoportuly
- Pohlavní rozmnožování je oogamie



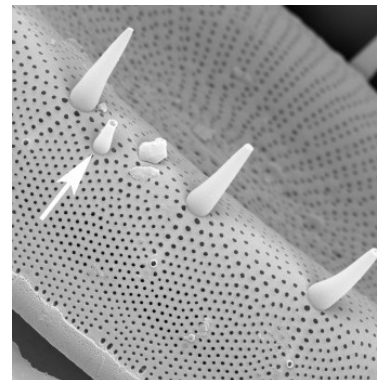
# Centrické rozsivky

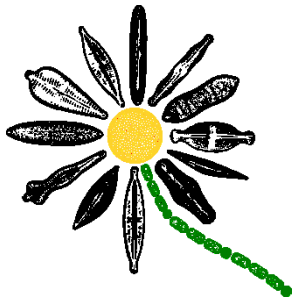


- **Fultoportula** (*strutted process*): specializovaný pór některých centrických rozsivek, pórem prochází chitinová nebo slizová vlákna (*Stephanodiscus*). Udržování vztlaku- vodní sloupec



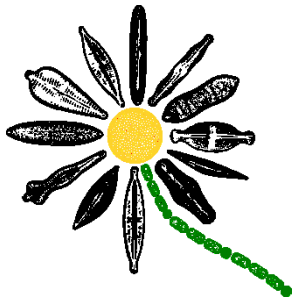
- **Rimoportula** (*labiate process*): specializovaný pór (produkce polysacharidů) procházející frustulou





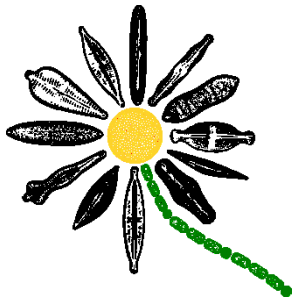
## Běžné a vzácnější CR

- *Cyclotella*
  - *Stephanodiscus*
  - *Cyclostephanos*
  - *Puncticulata*
  - *Discostella*
  - *Melosira*
  - *Aulacoseira*
- Orthoseira*
  - Actinocyclus*
  - Acanthoceras*
  - Pleurosira*
  - Urosolenia*
  - Terpsinoe*
  - Thalassiosira*
  - Chaetoceros*



# Thalassiosirales

- Všechny druhy tohoto řádu mají fultoportulu (jen u Thalassiosirales)
- Všechny druhy mají také rimoportulu
- Areoly kryté cribrem (destička s četnými jemnými póry )
- Valvární pohled je kruh
- Sladkovodní, brakické i mořské druhy
- Pokud jsou malých rozměrů, vypadají všechny stejně
- Struktury, které je rozlišují jsou často viditelné jen v SEM (fultoportuly, rimoportuly, někdy trny)
- Často se musí nejprve určit druh a potom až rod



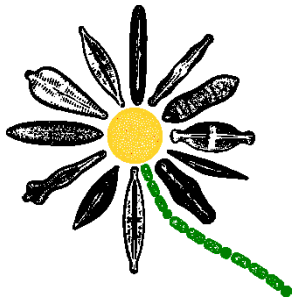
# *Cyclotella*



- Rozdílná ornamentace uprostřed a na kraji valvy
- Často jedna rimoportula
- Nemá trny (může mít výrůstky z fultoportuly)
- Nejčastěji v planktonu, některé druhy oligotrofní, jiné jsou indikátory eutrofie (*Cyclotella meneghiniana*)
- Nedávno odtrženy rody *Discostella* a *Puncticulata*

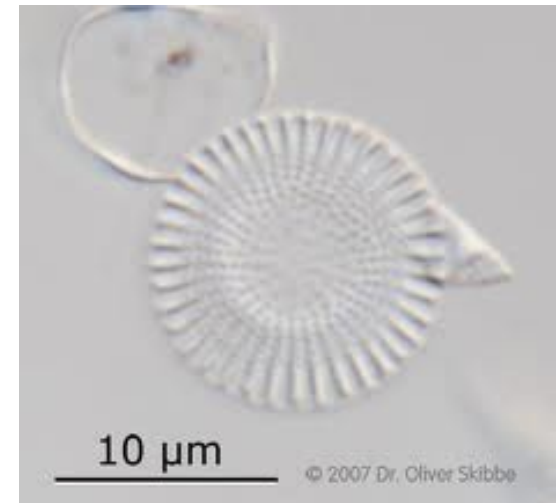


*Cyclotella meneghiniana*

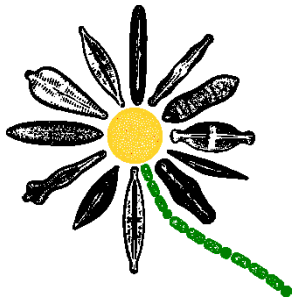


# *Cyclostephanos*

- Fultoportuly poblíž trnů
- Střídají se striae a žebra
- Trny velmi redukované
- Eutrofní stojaté i tekoucí vody

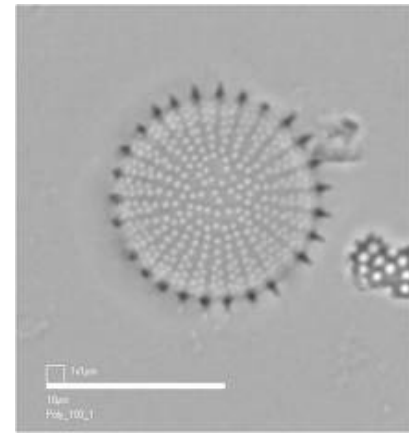


*Cyclostephanos dubius*



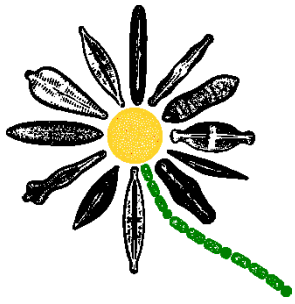
# *Stephanodiscus*

- Striae radiální
- Vzor ornamentace konzistentní od okraje do středu
- Na okrajích valvy trny, vedle trnů často fultoportuly
- Povrch valv může být zvlněný
- Většinou žijí jednotlivě, ale kolonie byly také zaznamenány



*Stephanodiscus* sp.



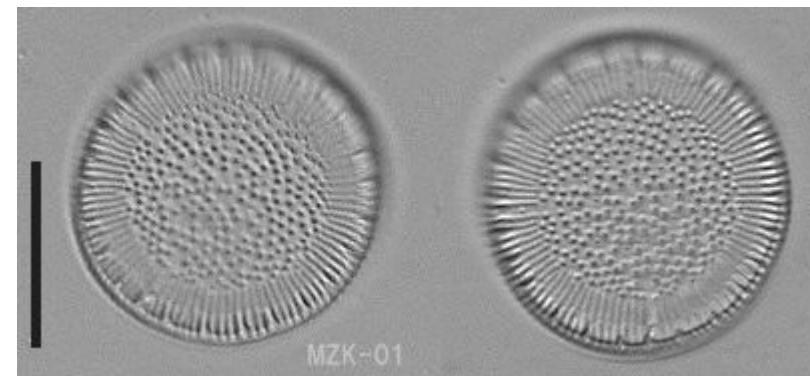


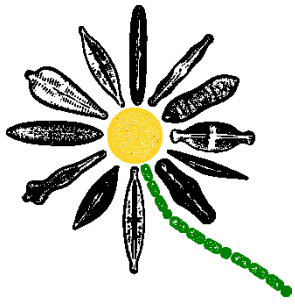
# *Puncticulata*



- Charakteristický okrajový kruh, který tvoří kratší a delší striae
- Dvě části valvy, každá s odlišnou ornamentací
- V literatuře uváděna ještě pod rodem *Cyclotella*, přesto, že již vyšla validní publikace jména

*Puncticulata praetermissa*

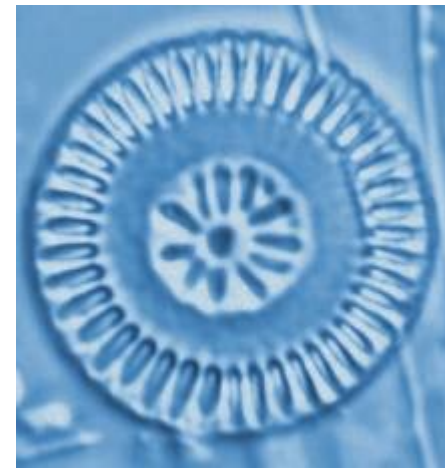




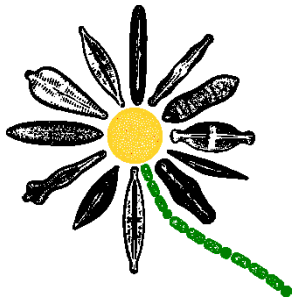
# *Discostella*



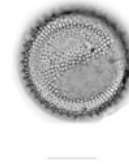
- Centrální kruh strií zřetelně oddělen od okrajového kruhu
- V literatuře často ještě pod rodem *Cyclotella*



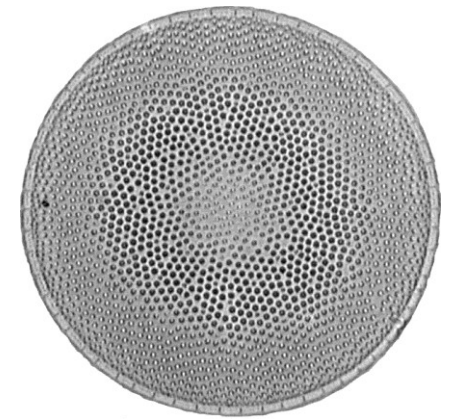
*Discostella steligera*



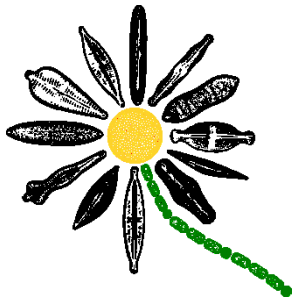
# *Thalassiosira*



- Není hlavním taxonem řádu
- Velký počet fultoportul
- Především mořské a brakické, *T. lacustris* je sladkovodní



*Thalassiosira lentiginosa*

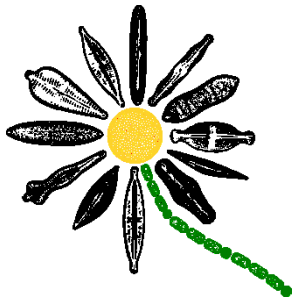


# Coscinodiscophycidae

- Mají rimoportuly, nemají fultoportuly

Řády:

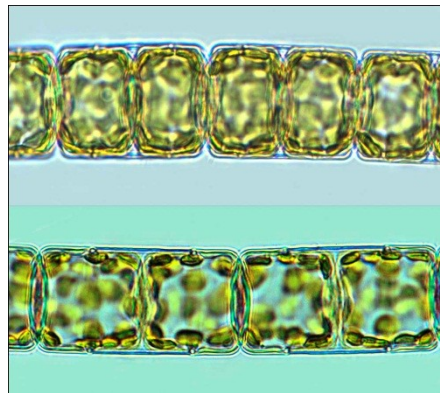
- Melosirales (sladkovodní a brakické)
- Aulacoseirales (sladkovodní)
- Orthoseirales (sladkovodní)
- Coscinodiscales (mořské)



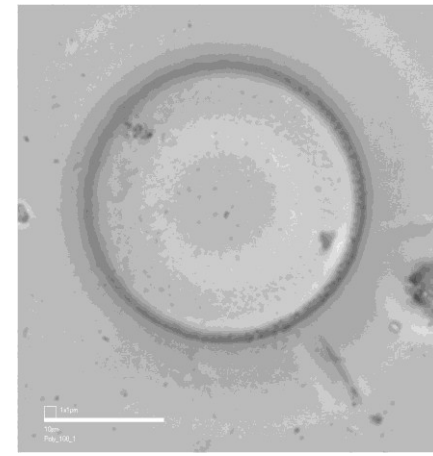
# *Melosira*

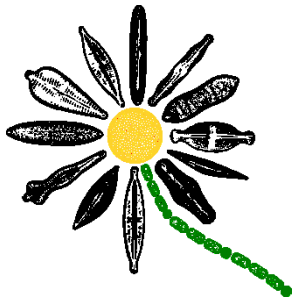


- Pleura hodně prodloužená
- Tvoří kolonie, téměř vždy je najdeme v pleurálním pohledu
- Bez ornamentace
- Bez trnů



*Melosira varians*

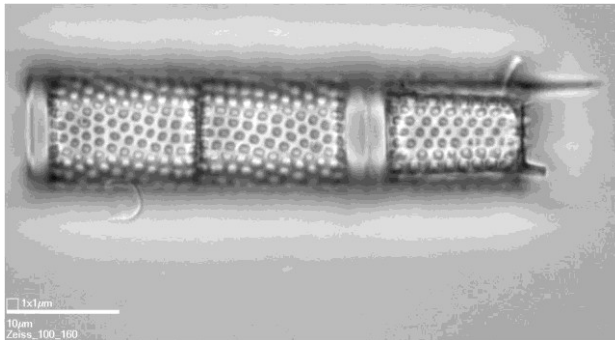




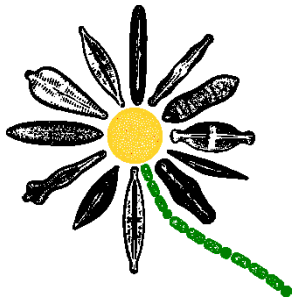
# *Aulacoseira*



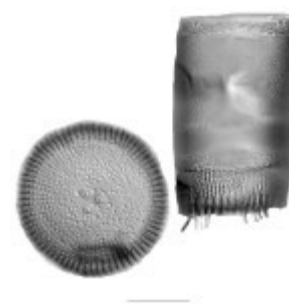
- Pleura opět hodně dlouhá
- Tvoří kolonie, viditelné z pleurálního pohledu, spojeny trny
- Striae rovné nebo spirálně stočené
- Nejčastěji meroplankton, rybníky, jezera, často velmi abundantní



*Aulacoseira granulata*



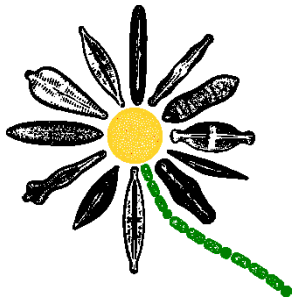
## *Orthoseira*



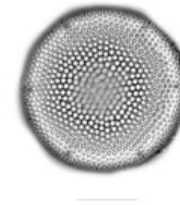
- V centru valvy karinoportuly
- Pleura prodloužená
- Často tvoří krátké řetězovité kolonie
- Výrazné areoly, striae rovné či zakřivené
- Na okraji valvy jsou často robustní trny
- Vlhké stěny, jeskyně
- Indikátor oligotrofie na vlhkých stěnách



*Orthoseira roseana*



# *Actinocyclus*

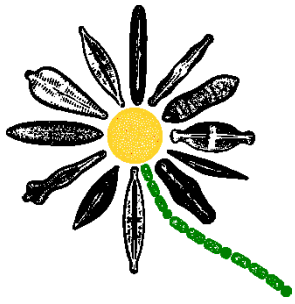


- Areoly nejsou pravidelně uspořádány – nejsou uspořádány do strií
- *Actinocyclus normanii* – indikátor zvýšené konduktivity

*Actinocyclus normanii*







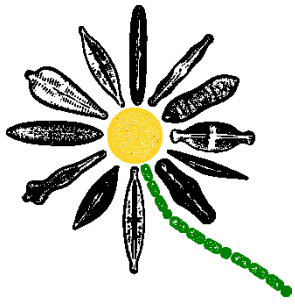
## *Pleurosira*



- Podtřída Biddulphiophycidae  
řád Triceratiales
- Dvě výrazná oka (ocelli, pore fields)
- Nejčastějším druhem je *Pleurosira laevis*, ve vodách s vysokou  
konduktivitou



*Pleurosira laevis*



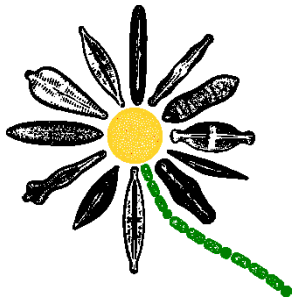
# *Terpsinoë*



- Řád Biddulphiales
- Velké buňky s unikátním valvárním pohledem
- Výrazná žebra
- Velmi vzácná



*Terpsinoë musica*



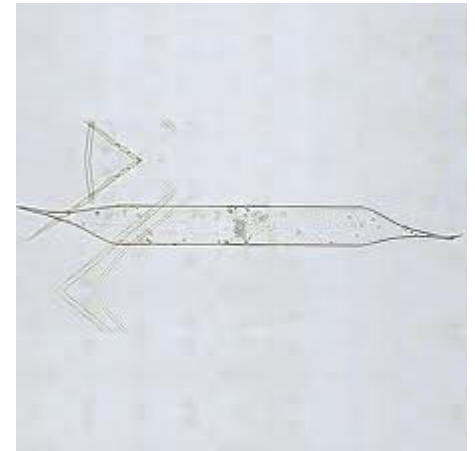
# *Urosolenia*

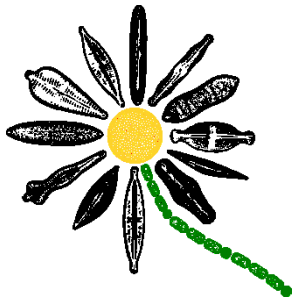


- Podtřída: Rhizosoleniophycidae
- Dvě dlouhá koncová protažení valvy
- Velmi málo vyztužená křemíkem, velmi křehká
- Frustuly mohou být zachovány v sedimentech jezer
- Sladkovodní, podobně vypadá rod *Rhizosolenia*, který je mořský

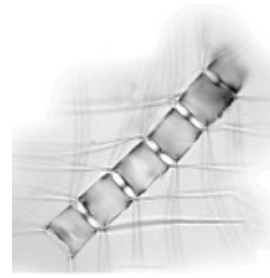


*Urosolenia* sp.





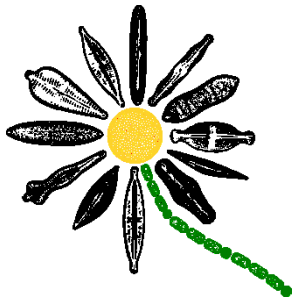
# *Chaetoceros*



- Podtřída Chaetocerotophycidae
- Každá valva má dva křemičité štěty
- Brakické a mořské vody
- Biopaliva, klimatické změny

*Chaetoceros* sp.



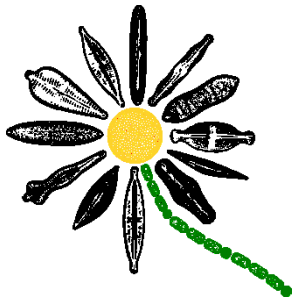


# *Acanthoceras*



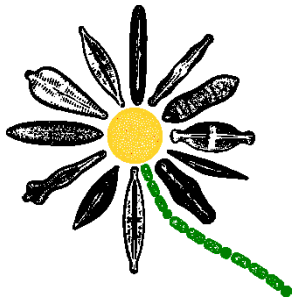
- Podtřída Chaetocerotophycidae
- Velmi redukované valvy, každá má dva prodloužené trny
- Většinu frustuly tvoří překrývající se pleurální pásy
- Velmi křehké a málo vyztužené křemíkem
- Najdeme ho v mělkých jezerech a rybnících (vzácný)





# Cymbelloidní rozsivky

- Asymetrické k apikální ose
- *Amphora*
- *Cymbella*
- *Cymbopleura*
- *Encyonema*
- *Encyonopsis*
- *Reimeria*



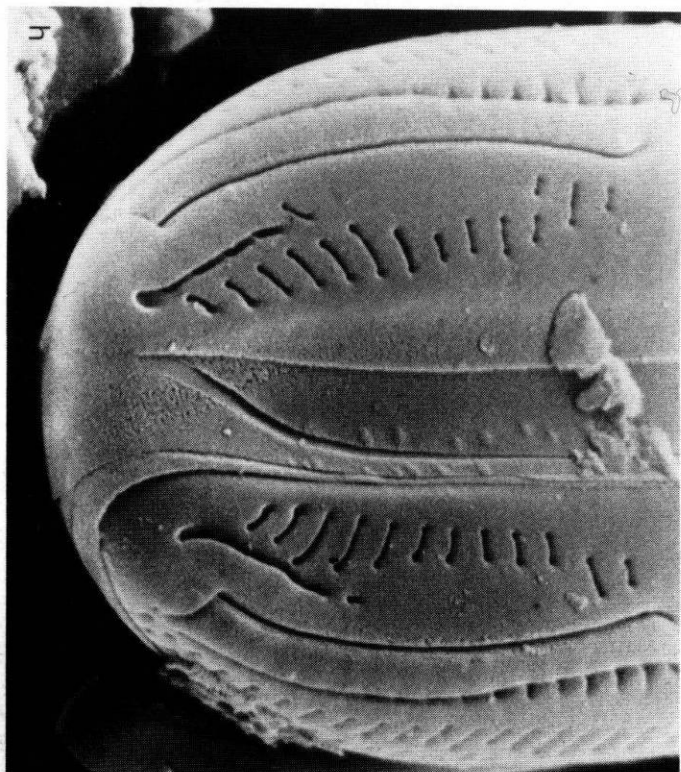
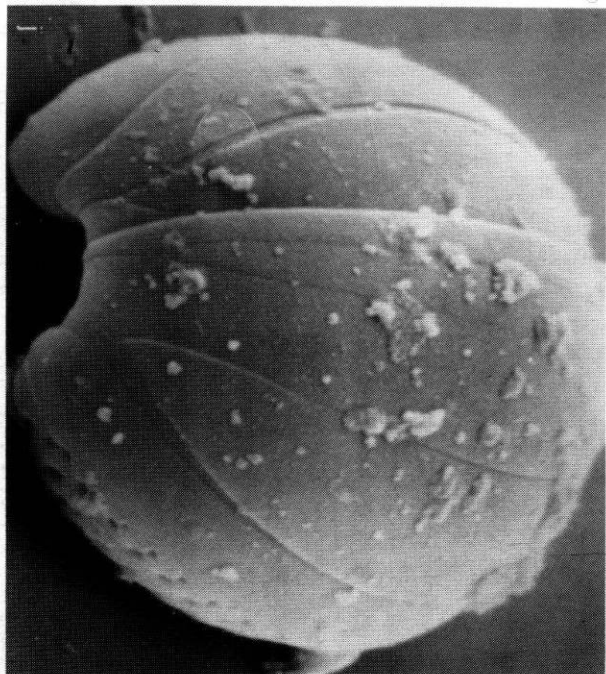
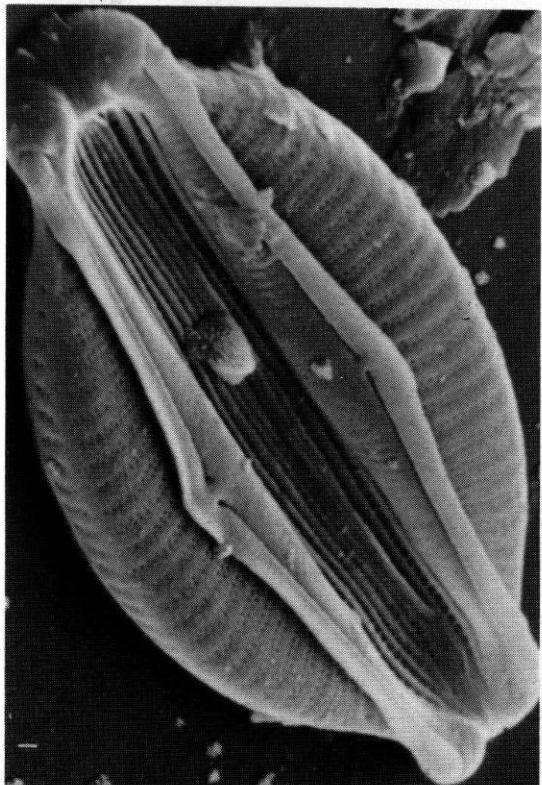
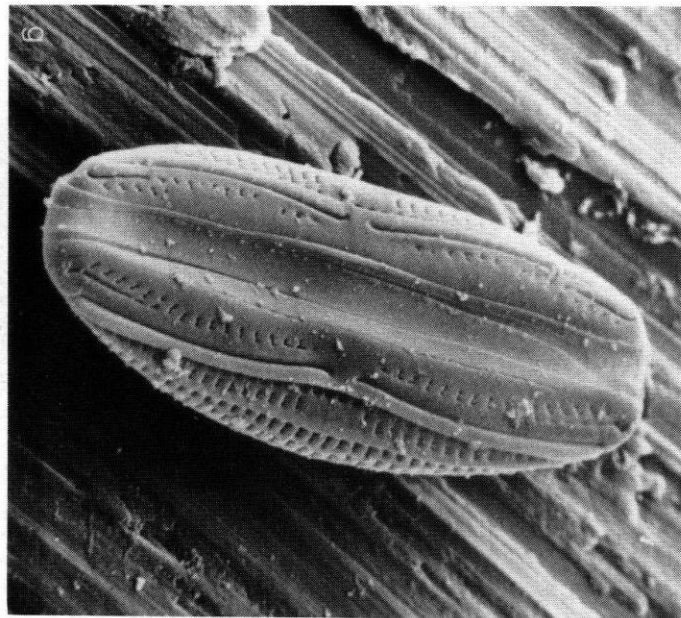
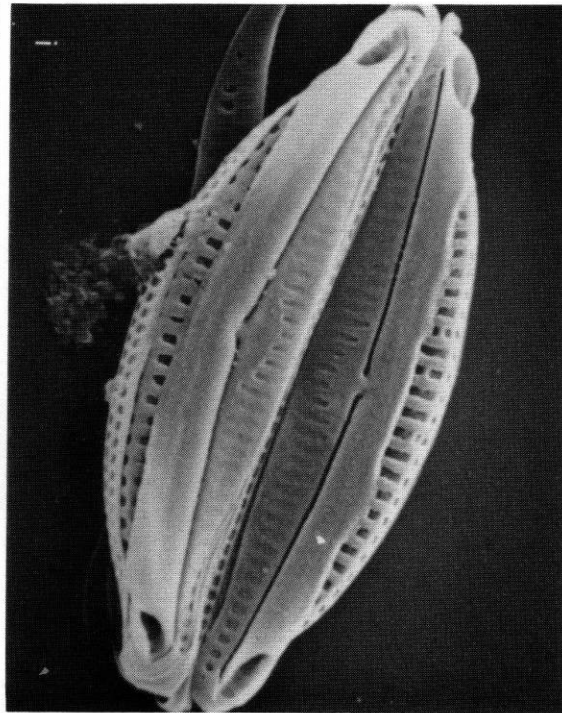
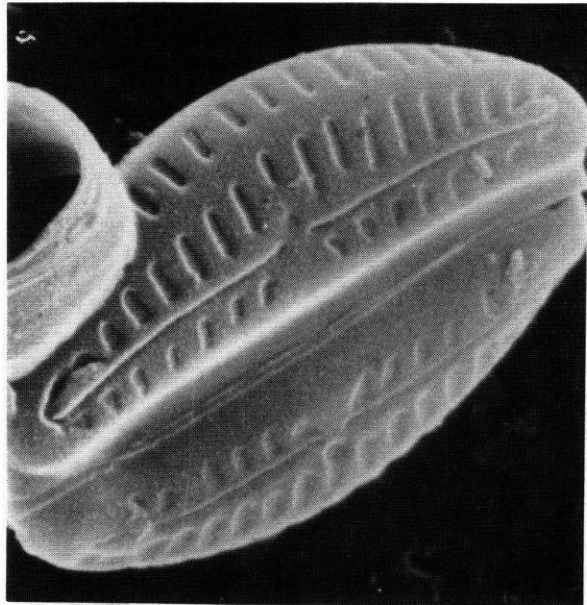
# *Amphora*



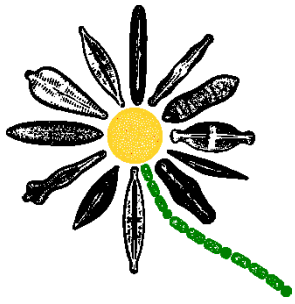
- Valvy asymetrické k apikální ose, symetrické k transapikální ose
- Raphe excentrické, rovné, zahnuté nebo sigmoidní
- Striae poblíž dorzálního okraje často přerušeny hyalinní oblastí
- Striae poblíž ventrálního okraje krátké a špatně viditelné- záleží na orientaci valvy
- Bez stigmat



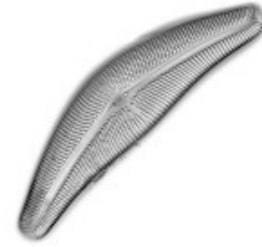
*Amphora veneta*



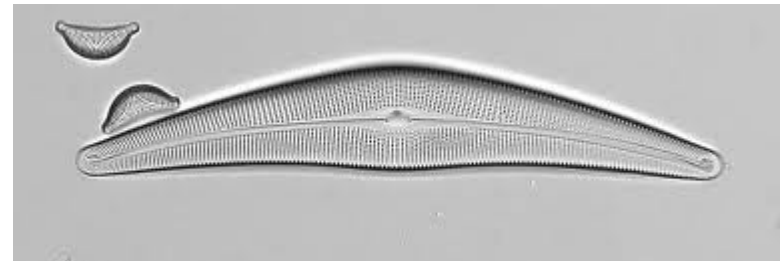




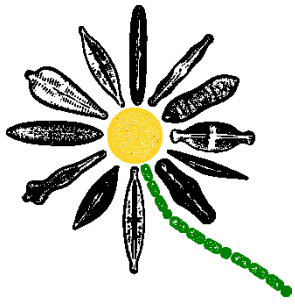
# *Cymbella*



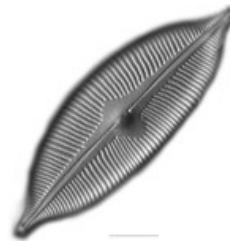
- Valvy asymetrické k apikální ose, symetrické k transapikální ose
- Raphe v centru nebo excentrické
- Stigmata přítomna, poblíž ventrálního okraje (ne vždy viditelná)
- Terminální konce raphe zahnuty směrem k dorzálnímu okraji valvy
- Bentos, volně žijící nebo přisedlé – slizové stopky
- Hyalinní koncová pole



*Cymbella lanceolata*

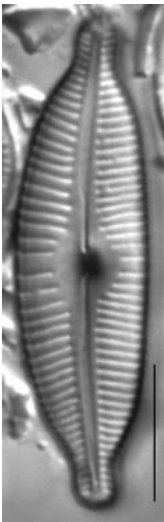


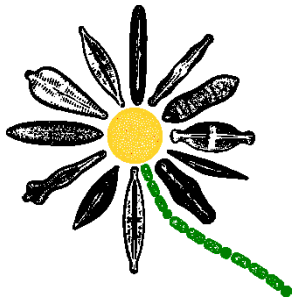
# *Cymbopleura*



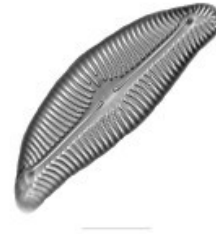
- Valvy podobné valvám rodu *Cymbella*
- Nemá koncová pole a stigmata
- Vždy volně žijící, netvoří kolonie

*Cymbopleura naviculiformis*

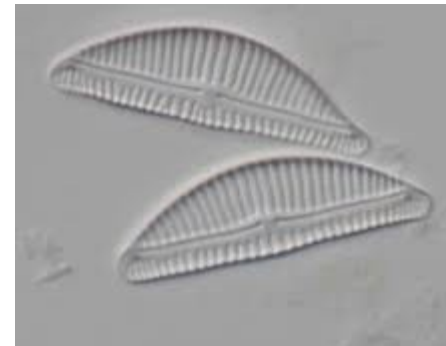




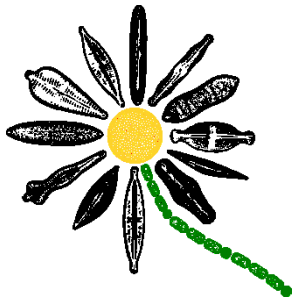
# *Encyonema*



- Valvy asymetrické k apikální ose, symetrické k transapikální ose, dorzální okraj velmi zahnutý, ventrální téměř rovný
- Stigmata chybí nebo jsou přítomna v centrální oblasti blíže k dorzálnímu okraji valvy
- Terminální konce raphe zahnutý směrem k ventrálnímu okraji valvy
- Koncová pole chybí
- Volně žijící, častěji ve slizových pochvách



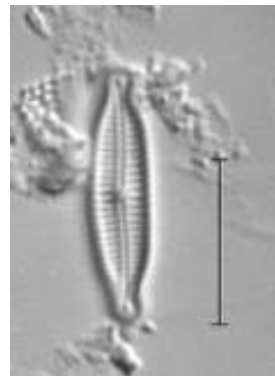
*Encyonema silesiacum*



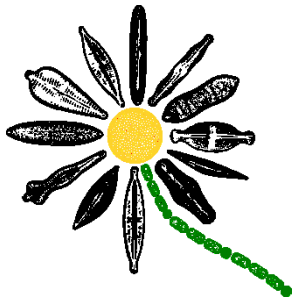
# *Encyonopsis*



- Nemá stigma ani koncová pole
- Terminální konce raphe většinou rovné
- Valvy téměř symetrické (téměř navikuloidní)
- *E. cesatii*, *E. microcephala*, *E. falaisensis*



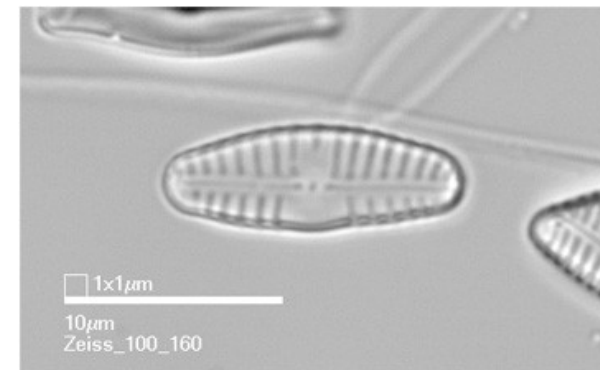
*Encyonopsis microcephala*



# *Reimeria*



- Valvy asymetrické k apikální ose, symetrické k transapikální ose
- Dorzální okraj vyklenutý, ventrální může být téměř rovný, ale tumidní v centrální oblasti
- Stigma v centrální oblasti (mezi nebo ventrálně od centrálních konců raphe)
- Koncová pole viditelná



*Reimeria sinuata*

Děkuji za pozornost!

