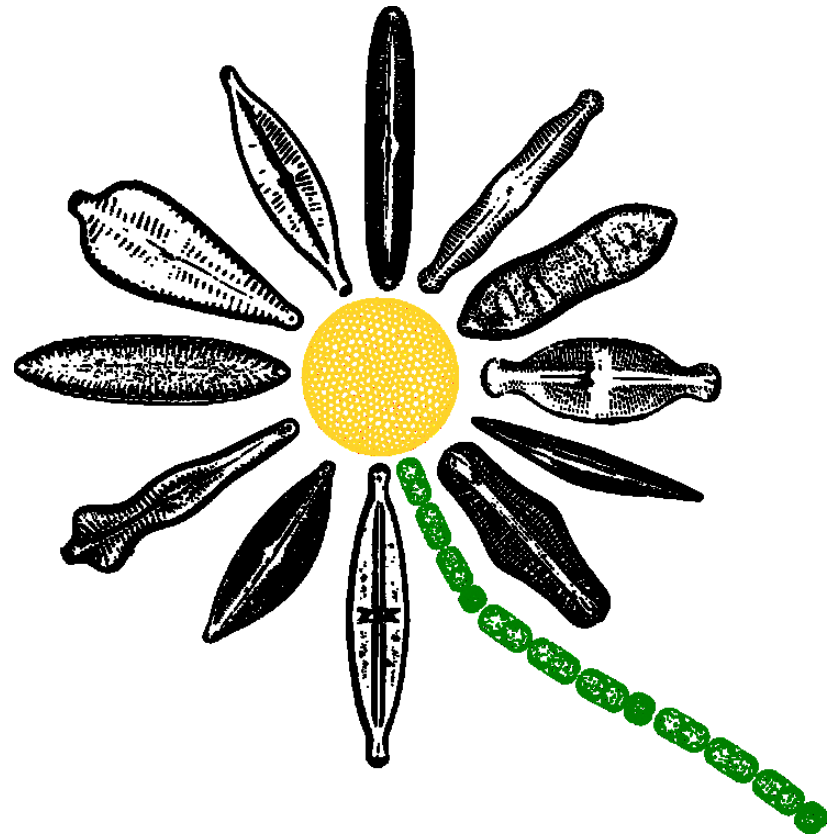
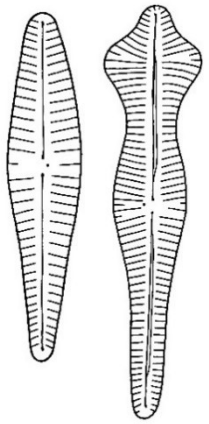


# Gomphoidní rozsivky- asymetrické

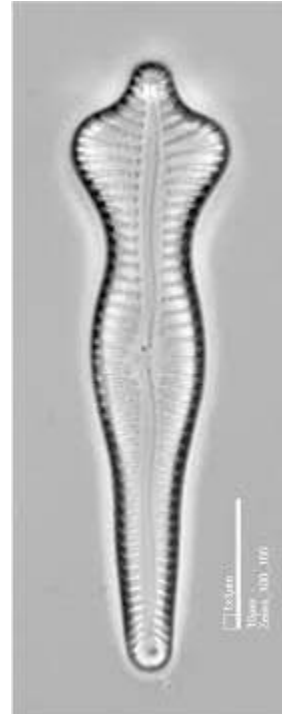
## 5. Přednáška



# Gomphonema

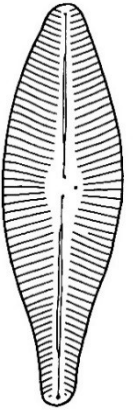


- Valvy jsou asymetrické k transapikální ose, symetrické k apikální ose
- Tvar frustuly kuneátní (*club shaped*)- klavátní (heteropolární)
- Z pleurálního pohledu klínovitý tvar
- Nejsou přítomny longitudinální rýhy
- Často přítomno izolované stigma v centrální oblasti
- Výrazné koncové pole (tvorba stopek)
- Různé ekologické nároky druhů



*Gomphonema acuminatum*

# Gomphoneis



- Valvy jsou asymetrické k transapikální ose, symetrické k apikální ose
- Tvar frustuly kyjovitý
- Z pleurálního pohledu klínovitý tvar
- Přítomny longitudinální rýhy
- Často přítomno izolované stigma v centrální oblasti
- Striae multiseriální
- Tvoří slizové stopky, kolonie



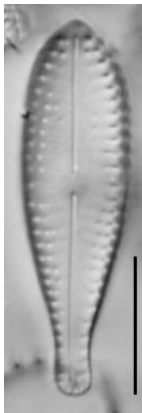
*Gomphoneis herculeana*

# Gomphosphenia

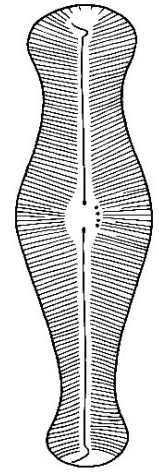


- Valvy jsou asymetrické k transapikální ose, symetrické k apikální ose
- Tvar frustuly kyjovitý
- Z pleurálního pohledu klínovitý tvar
- **Velmi široké osově pole** (axiální oblast)- striae zkrácené
- **Chybí stigma**
- Jen velmi málo druhů
- Od rodu *Gomphonema* separovaná v roce 1995

*Gomphosphenia grovei*



# *Didymosphenia*

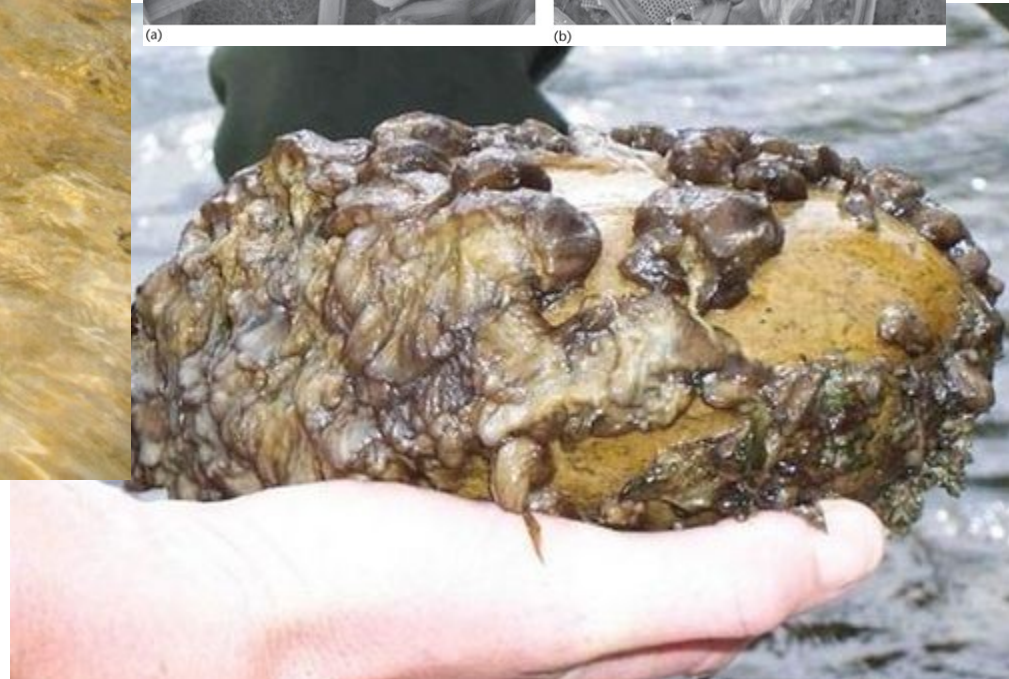
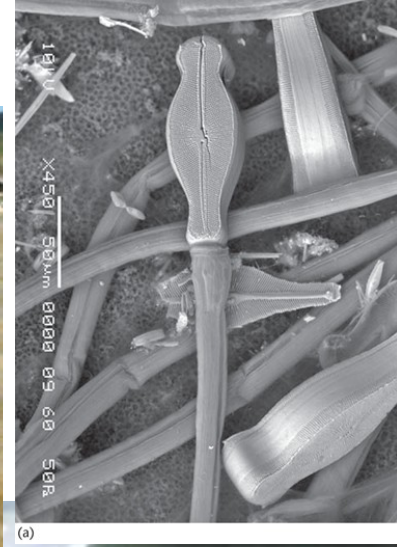


- Valvy jsou asymetrické k transapikální ose, symetrické k apikální ose
- Valvy velmi velké, robustní
- Stigmata přítomna (jedno až vícero)
- Velké koncové pole
- Slizové stopky
- Invazní

*Didymosphenia geminata*



# *Didymosphenia*





# *Didymosphenia*

## **PROTECT OUR WATERS**

Help stop the spread of Didymo and other aquatic pests



### **CHECK**

Remove all obvious clumps from items that have been in the water.



### **CLEAN**

Soak and scrub all items for at least one minute with any of the following:

- hot (60°C) water
- 2% solution of household bleach
- 5% solution of salt
- 5% solution of nappy cleaner
- 5% solution of antiseptic hand cleaner
- 5% solution of dishwashing detergent.

A 2% solution is 200ml, a 5% solution is 500ml (two large cups), with water added to make 10 litres.



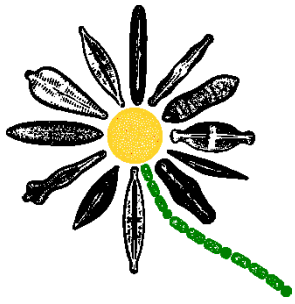
### **DRY**

If cleaning is not practical, dry items completely and then leave for at least 48 hours.

[www.biosecurity.govt.nz](http://www.biosecurity.govt.nz)



**BIOSECURITY  
NEW ZEALAND**



# *Didymosphenia*

**YOU CAN**



*the spread of*

**DIDYMO**

**A MICROSCOPIC INVASIVE FRESHWATER ALGAE**

**After leaving from any waterway...just remember**

**1 + 1 + 1**

**1 gallon of water + 1 cup of salt + 1 minute soak**

**Soak all gear for 1 Minute, all felt soled boots or soft absorbent items should be soaked for 30 minutes**

**or**

**Dry all gear for 48 hours before entering another waterway**

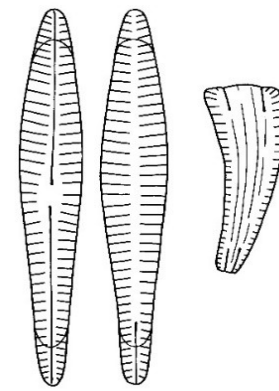


Cornell University  
Cooperative Extension  
Ulster County

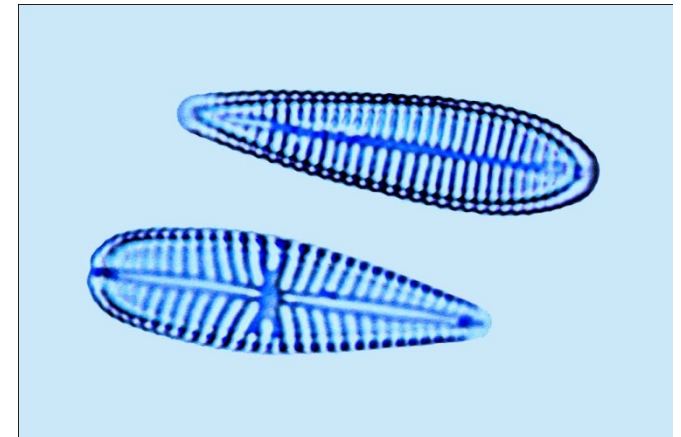
**For more information or a laminated copy of this poster contact the Ashokan Watershed Stream Management Program at 845-688-3047**



# *Rhoicosphenia*



- Heterovalvární, asymetrická
- 1 valva s kompletním raphe, na druhé valvě jen rudiment raphe
- Frustuly v pleurálním pohledu zakřivené
- Tvoří slizové stopky



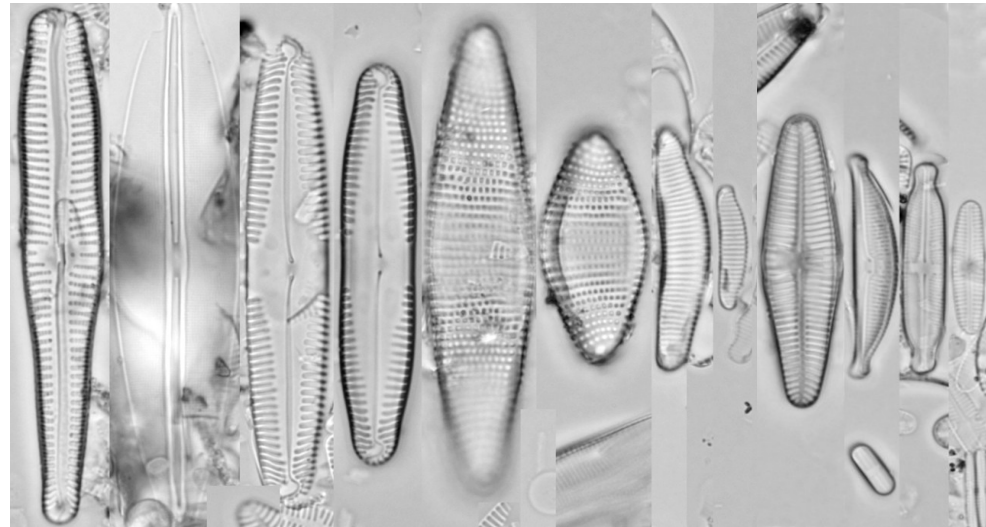
*Rhoicosphenia abbreviata*

# Ekologie

- Jedna z hlavních akvatických fotosyntetických skupin
- Důležitá součást globální primární produkce
- Mořské i sladkovodní (*centrické-převážně mořské, ve sladkých vodách planktonní, penátní často sladkovodní a přisedlé*)
- Mohou žít epizoicky (velryby) i endozoicky (dírkonoši)
- Jarní a podzimní vrchol ve sladkých vodách
- Ekologické nároky mnohdy druhově specifické (biomonitoring)
- Pevnost schránky- zachování v sedimentech

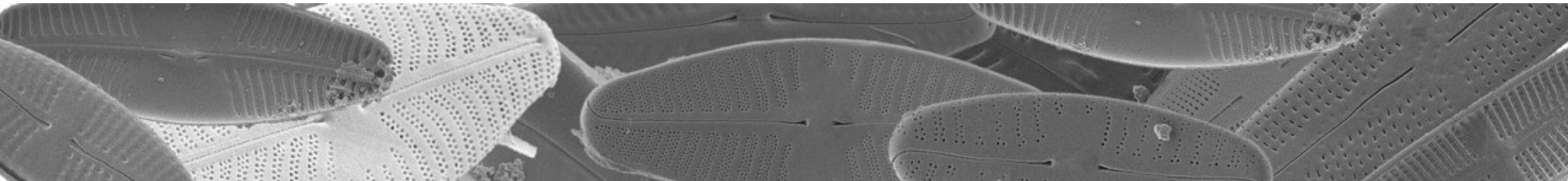
# Ekologie

- Důležitá role primárních producentů (primární produkce: produkce organické hmoty fotosyntézou)
- Produkce: přírůstek organické hmoty za jednotku času.
- Čistá primární produkce- 50-70% hrubé primární produkce
- Produkci rozsivek můžeme měřit jako spotřebu oxidu uhličitého, přírůstek stélky, produkci kyslíku



# Ekologie

- Závislé na slunečním záření
- Většinou vodní
- Anomálie vody největší hustota při 4 stupních
- Viskozita – vnitřní tření (100x větší než vzduch, umožňuje rozsivkám vznášení)
- Rozdělení vodních těles:
  - lotické: proudící
  - lentické: stojaté vody



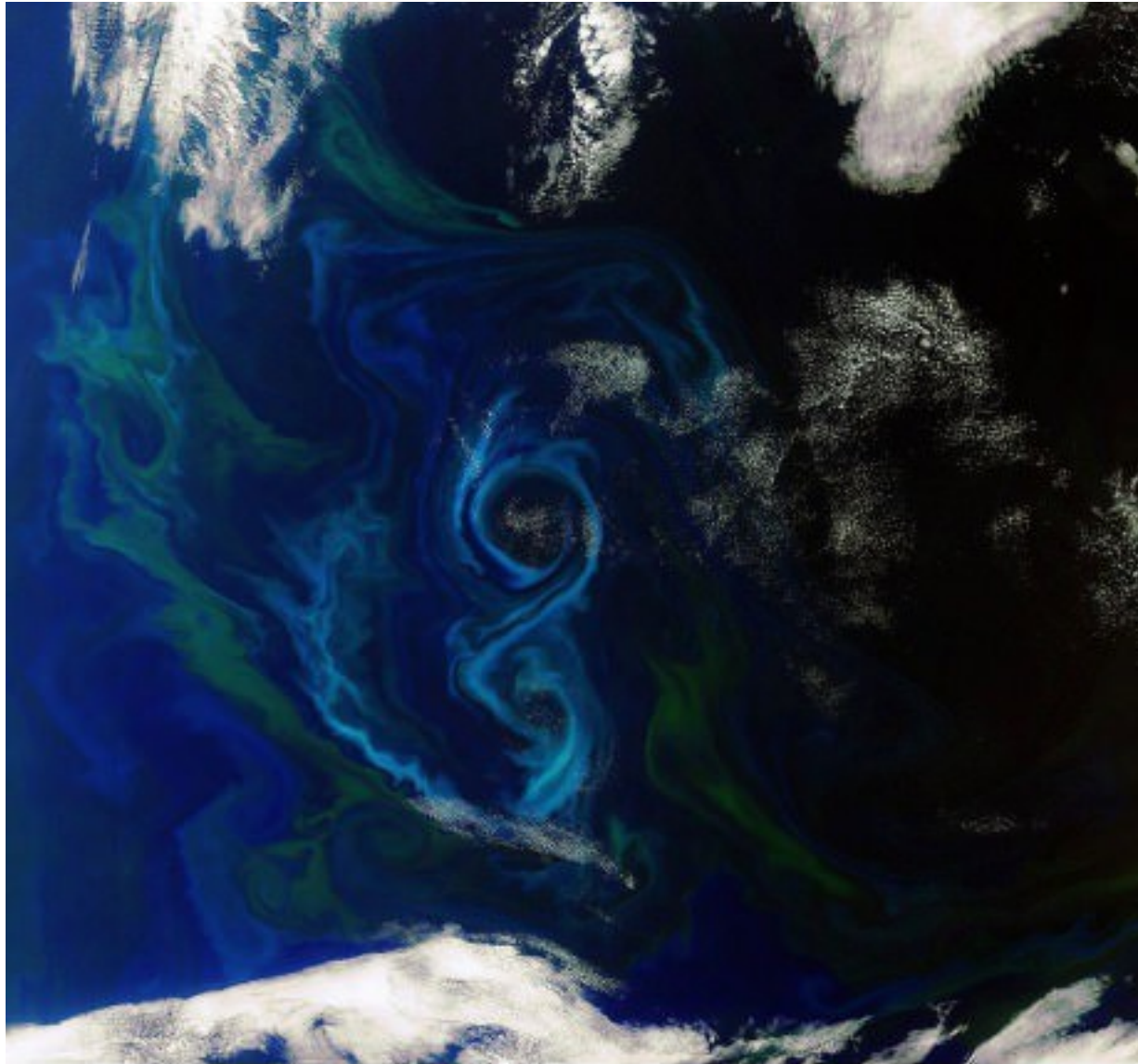


# Ekologie

- Rozsivky v planktonu
- Pohyblivé
- x nepohyblivé- vznášejí se a klesají ve vodním sloupci v závislosti na viskozitě vody (*Cyclotella*), dobrou adaptací na pohyb ve vodním sloupci je tvar kolonií- hvězdčovitá *Asterionella formosa* (zpomalení klesání)
- Světový fytoplankton produkuje 70% atmosférického kyslíku



# Mořský fytoplankton



# Ekologie

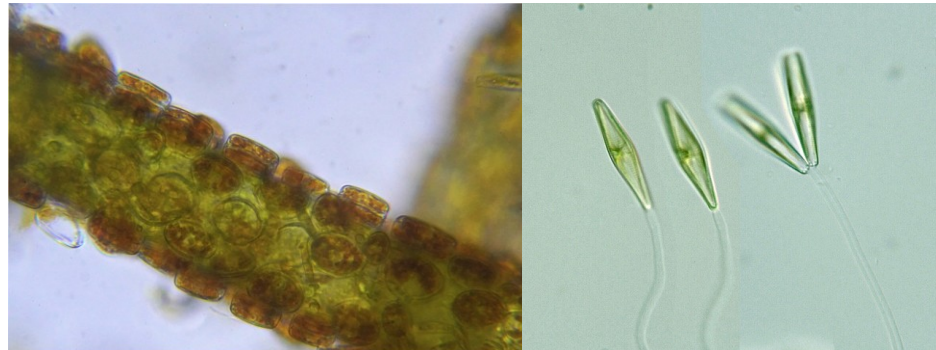
- Vodní květ (sinice) x vegetační zákal (zlativky, rozsivky)

## Bentos

- Rozsivky jsou nejčastěji přichyceny k substrátu pomocí slizu

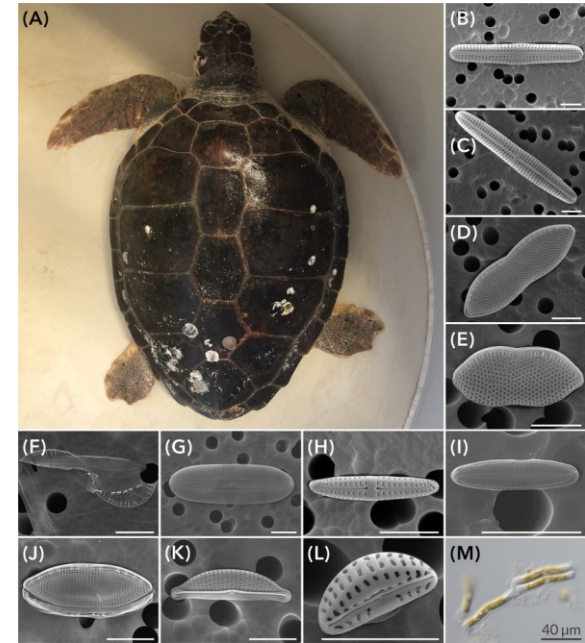
Způsoby přichycení k substrátu:

- Celou plochou: *Cocconeis*
- Jedním koncem: *Fragilaria*
- Slizové stopky: *Gomphonema*
- Slizové trubice: *Encyonema*



# Různé povrchy

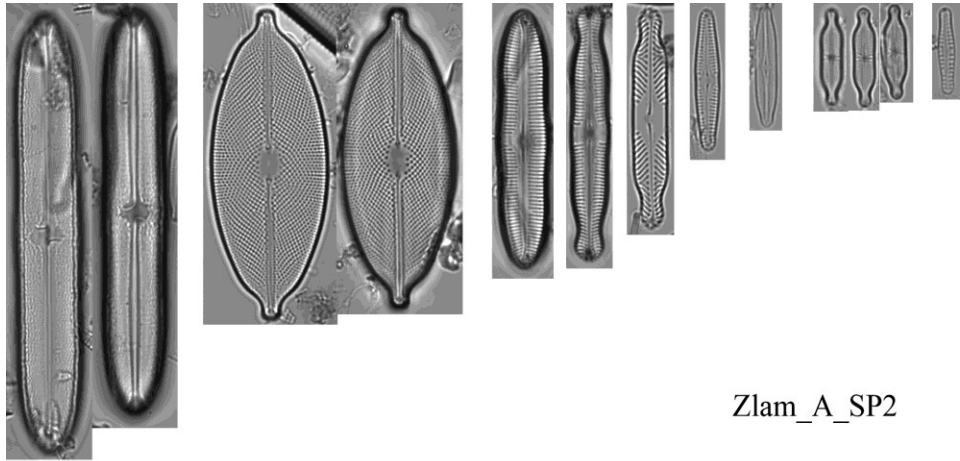
- Na povrchu jemných substrátů (epipelon): *Sellaphora*
- Písečný substrát (epipsamnon): *Nitzschia*, *Navicula*
- V písčitéch sedimentech (endopsamnon): *Surirella*, *Campylodiscus*
- V rostlinách a jejich slizu (endofyton): *Nitzschia* (také v živočišných- endozoon)
- Na živočišných (epizoon): *Fragilaria*



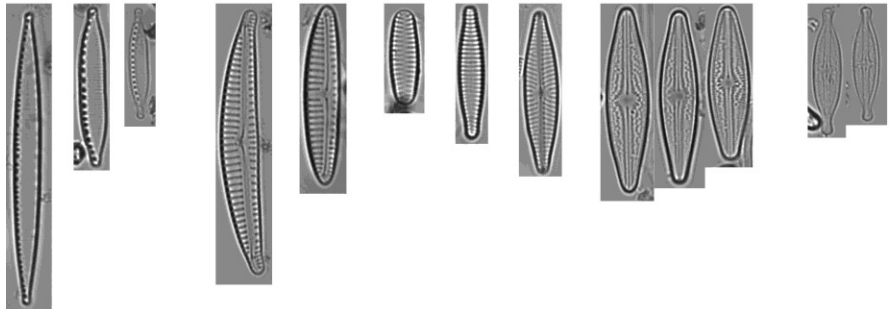


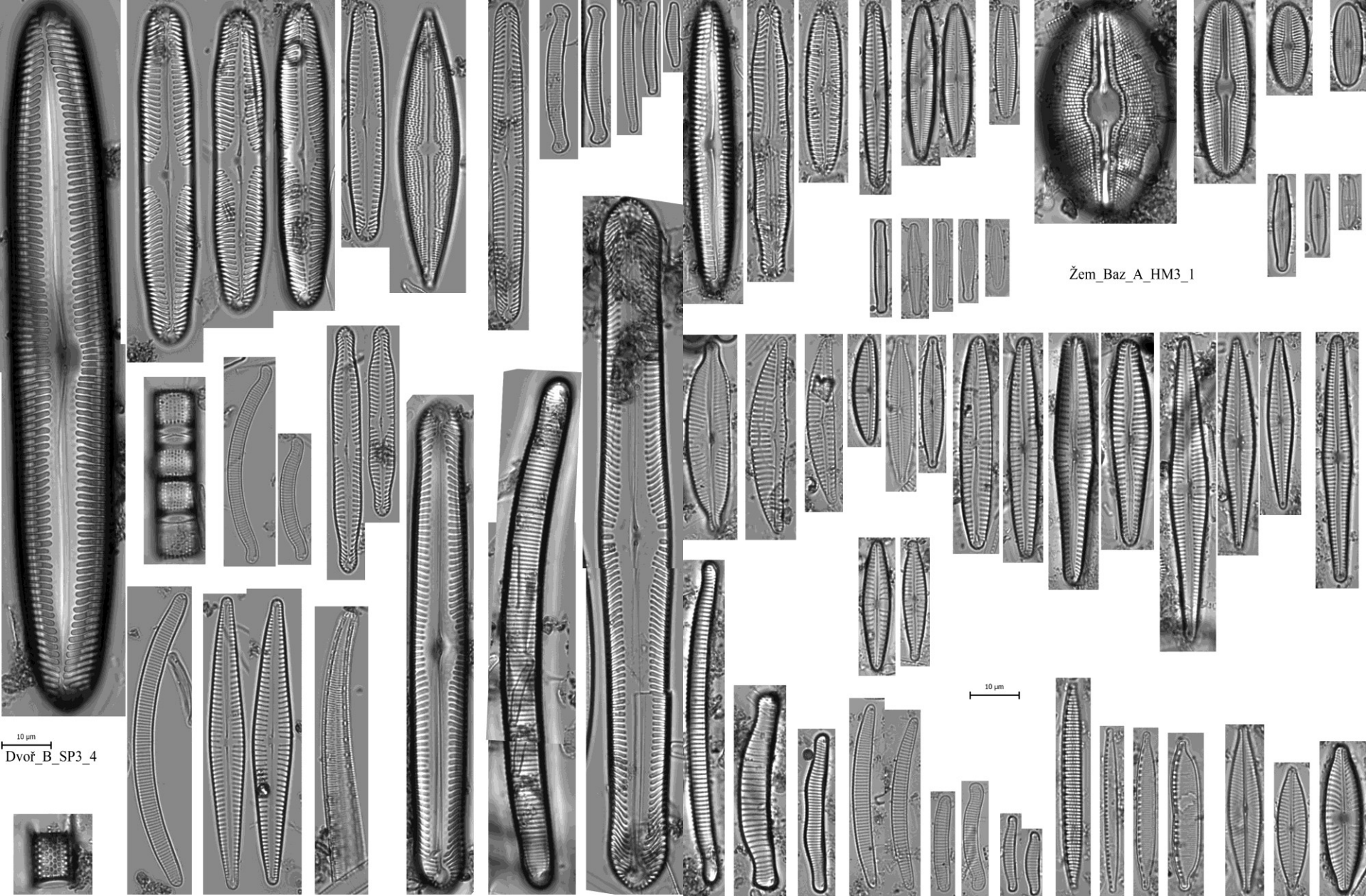
# Bioindikátory

- Kyselá voda, pH, dystrofié: *Eunotia*, *Pinnularia*
- Acidifikace: *Eunotia*
- Oligotrofié: *Aulacoseira*
- Mezotrofié: *Asterionella*
- Eutrofié: *Stephanodiscus*



Zlam\_A\_SP2

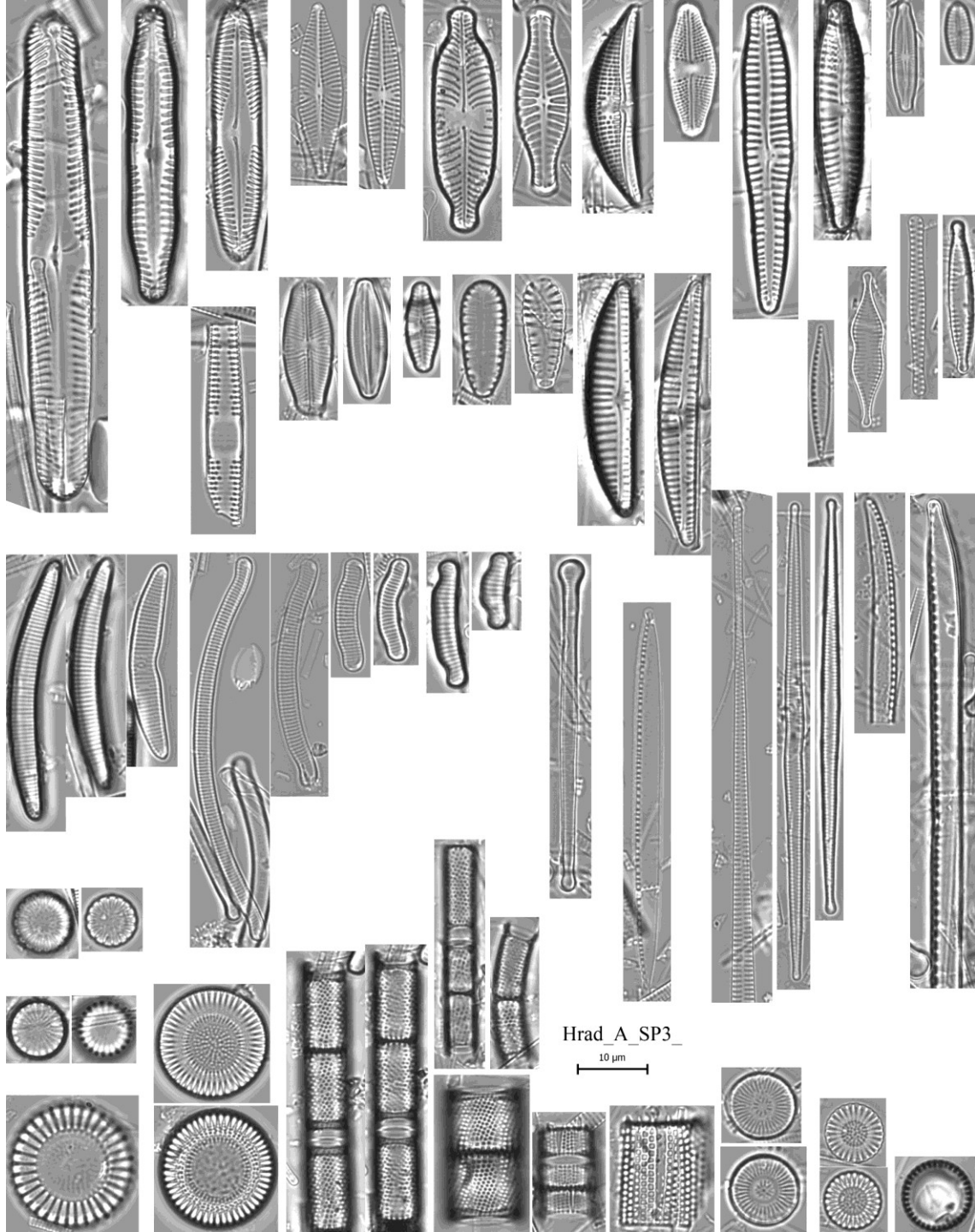




10  $\mu$ m  
Dvof\_B\_SP3\_4

Žem\_Baz\_A\_HM3\_1

10  $\mu$ m



Hrad\_A\_SP3\_

10 μm

# BAŽANTKA A



# BAŽANTKA B





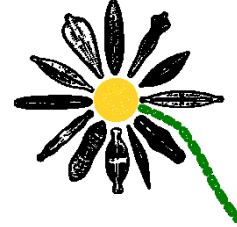
# HRÁDEČEK A



# HRÁDEČEK B



# Různé biotopy



- Zastíněné studánky u pramene- *Surirella*, *Campylodiscus*
- Pramenné mokřady s mechy (helokren): *Pinnularia*, *Hantzschia*

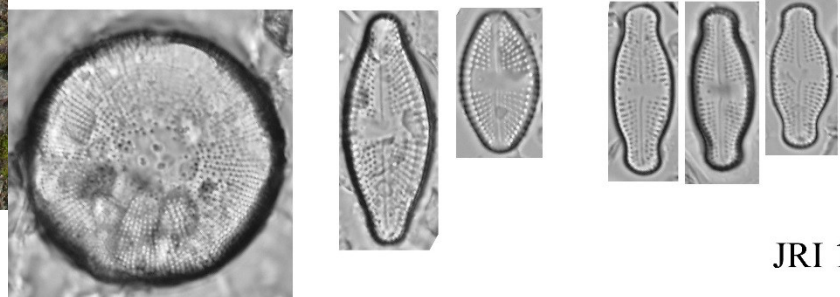
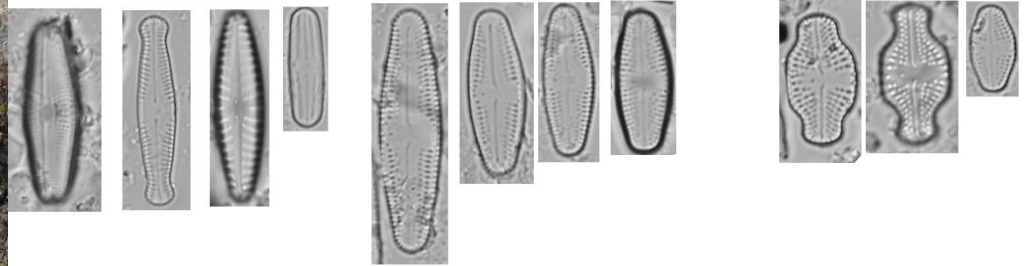
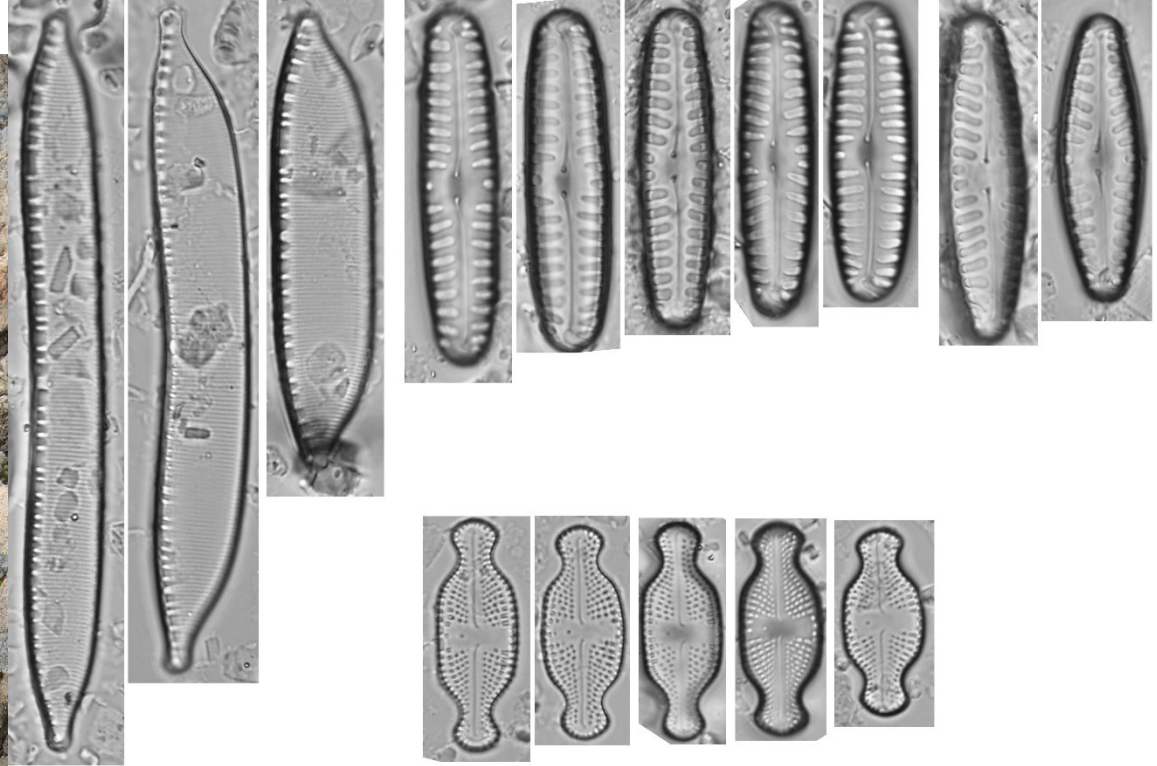
## Distribuce rozsivek na lodyžce rašeliníku

- Tam kde je velká vzdušná vlhkost- na vrcholu rašeliníku
- Vlhké rašeliníky šlenků- u báze

## Terestrické prostředí

- *Pinnularia borealis*, *Luticola mutica*, *Orthoseira roseana*,  
půdní *Hantzschia amphioxys*

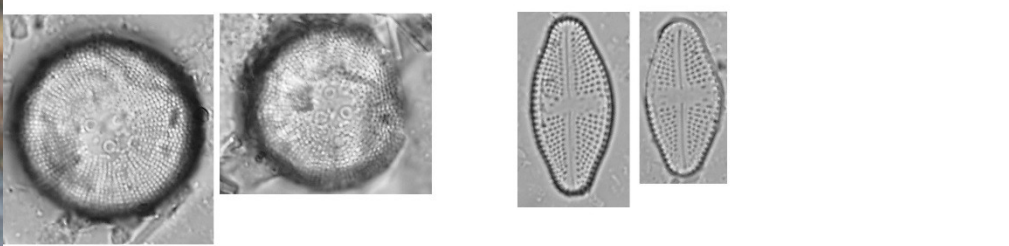
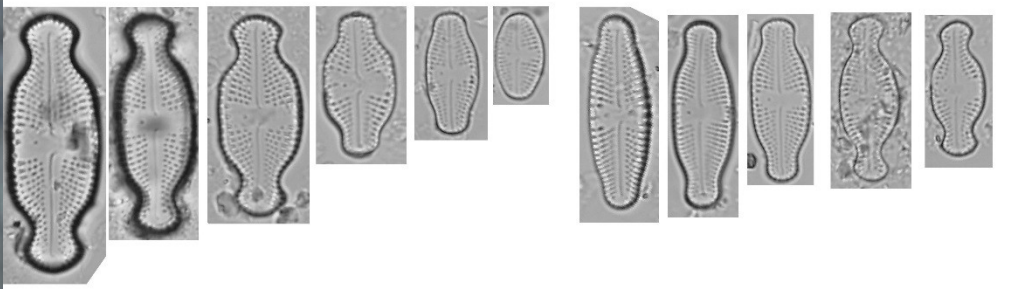
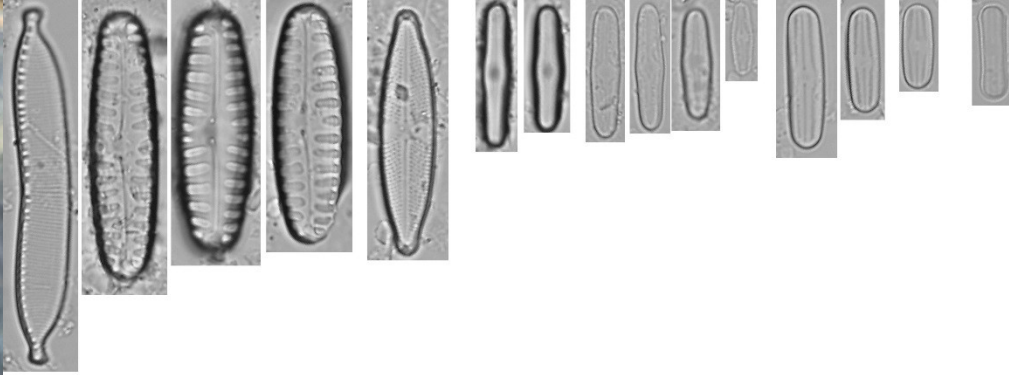




JRI 13







JRI 12