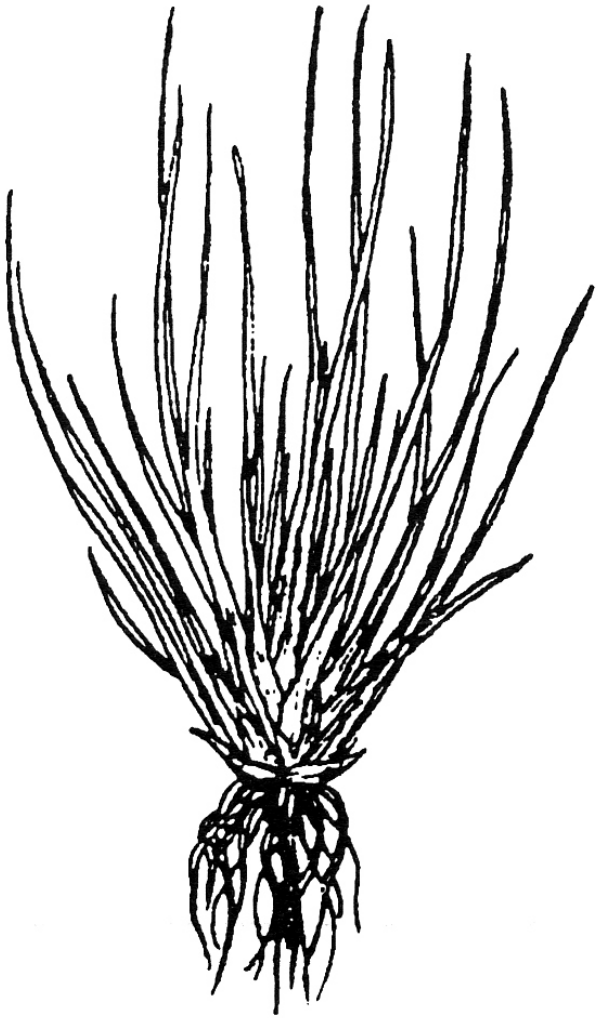
LYCOPODIOPHYTA
plavuně

ODDĚLENÍ: LYCOPODIOPHYTA - plavuně

- Jsou to vyšší rostliny, které dostaly svůj název od dokonale vyvinuté soustavy vodivých pletiv, sdružených v tzv. **cévní svazky**.
- V ontogenezi *Lycopodiophyt* převažuje sporofyt (nepohlavní fáze) nad gametofytem (pohlavní fáze). Sporofytem je vlastně celá diploidní rostlina s výjimkou pylového zrna a zárodečného vaku ve vajíčku, jež jsou haploidní a považujeme je tudíž za gametofyt.
- Cévnaté rostliny mají již typicky vyvinuté orgány - **kořen, stonek a listy**. Plodolisty doznaly u nich největších změn a daly vznik květům.

ODDĚLENÍ: LYCOPODIOPHYTA - plavuně

- ***Isoetes lacustris*** (šídlatka jezerní)
- Rod *Isoetes* obsahuje na 60 druhů, jež jsou převážně vodními rostlinami, rostoucími na dně čistých horských jezer.
- Šídlatka má listy 5-25 cm dlouhé, tuhé, tmavozelené, jimiž procházejí vzdušné, přehrádkované kanálky. Vzhledem připomíná pobřežnici nebo nízkou sítinu.
- Roste dosti vzácně v horských jezerech s písčitým dnem (resp. kamenitým), u nás v Černém jezeře na Šumavě a ve Velkém rybníce v Krkonoších. Je charakteristická pro vody velmi chudé na vápník. Její porosty jsou dobrým podkladem pro tření ryb. Dosti často se pěstuje v akváriích.



Isoetes lacustris

Isoetes lacustris

Isoetes lacustris

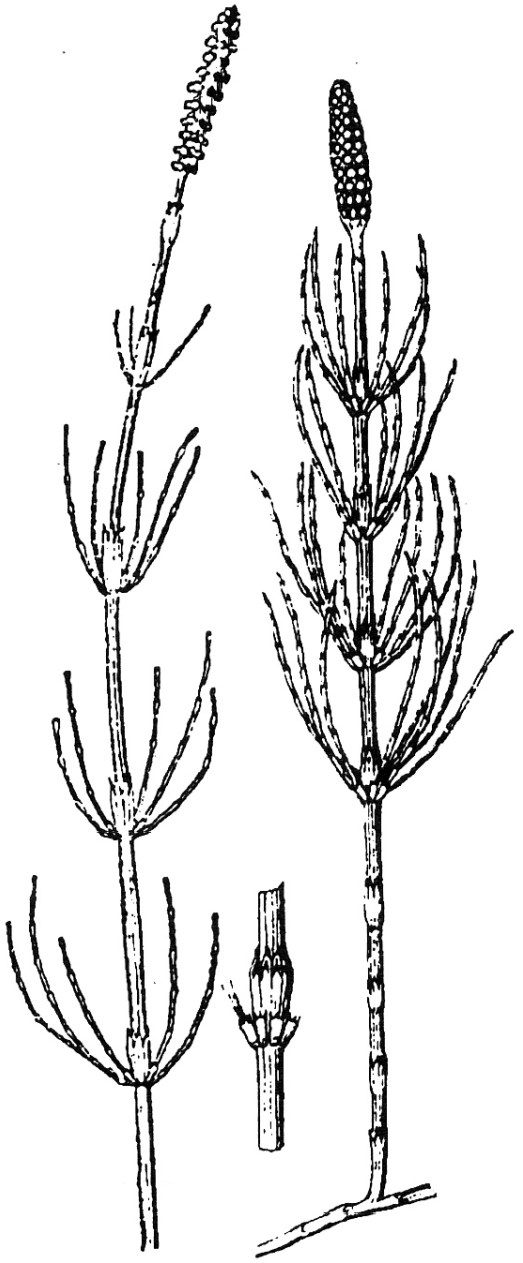
Isoetes lacustris

Isoetes lacustris

EQUISETOPHYTA
přesličky

ODDĚLENÍ: EQUISETOPHYTA - přesličky

- Přesličky patří mezi nejvýše organizované výtrusné rostliny. Jejich oddenky pronikají do hloubky až přes 1 m. Všechny přesličky mají buněčné blány proniklé oxidem křemičitým.
- **Equisetum palustre** (přeslička bahenní)
- Od přesličky říční se liší tenčími lodyhami (3 mm), zřetelně brázditými a volnými pochvami, které mají jen 6-10 zubů. Dosahuje výšky 60-100 cm.
- Roste dosti hojně na mokrých loukách, bažinách a rašelinách, v příkopech a na březích vod, okrajích rybníků, řek a jezer.



Equisetum palustre

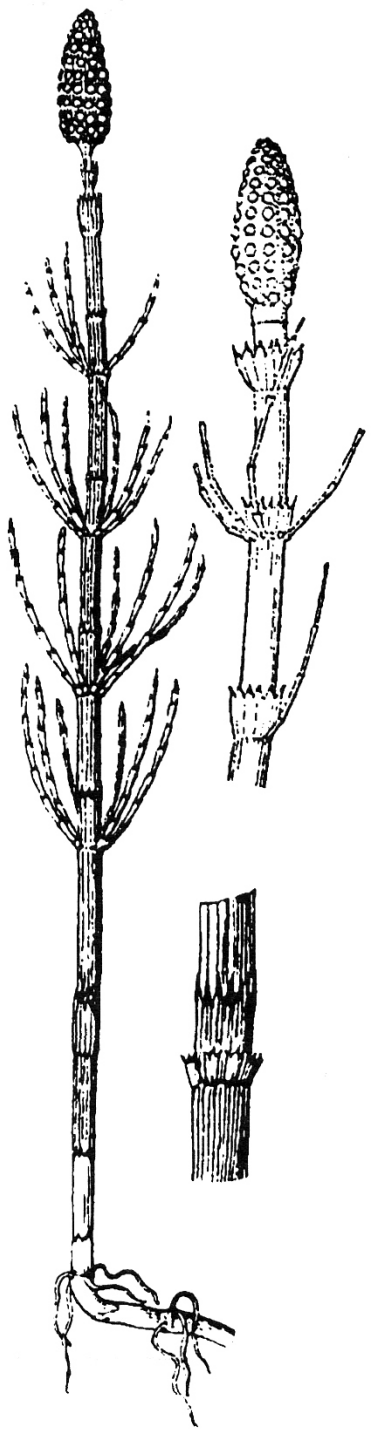
Equisetum palustre

Equisetum palustre

Equisetum palustre

ODDĚLENÍ: EQUISETOPHYTA - přesličky

- **Equisetum fluviatile** (přeslička říční)
- Z vytrvalého, článkovaného a plazivého oddenku vyhání svislé, duté, statné článkované lodyhy (40-50 cm) ukončené krátkým, tupým výtrusným klasem. Žebra na lodyze v počtu 10-20 jsou málo vypouklá a hladká. Pochvy jsou rozeklané v 18-20 zubů. probouzí se v dubnu a odumírá již koncem srpna.
- Roste dosti hojně ve stojatých vodách, bažinách, rašelinách a v bahnitých březích. Proniká do hloubky až 50 cm. V zanedbaných menších rybnících vytváří často husté a souvislé porosty.
- Přeslička je citlivá vůči vápnu a vyschnutí. Miluje kyselé vody.



Equisetum fluviatile

Equisetum fluviatile

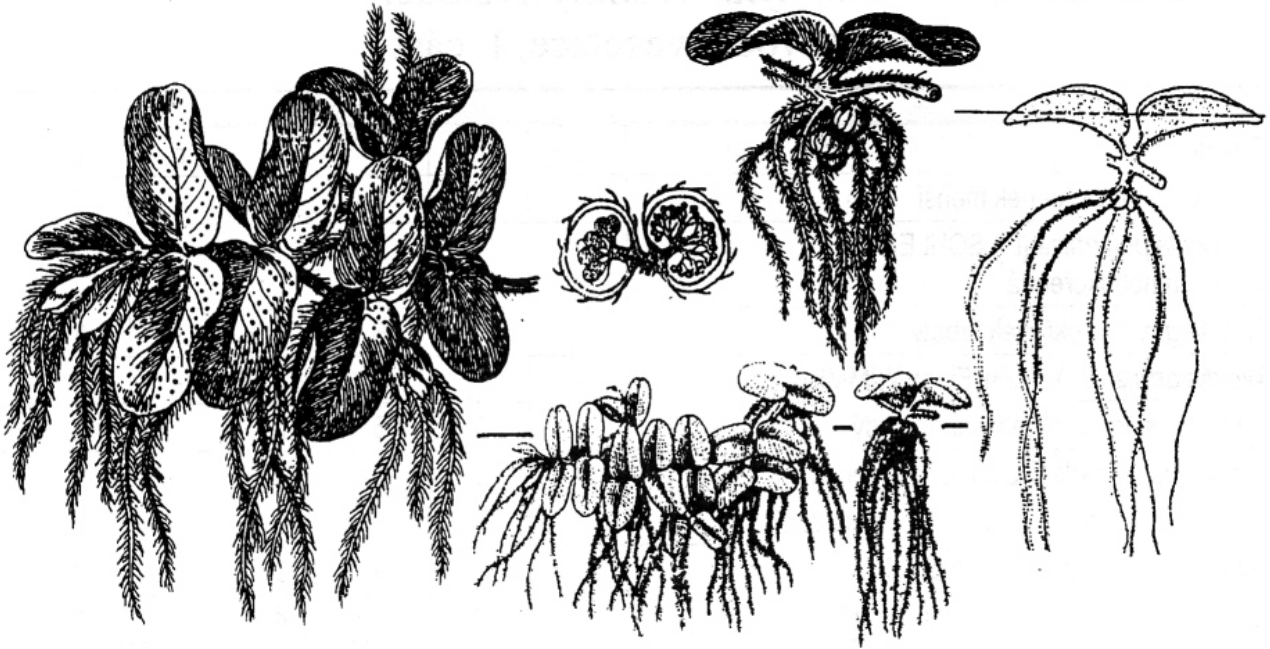
Equisetum fluviatile

Equisetum fluviatile

POLYPODIOPHYTA
kapradiny

ODDĚLENÍ: POLYPODIOPHYTA - kapradiny

- ***Salvinia natans*** (nepukalka vzplývající)
- Drobná bezkořenná kapradinka s plovoucí, až 20 cm dlouhou lodyhou. Listy jsou uspořádány v trojčetných přeslenech, ale třetí lístek přeslenu je přeměněn v 9-13 nitkovitých úkrojků podobných kořenům, které visí z lodyhy do vody, zatímco zbylé dva lístky přeslenu vzplývají na hladině.
- Roste ve stojatých vodách a slepých říčních ramenech a též v rybnících, na nichž tvoří někdy husté, obtížné pokryvy na hladině.



Salvinia natans

Salvinia natans

Salvinia natans