

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svalová soustava - protista až žahavci

Tematická oblast	Biologie – biologie živočichů
Datum vytvoření	25. 8. 2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G a 7. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Prezentaci k doplnění a procvičení části svalové soustavy.
Způsob využití	Postupně procházíme listy prezentace . Úkoly jsou pro samostatné procvičení.
Autor	RNDr. Ilona Houšková
Kód	VY_ 32_ INOVA CE_ 32_ BHOU11

Jaké pohybové orgány mají prvoci?

- **Panožky** - dočasné výběžky cytoplazmy (kořenonožci).

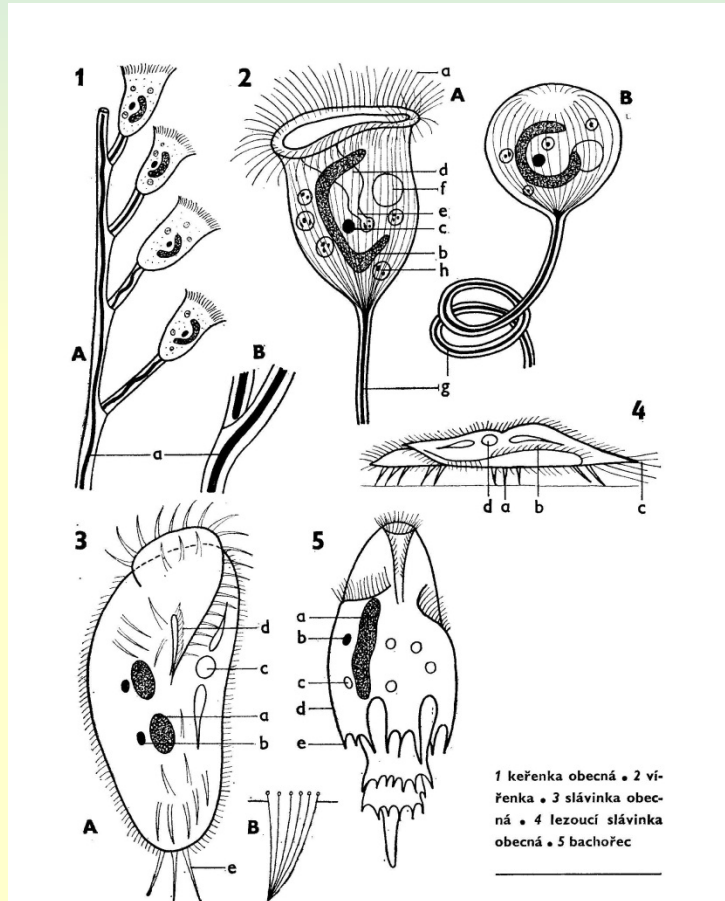
- **Brvy** - bývají zpravidla krátké.
 - o Pohyb brv na obrázku:



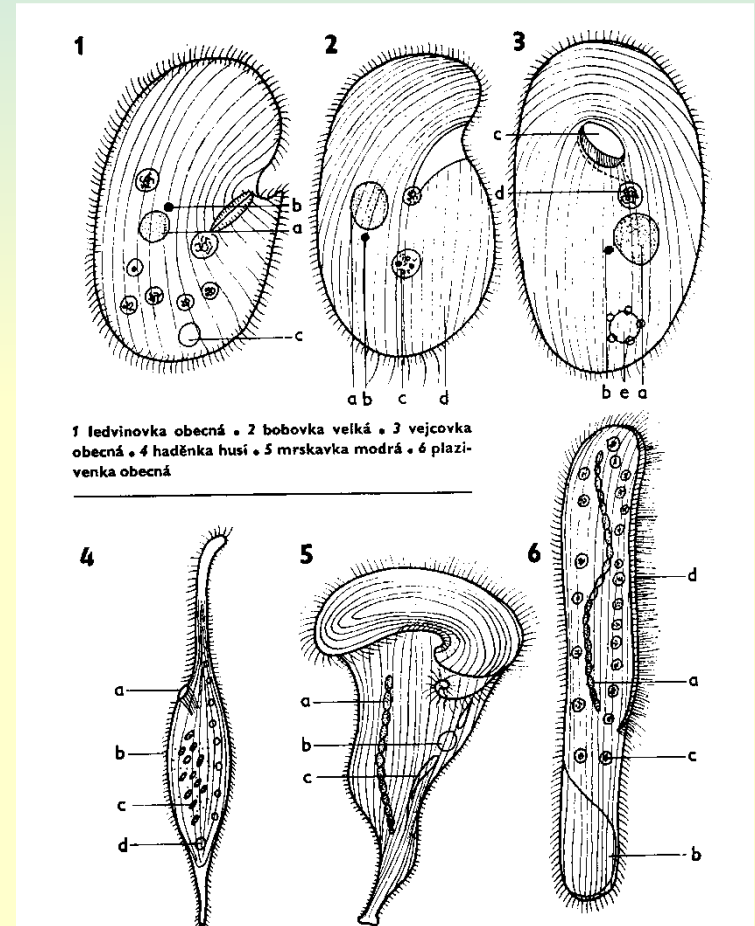
Obr. 1

- o Jejich stavba je podobná struktuře bičíků.
 - o Buňka jich mívá až několik tisíc.
 - o Brvy mohou splývat v ciry (př. slávinka).

Zástupci obrvených protist



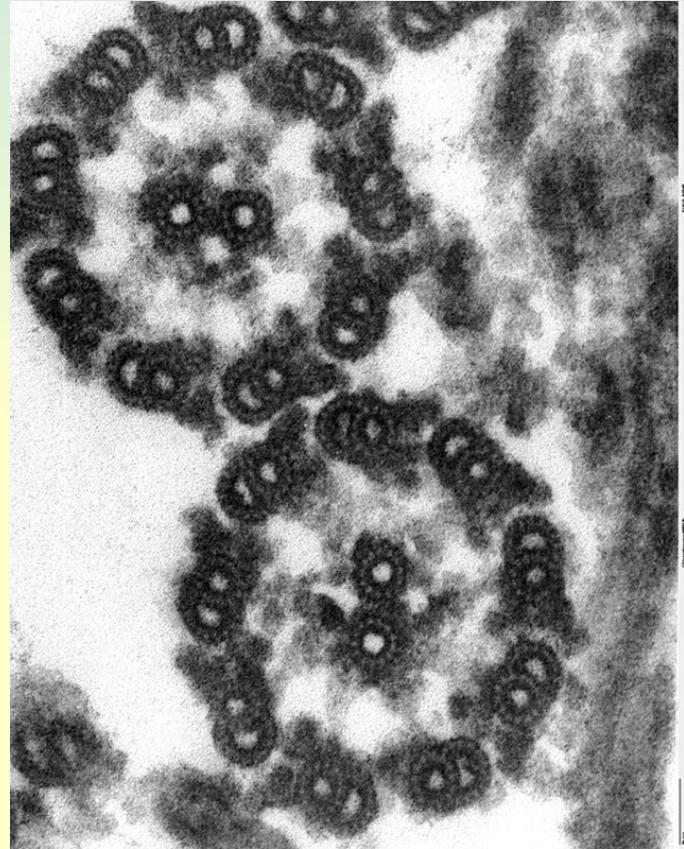
Obr. 2



Obr. 3

Jaká je stavba bičíku?

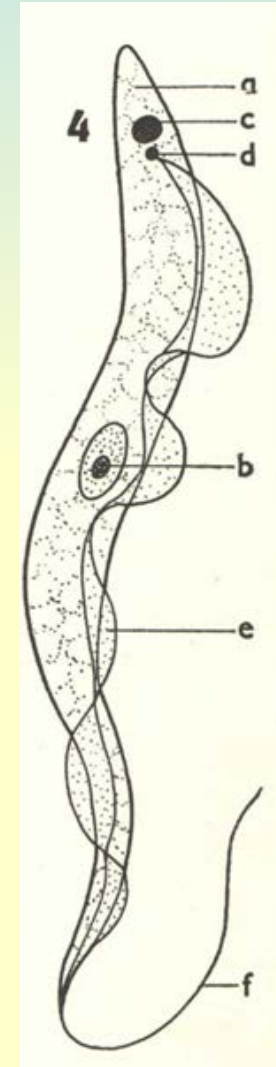
- **Bičík** je svazek devíti párů mikrotubulů, které obklopují dva ústřední samostatné mikrotubuly.
- Je to tzv. "9 + 2,, struktura.
- Vlákna jsou kryta cytoplazmatickou membránou.



Obr. 8

Jaké jsou počty bičíků u prvoků?

- Na bázi je vytvořeno bazální tělísko k uchycení bičíku v cytoplazmě.
- Bičík může být:
 - o jeden (krásnoočko),
 - o většinou jich bývá více (př. bičenka poševní),
 - o nebo vzniká přirostáním k tělu buňky jemná undulující membrána (př. trypanozoma – viz. obrázek).

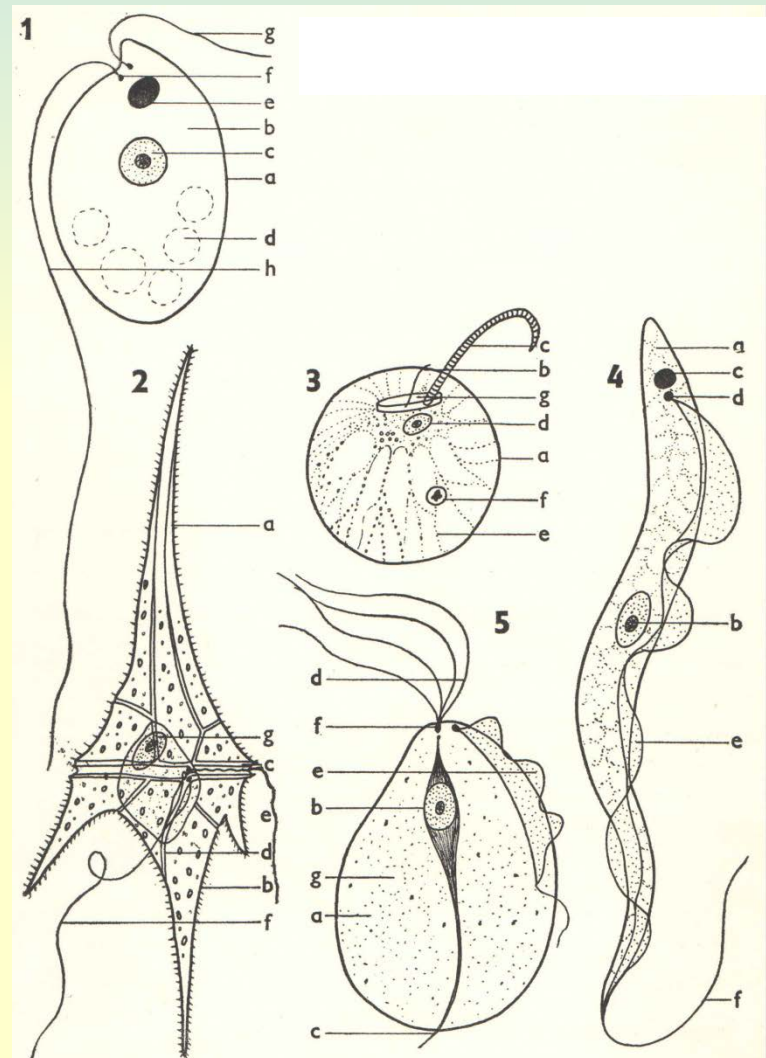


Obr. 7

Počty a umístění bičíků

1. Bodo: g) hmatací bičík,
h) vlečný bičík
2. Trojrožec: f) vlečný bičík
3. Svítilka: b) zakrnělý bičík,
c) tykadélko
4. Trypanozoma:
e) undulující membrána
f) volný bičík
5. Bičenka poševní:
d) 4 volné bičíky
e) undulující membrána

Obr. 6



Houby a žahavci

Houby

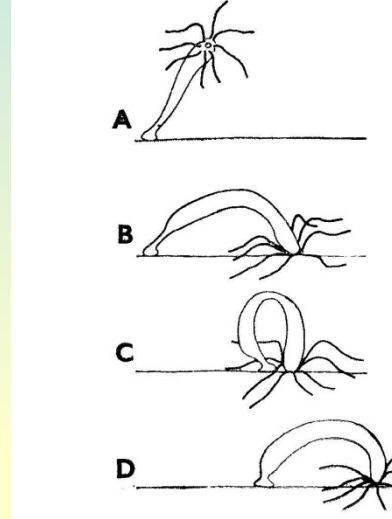
- Svalová soustava se nevytváří, pouze výskyt stažitelných vláken v porocytech.

Žahavci

- Funkci svalového ústrojí plní svalový epitel (myoepiteliální buňky v ektodermu).
- Nezmaři se pohybují píd'alkovitým pohybem, medúzy pohybem reaktivním.
- Larvální stádia mají brvy (larva planula).

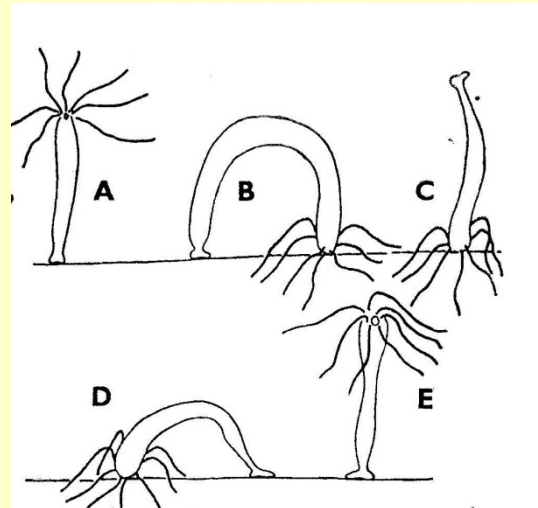
Pohyb nezmara po podkladu

- Píd'alkovitý pohyb:
A – D fáze pohybu



Obr. 4

- Přemetový pohyb:
A – E fáze pohybu



Obr. 5

Řešte úkoly:

Úkoly:

- Uved'te počty bičíků u trypanozomy, bičenky poševní a trojrožce.
- Jaké jsou způsoby pohybu žahavců?

Řešení:

- Trypanozoma – undulující membrána a volný bičík, bičenka – 4 volné bičíky a undulující membrána, trojrožec – 1 vlečný bičík.
- Nezmaři se pohybují píd'alkovitě nebo přemetovitě, medúzy reaktivním pohybem.

Použité zdroje

ZICHÁČEK, Vladimír. *Zoologie*. Olomouc: Fin, 1995, ISBN 80-85572-74-5.

PAPÁČEK, Miroslav; MATĚNOVI, Vlasta A Josef; SOLDÁN, Tomáš. *Zoologie*. Praha: Scientia, 2000, ISBN 80-7183-203-0.

KUBIŠTOVÁ, Iva; JŮVOVÁ, Alena. *Přehled zoologie*. Brno: Paido, 1984, ISBN 80-901737-4-8.

ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

KNOZ, Jan. *Obecná zoologie II*. Praha: SPN, 1979, ISBN 17-117 79.

Obr. 1-7: převzato z ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

Obr. 8: volné dílo. <http://en.wikipedia.org> [online]. [cit. 10.10.2012]. Dostupný podle licence CC na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Chlamydomonas_TEM_17.jpg>.