

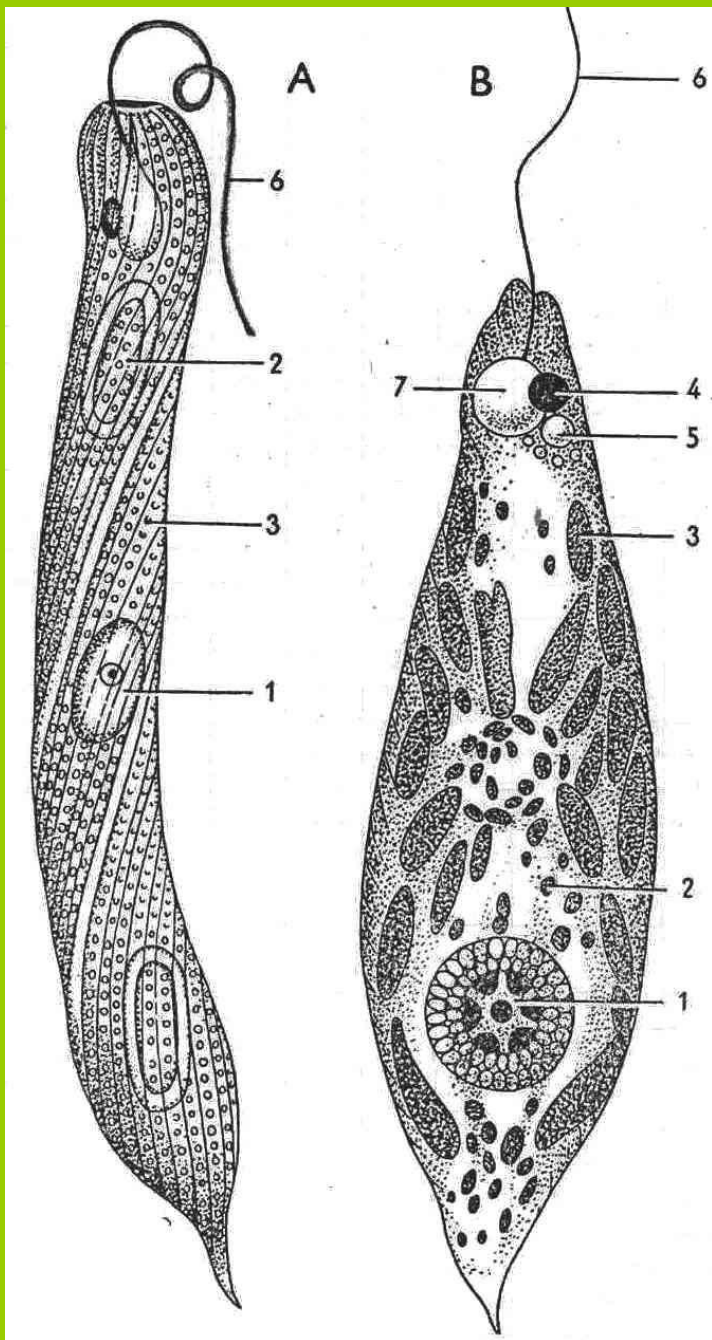
# Říše: Prvoci (Protozoa)

*(dnes více říší!)*

Vybrané kmeny:

- Bičíkovci (Mastigophora) ... *dnes kmen krásnoočka (Euglenozoa)*
- Kořenonožci (Rhizopoda) ... *dnes kmen lalokonozí (Tubulinea)*
- Nálevníci (Ciliophora)

a několik dalších (řekněme 5-10)



# Krásnoočko zelené (*Euglena viridis*) - modelový zástupce Bičíkovců (častěji ale jako samostatný kmen Krásnoočka)

Obr. 19. Bičíkovci (*Flagellata*), (podle Steina a Dofleina).

A — krásnoočko *Euglena oxyuris*, B — *Euglena viridis*.

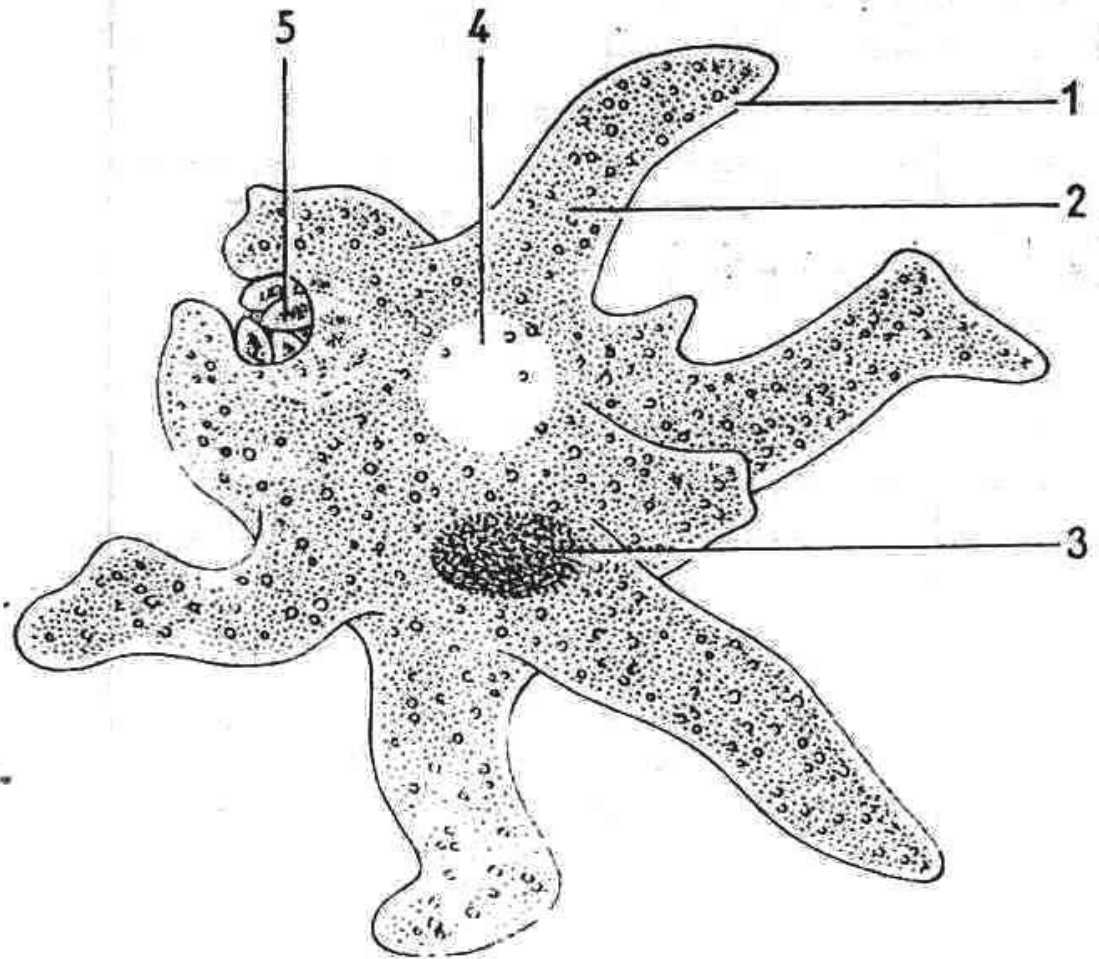
1 — jádro, 2 — zrnka paramylu, 3 — chromatofofy, 4 — oční skvrna, 5 — stažitelná vakuola, 6 — bičík, 7 — rezervoár stažitelné bublinky.

# Podélné dělení krásnoočka

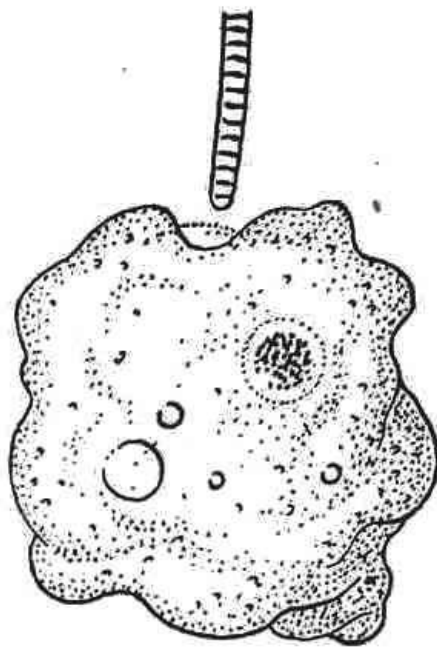


<http://xup5matt.wordpress.com/tag/euglena/>

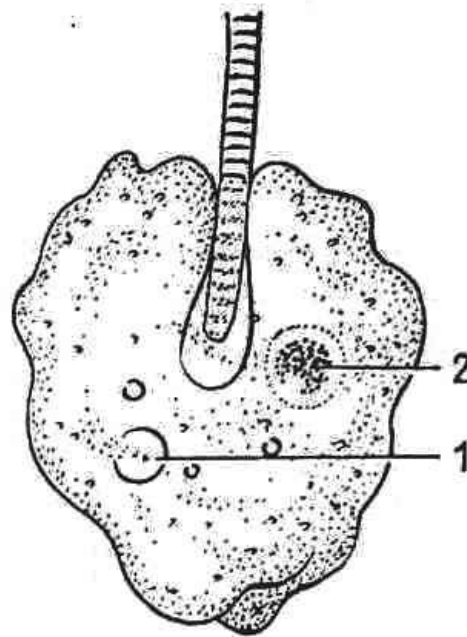
**Měňavka velká**  
- modelový  
zástupce  
Kořenonožců ...  
nově jde ale o  
samostatnou  
říši! (měňavkov-  
ci – *Amoebo-*  
*zoa*)



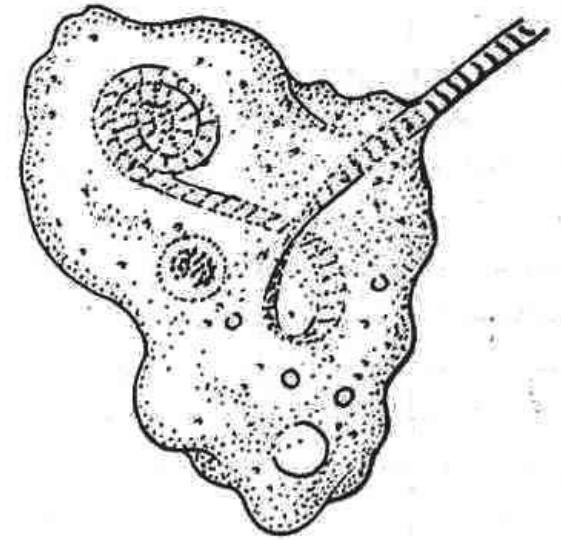
4 Měňavka velká (*Amoeba proteus* Pal.)  
1 ektoplazma (hyaloplazma), 2 entoplazma  
(granuloplazma), 3 jádro, 4 kontraktlní va-  
kuola, 5 vznik trávicí vakuoly (podle Clause)



a



b



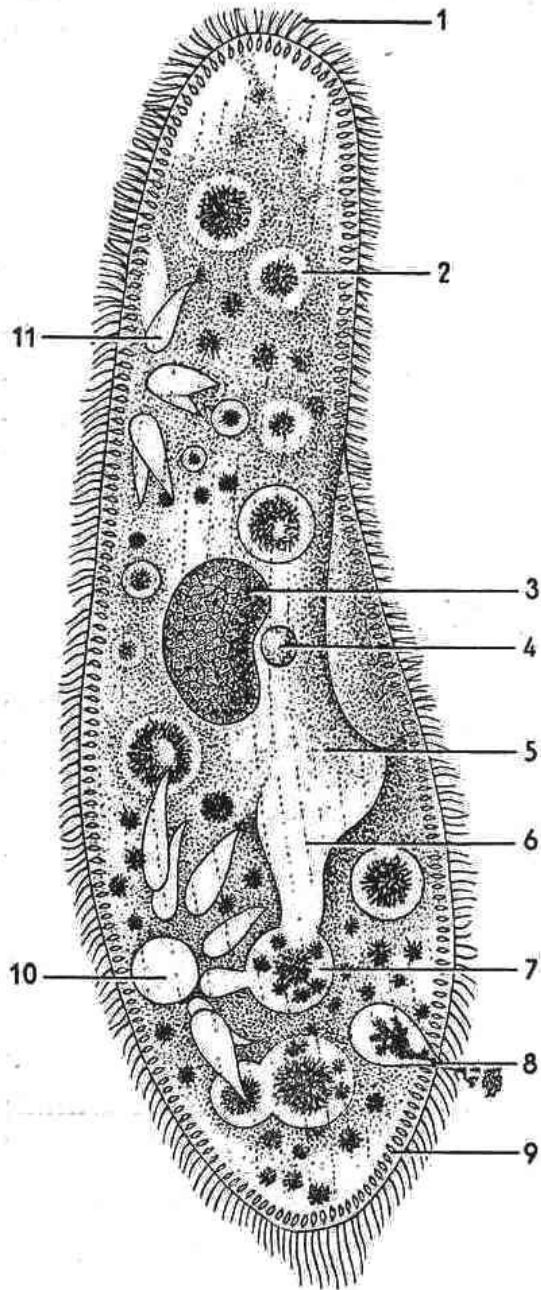
c

## Fagocytóza měňavek

5 Jeden ze způsobů přijímání pevné potravy u měňavky zemní (*Amoeba verrucosa* Ehr.)

*a, b, c* postupná stadia přijímání potravy;  
1 vakuola, 2 jádro (upraveno podle Jírovce)

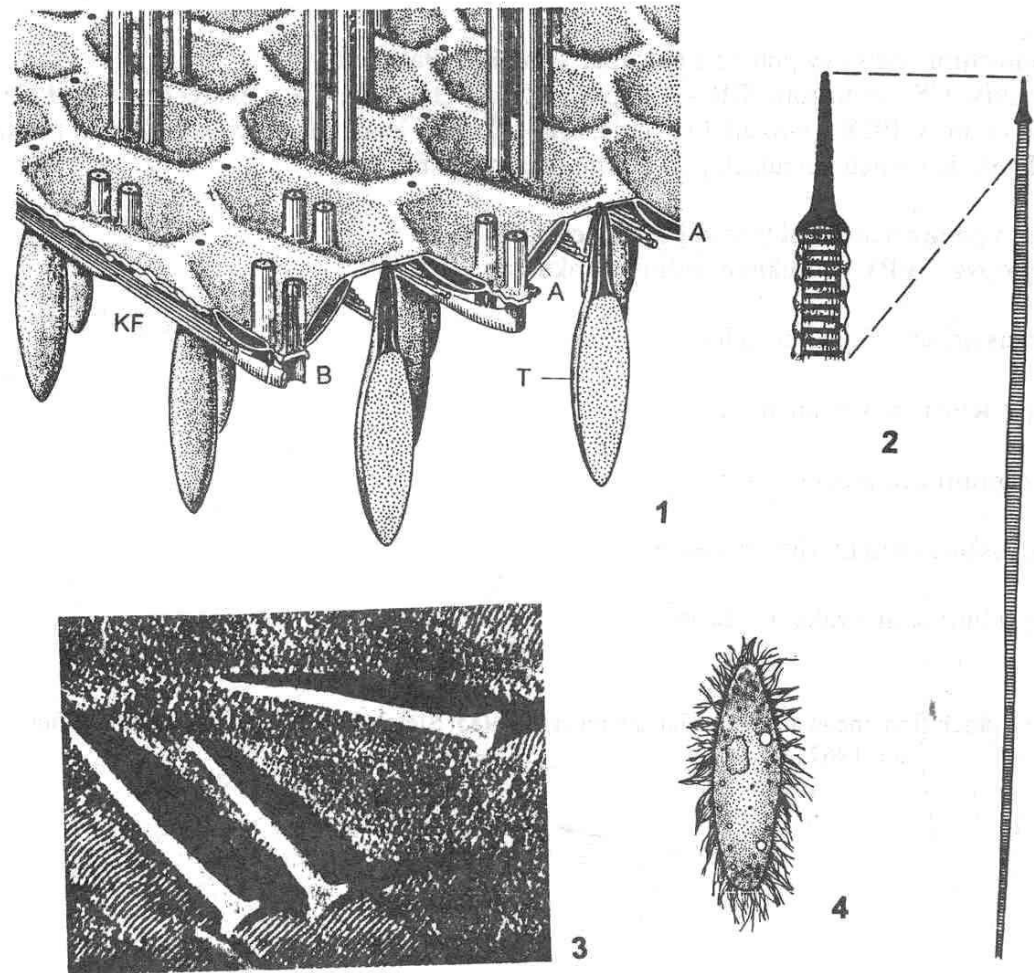
# Trepka velká - modelový zástupce Nálevníků



Obr. 50. Trepka *Paramecium caudatum* (z Poljanského).

1 — brvy, 2 — potravní vakuola,  
3 — makronukleus, 4 — mikronu-  
kleus, 5 — ústka, 6 — buněčný hltan,  
7 — tvořící se potravní vakuola, 8 —  
buněčná řiť, 9 — trichocysty, 10 —  
stažitelná bublinka, 11 — přívodné  
chodbičky druhé stažitelné vakuoly.

# Trepka velká – stavba pelikuly (kortexu) a trichocysty



1. Schéma stavby kortexu u rodu **Paramecium**

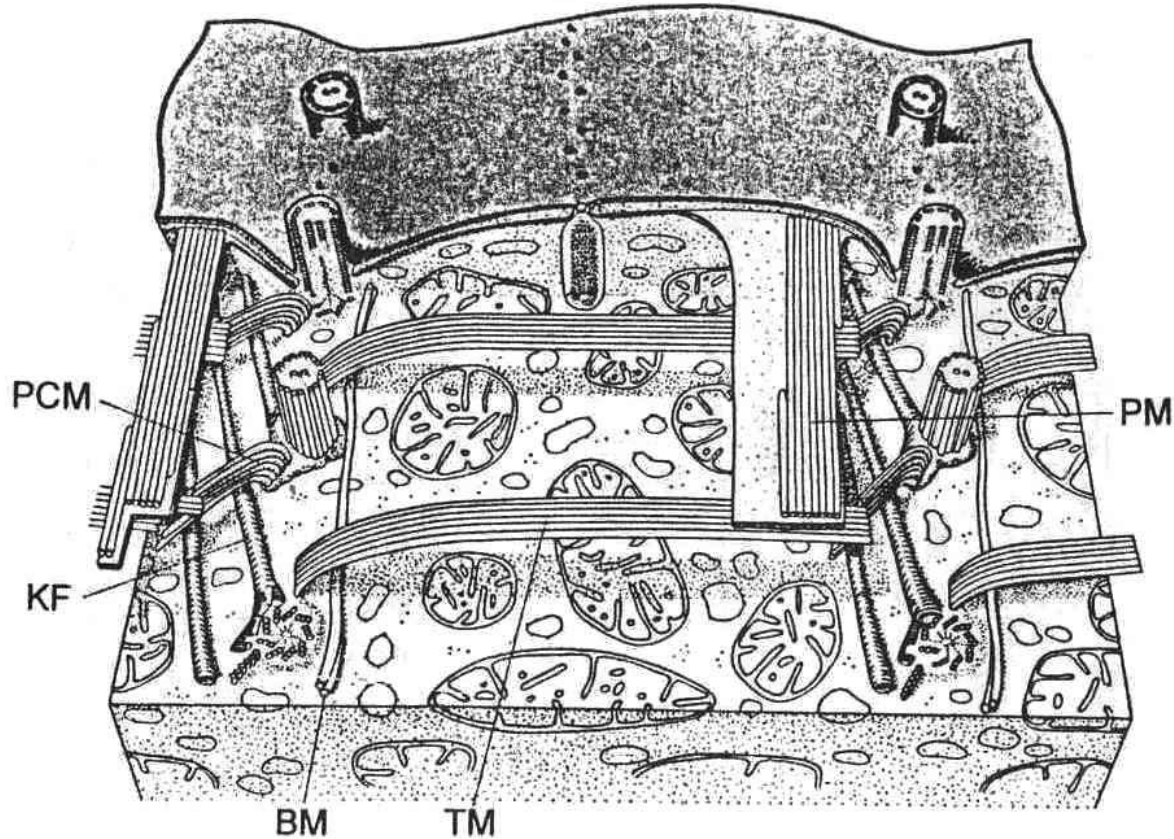
(A - alveola, B - bazální tělísko, KF - kinetodesmální fibrily, T - trichocysta)

2. Vystřelená trichocysta

3. Hroty vystřelených trichocyst pod elektronovým mikroskopem

4. **Paramecium** s vystřelenými trichocystami

# Pohybový aparát nálevníka

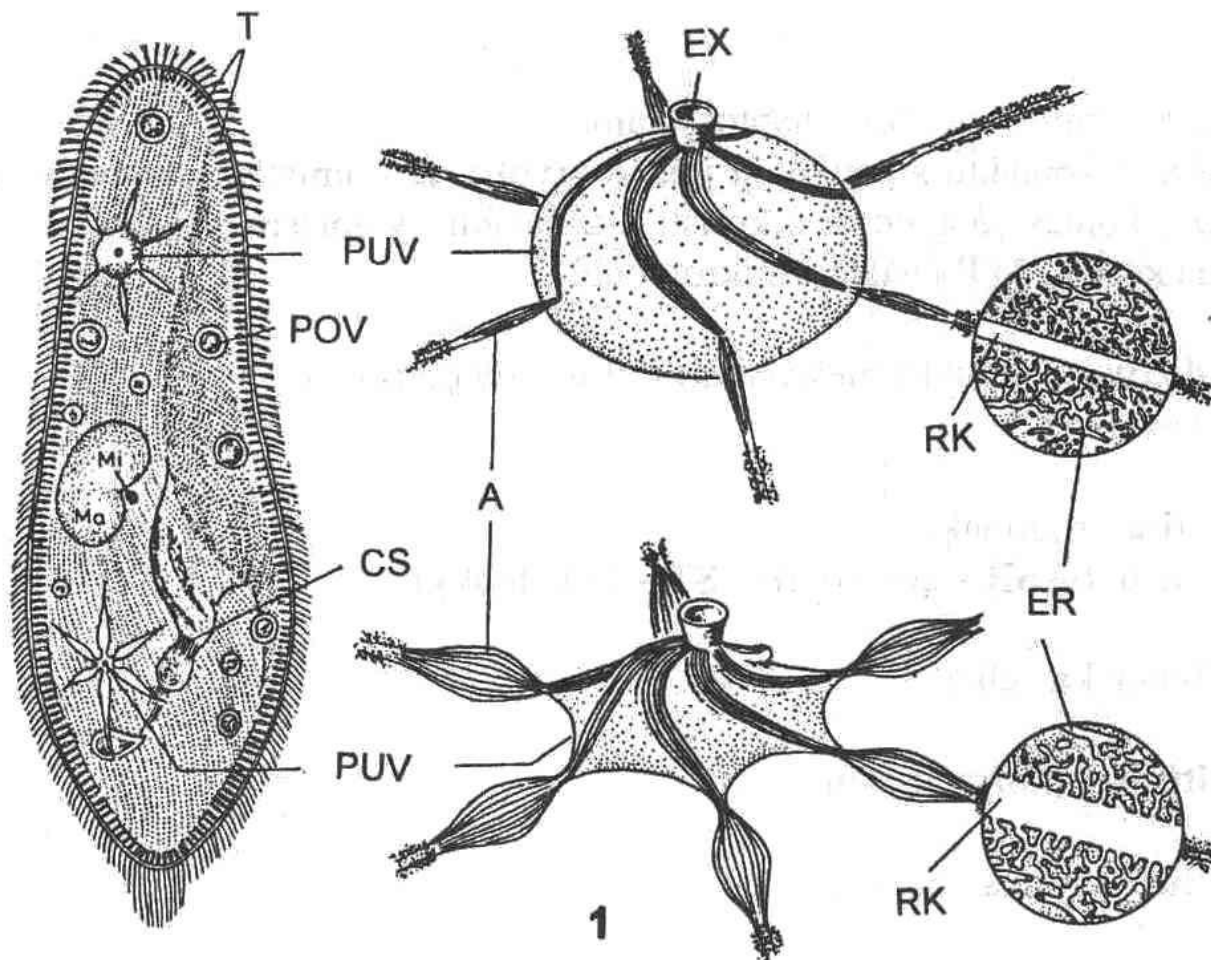


5

5. *Tetrahymena* sp. - schema stavby kortexu

(BM - bazální mikrotubuly, KF - kinetodesmální fibrily, PCM - postciliární mikrotubuly, PM - podélné mikrotubuly, TM - transverzální mikrotubuly)

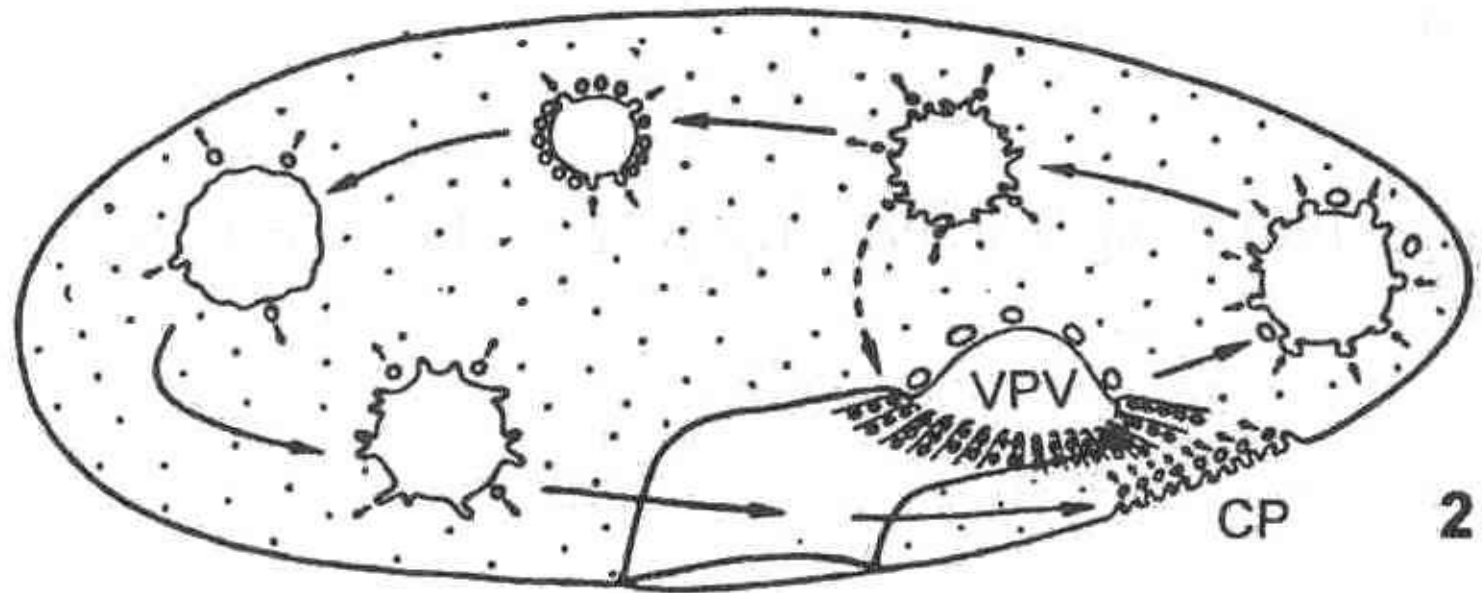




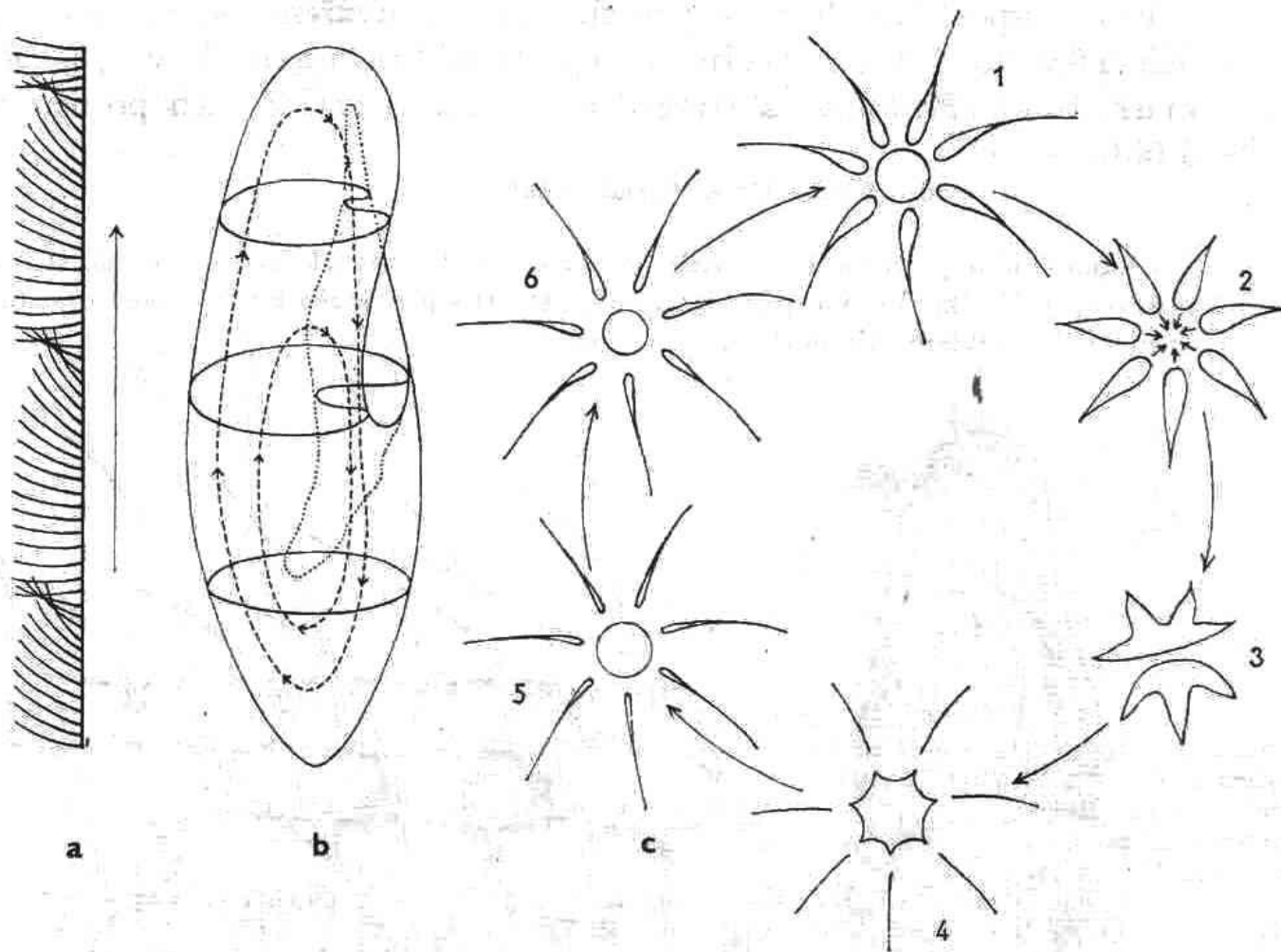
# Stavba a funkce pulzujících vakuol trepky

**1. Paramecium** - celkový pohled a pulsující vakuola v diastole a systole (A - ampuly, CS - cytostom, ER - endoplasmatické reticulum, EX - exkreční otvor, POV - potravní vakuola, PUV - pulzující vakuola, RK - radiální kanál, T - trichocysty) - na pulzujících vakuolách a jejich ampulách jsou patrné svazky mikrotubulů

# Tvorba potravních a cyklóza trávicích vakuol

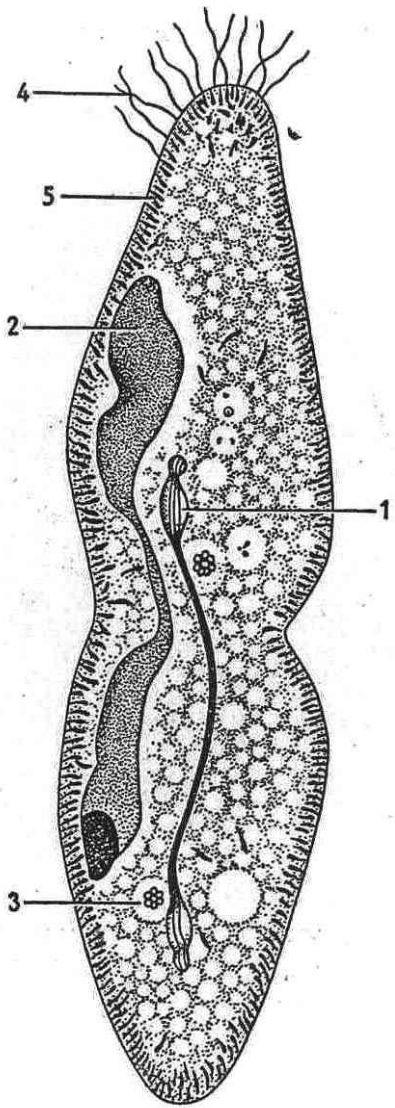


2. Cyklosa potravních vakul u rodu **Paramecium**  
(CP - cytopyge, VPV - vznikající potravní vakuola)

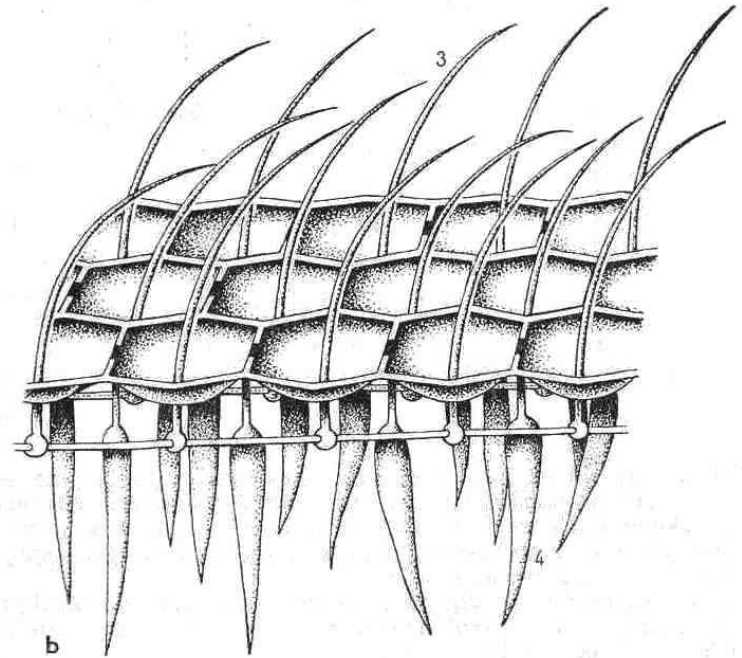
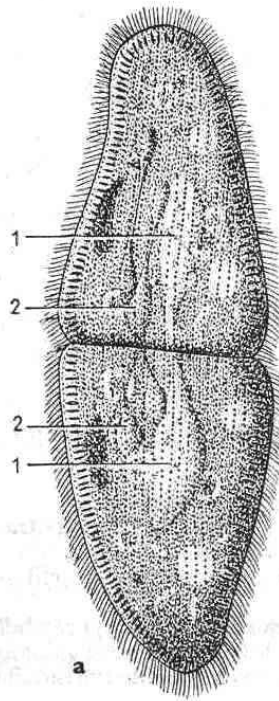


**14** Kmitání brv, kontrakce a cyklóza vakuol u trepky — schematizováno  
*a* postupné kmitání brv na povrchu těla trepky; šipka označuje směr kmitání, *b* cyklóza potravní vakuoly v těle trepky; čárkované linie se šipkami označují velkou a malou cyklózu. Třemi příčnými řezy a tečkovanou linií je naznačen tvar těla trepky, *c* změna tvaru a velikosti kontraktilní vakuoly a přívodných kanálků;

*1* vakuola před vyprázdněním, *2* vakuola po vyprázdněním, *3* přívodné kanálky vyprázdnily svůj obsah do nově se tvořící vakuoly, *4* přívodné kanálky se znovu plní, *5* vznik nové vakuoly, *6* konce přívodných kanálků duří  
 (upraveno podle Borradaila)



42



### 15 Trepka velká (*Paramecium caudatum* Ehr.)

*a* dělicí se trepka, *b* detail povrchu trepky (silně schematizováno);

1 dělicí se mikronukleus, 2 dělicí se makronukleus, 3 brvy, 4 trichocysty

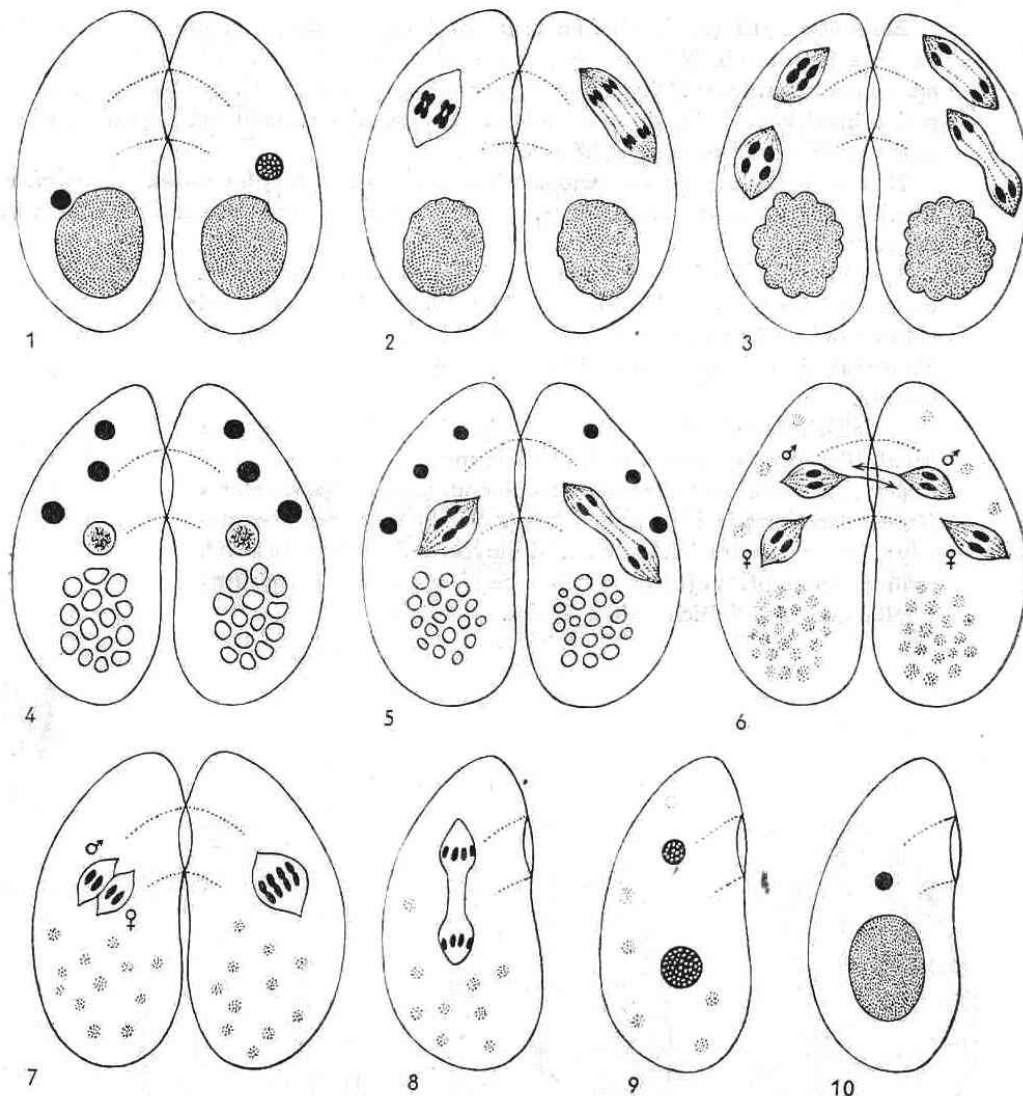
(upraveno podle různých autorů)

Obr. 52. Příčně se dělicí trepka *Paramecium* (z Šimkeviče).

1 — dělicí se mikronukleus, 2 — dělicí se makronukleus, 3 — potravní vakuola, 4 — vyrůstající a nevyrůstající (5) trichocysty.

## Příčné dělení trepky (nepohlavní rozmnožování)

# Schéma konjugace trepek (pohlavní rozmnožování)



## 16 Konjugace trepky velké (*Paramecium caudatum* Eher.) — schéma

1 dva jedinci se k sobě přiloží ústními poli, 2, 3 mikronukleus se dvakrát rozdělí, 4 makronukleus se rozpadá a z mikronuklea vznikají 4 části, 5 tři z nich zanikají a čtvrtá se znovu rozdělí v jádro stacionární a jádro migratorní, 6 migratorní jádra si vymění místo v obou jedincích, 7 v každém jedinci splyne jádro stacionární s vyměněným jádrem migratorním, 8 jedinci se od sebe oddálí (tzv. exkonjuganti), 9, 10 vývoj jader pokračuje v každém samostatně. Vzniklý synkarion se dělí třikrát za sebou, takže vznikne celkem 8 jader — 4 větší (makronukley) a 4 menší; tři z menších jader zanikají, zbylé jádro se dvakrát po sobě rozdělí a vzniknou 4 mikronukley. Exkonjugant se souhlasně se vznikem mikronukleů rozděluje nejdříve na dva a později na čtyři jedince

# Použité zdroje:

- **Dogel V.A.: Zoologie bezobratlých, SPN, Praha, 1961, 598 s.**
- **Lang J. a kol.: Zoologie. 1. díl pro pedagogické fakulty. 3. uprav. vyd., SPN, Praha, 1974, 381 s.**
- **Sedlák E.: Zoologie bezobratlých, 2. přeprac. vyd., Masarykova univerzita, Brno, 2003, 336 s.**