

## Téma : **ROZDELENIE ŽIVOČICHOV**

- **Ríša: ŽIVOČICHY**
- **Podríša: Jednobunkovce:**
- **Kmeň: Bičíkovce**
- **Kmeň: Koreňonožce**
- **Kmeň: Výtrusovce**
- **Kmeň: Riasničkovce**
  
- **Podríša: Mnohobunkovce:**
- **Kmeň: Hubky**
- **Kmeň: Prhlivce**
- **Kmeň: Nepřhlivce**
- **Kmeň: Ploskavce**
- **Kmeň: Okrúhlovce**
- **Kmeň: Mäkkýše**
- **Kmeň: Obrúčkavce**
- **Kmeň: Článkonožce**
- **Kmeň: Chordáty**

- jedinec (organizmus, indivídium) – ohraničený v priestore a čase a je charakteristický svojím individuálnym vývinom (ontogénou)
- druh – súbor vzájomne si podobných jedincov, ktoré ak sa pohlavne rozmnožujú, môžu mať plodných potomkov

### **PODRÍŠA: JEDNOBUNKOVCE (Protozoa, Prvky)**

- základ – jedna bunka, ktorá vykonáva všetky základné funkcie (dýcha, prijíma potravu, vylučuje, rozmnožuje sa, pohybuje sa, reaguje na vonkajšie podráždenie) je samostatným organizmom
- u väčšiny sa na povrchu bunky nachádza blana pelikula a u niektorých schránka
- vo vnútri bunky sa nachádza jedno alebo viac jadier
- živia sa prevažne hnilobnými baktériami a inými menšími prvokmi, zabezpečujú samočistenie vody
- nachádzajú sa vo vode, v pôde alebo cudzopasia
- sú menšie než 1 mm
- poznáme 27 000 druhov
- za nepriaznivých podmienok vytvárajú cysty odolné voči týmto podmienkam
- bičíkovce a nálevníky (rod v kmeni riasničkovcov) môžu tvoriť kolónie, v ktorých sa môžu jednotlivé bunky špecializovať na vykonávanie iba určitých funkcií (keď sa bunka z kolónie odtrhne, je schopná žiť aj sama, čo sa už o bunkách mnohobunkovcov povedať nedá)

## **Kmeň: BIČÍKOVCE**

- pohybujú sa pomocou bičíkov
- majú jedno alebo viacej jadier
- rozmnožujú sa nepohlavne (pozdĺžnym delením)
- **bičovka rybia** – parazit pokožky a žiabier prevažne mladých rýb, spôsobuje masový úhyn rýb
- **žardia črevná** – parazit tenkého čreva detí (hlavne bielych), spôsobuje črevné katary
- **trypanozóma spavičná, trichomonas vaginalis**

## **Kmeň: KOREŇONOŽCE**

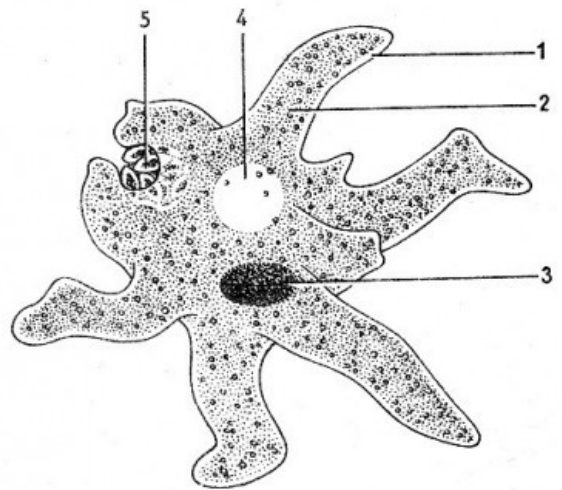
- pohybujú sa pomocou panôžkov (výbežky cytoplazmy)
- väčšina nemá pelikulu, niektoré majú schránku
- žijú vo vode, pôde alebo cudzopasia
- **Rod: Meňavky:**
  - nemajú schránky, pohybujú sa pomocou panôžkov, môžu ľahko meniť tvar
  - majú potravové vakuoly (potrava sa do vakuoly obalí a strávi sa v jej vnútri)
  - majú pulzujúce vakuoly (na vyrovnávanie osmotického tlaku)
  - **meňavka včelia** – parazit v Malpighiho trubiciach včiel, spôsobuje masový úhyn včiel (treba ich spáliť, aby sa zabránilo šíreniu parazita)
  - **meňavka dyzenterická** – črevné ochorenia, hnačky s krvou, vysoké teploty
- **Rod: Dierkavce:**
  - morské organizmy
  - majú vápenatú schránku ( $\text{CaCO}_3$ )
  - schránku majú predierkovanú a cez dierky im trčia nitkovité panôžky
- **Rod: Mrežovce** – morské organizmy, majú schránku z  $\text{SiO}_2$

## **Kmeň: VÝTRUSOVCE**

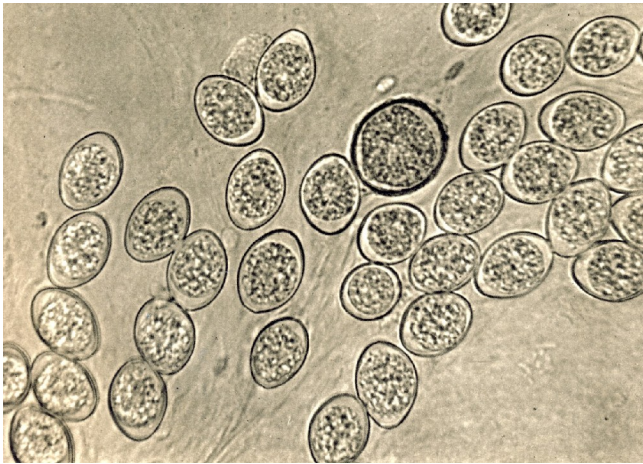
- nemajú žiadne pohybové orgány
- pohlavné rozmnožovanie sa strieda s nepohlavným, pri ktorom sa jedinec delí na niekoľko nových jedincov, ktoré napádajú bunky hostiteľa
- niektoré majú jedného a niektoré dvoch hostiteľov
- **Rod: Kokcídie**
  - **kokcídia králičia:**
    - parazit žlčových kanálikov králika
    - spôsobuje kokadiózu, pri ktorej sa králik málo pohybuje, opúcha mu brucho a hynie
    - nákaza sa šíri tak, že králiky vzájomne požierajú svoj trus a v ňom cysty kokciídií → masový úhyn
  - **Rod: Hemosporídie:**
    - nositelia malárie (horúčkovité stavy, smrť)
    - parazity červených krviniek človeka, tu sa rozmnožujú nepohlavne
    - iný hostiteľ – komár anofeles, tu sa rozmnožujú pohlavne

## **Kmeň: RIASNIČKOVITÉ**

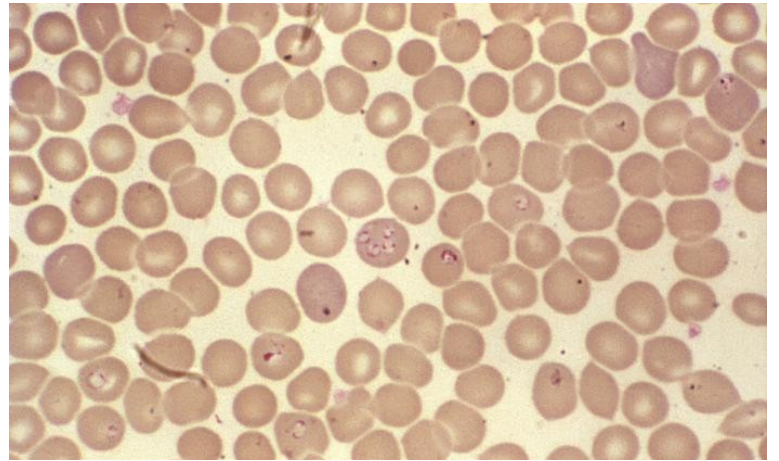
- majú pelikulu (pevná, pružná), z ktorej vyrastajú brvy
- majú dve jadrá – makronukleus (riadi pohyby a prijímanie potravy) a mikronukleus (riadi rozmnožovanie)
- rozmnožujú sa pohlavne, konjugáciou
- **Rod: Nálevníky:**
  - nachádzajú sa v organicky znečistených vodách, ich potravou sú hnilobné baktérie
  - sú citlivé na chemické látky indikujú čistotu vody
  - **napr. črievička**



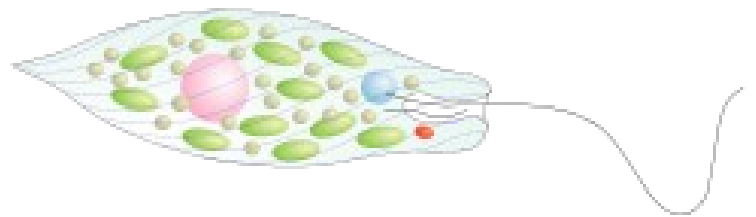
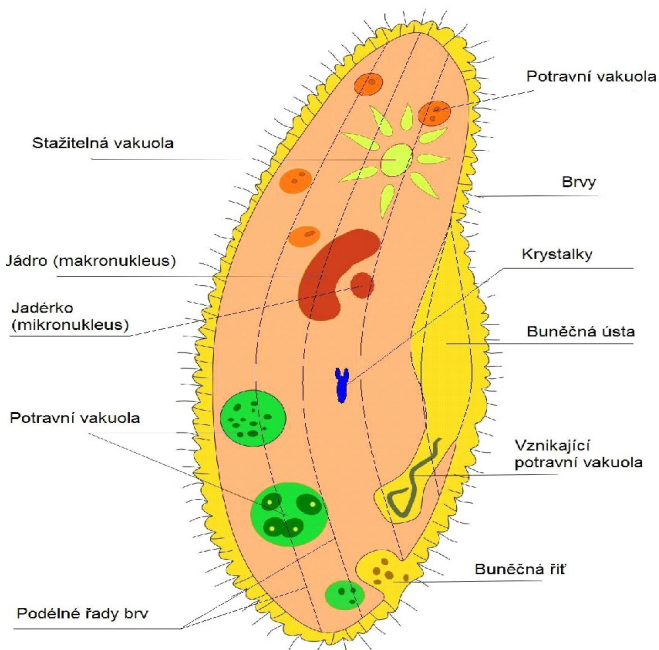
Obr. 4 Meňavka veľká /Amoeba proteus/  
 1 ektoplazma, 2 endoplazma, 3 jadro, 4 pulzujúca vakuola, 5 vznik potravinovej vakuoly



KZ



HS



<http://edu-mikulas6.webnode.sk/album/fotogaleria-podkmen-korennozce-trieda-menavky/menavka-jpg1/>

<http://biologia.sengym-moodle.sk/index.html#nalevniky.html>

**Spavá choroba (trypanozomiáza)** je spôsobená parazitmi rodu *trypanozóma* (*Trypanosoma*), ktorý má veľký počet druhov. Trypanozómy striedajú dvoch hostiteľov, a to **stavovca** a **bezstavovca** cicajúceho krv. Žijú v **krvi**, **lymfe**, lymfatických uzlinách a **mozgovo-miechovom moku**. Na uľahčenie pohybu v hustom prostredí používajú **undulujúcu membránu**, čo je plachtíčkovitý výbežok pelikuly vedúci pozdĺž bunky smerom ku koncovému bičíku. *Trypanozóma spavičná* (*T. gambiense*) spôsobuje chronickú spavú chorobu. Vyskytuje sa prevažne v západnej Afrike. V krvi napadnutého človeka sa rýchlo rozmnožuje, postihnutý trpí chorobnou slabosťou, zápalom mozgu a nakoniec od vyčerpania umiera. Jej prenášačom je *mucha tse-tse* (*Glossina palpalis*). Naproti tomu *T. rhodesiense* sa vyskytuje prevažne vo východnej Afrike a spôsobuje akútnu spavú chorobu, ktorá má rýchlejší priebeh. Jej prenášačom je *mucha Glossina morsitans*.

Nebezpečným parazitom ľudí je rod *Leishmania*, ktorá spôsobuje tzv. **leishmaniózu** (čítaj 'leišmaniózu'). *L. tropica* vytvára v koži rozsiahle mokvavé vredy, vyžiera mäso, čím spôsobuje trvalé znetvoreniny, hlavne v oblasti tváre. Po vyliečení nastáva trvalá **imunita**. Domorodci v Afrike sa pred touto chorobou chránia tým, že ňou infikujú svoje deti na neodkrytých miestach. Po vyliečení sa už druhýkrát nenakazia. Prenášačmi tejto choroby sú komáre.

Pohlavne prenosné ochorenie **trichomoniázu** u ľudí spôsobuje *Trichomonas vaginalis*, ktorý parazituje v pošve žien. Tento bičíkovec sa vyskytuje aj u mužov, ale u nich nespôsobuje žiadne problémy. Nakazený muž je len prenášačom. V Európe je trichomoniázou postihnutých asi 30% populácie.

**Eugléna** alebo **červenoočko** (*lat. Euglena*) je rod **riasy** z radu *Euglenales*. Sú to pohyblivé **prvoky** schopné **fotosyntézy** žijúce v **sladkých**, často zároveň znečistených vodách.

Telo tvorí jediná **bunka** väčšinou vretenovitého tvaru s premenlivým povrchom. Fotosyntéza prebieha v **chloroplastoch**, ktoré môžu mať v závislosti od druhu rôzny tvar: diskovitý (*Euglena variabilis*), laločnatý (*Euglena gracilis*) alebo hviezdicovitý (*Euglena viridis*).

Väčšina druhov **rodu** eugléna sa vyskytuje ako **planktón** v **eutrofných** nádržiach alebo vo vlhkej **pôde**. Obývajú najmä malé nádrže so stojatou vodou, zhromažďujú sa najčastejšie pri dne, ale často prestupujú celý vodný stĺpec. Pritom nezriedka vyvolávajú vegetačné zafarbenie vody alebo neustonickú blanku zo svojich palmeloidných štádií. Častejšie sa vyskytujú v **neutrálnej** alebo slabo zásaditej vode s množstvom **organických látok**. Masový rozvoj dosahujú vo vodách polysaprobnych alebo alfamezosaprobnych, ale v malom množstve sa môžu vyskytovať aj v pomerne čistých vodách.

**Planktón** je súbor mikroskopických **organizmov** pasívne sa vznášajúcich v prostredí. Je kľúčovou **potravou** pre mnohé druhy vodných **živočíchov** a je nepostrádateľnou súčasťou **potravinového reťazca**.

Medzi planktón patria **jednobunkové** i **mnohobunkové organizmy**, ktoré často pre svoje malé rozmery nie sú viditeľné voľným okom (čo neplatí pre tzv. mezoplanktón a makroplanktón). Môžu to byť **baktérie**, **cyanobaktérie**, jednobunkové aj menšie mnohobunkové **riasy**, **prvoky**, **larválne štádiá** živočíchov až dospelé jedince niektorých malých živočíšnych druhov.