

Zdroj: <http://micro.magnet.fsu.edu/cells/chloroplasts/chloroplasts.html>

### 6. Stavba membránových organel

*a* stavba mitochondrie;

*b* stavba endoplazmatického retikula;

*1* zevní mitochondriální membrána; *2* vnitřní mitochondriální membrána tvořící záhyby

(*cristae mitochondriales*); *3* mitochondriální matrix (hmota vyplňující prostor mezi kristami;

*4* blána jaderná; *5* cytoplazma; *6* jaderné póry; *7* hladké retikulum (retikulum bez ribozómů);

*8* membrána endoplazmatického retikula; *9* ribozómy; *10* drsné retikulum (retikulum s ribozómy);

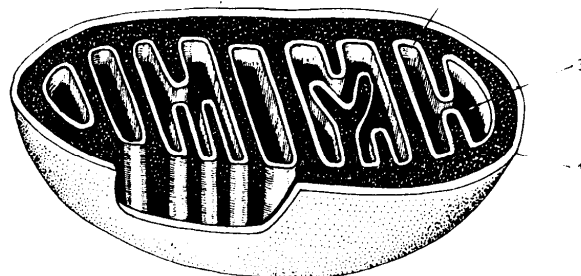
*11* dutina retikula;

*c* hladké endoplazmatické retikulum;

*d* polyribozómy;

spirála představuje molekulu mRNA, která prochází mezi podjednotkami ribozómů při proteosyntéze.

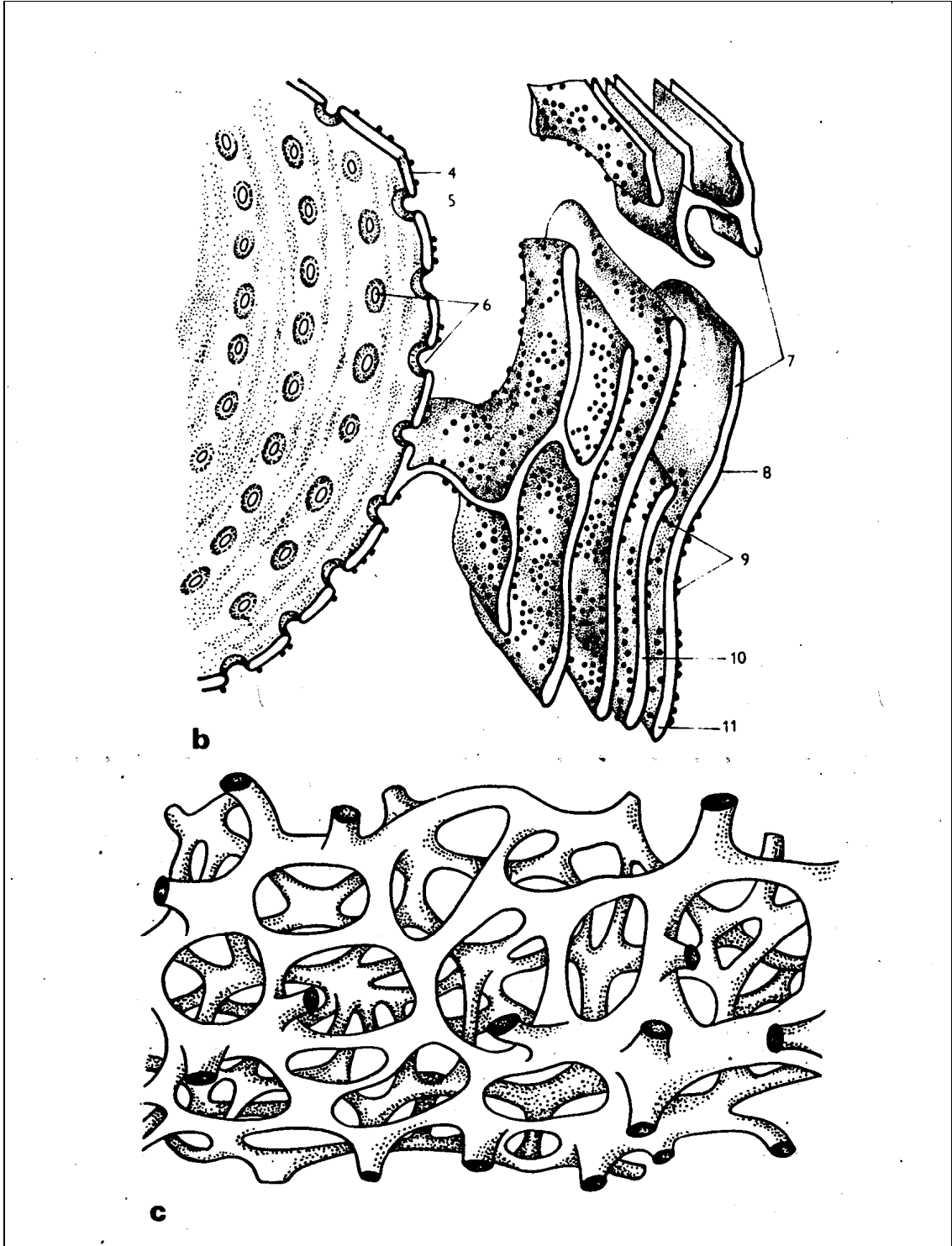
Podle různých autorů.



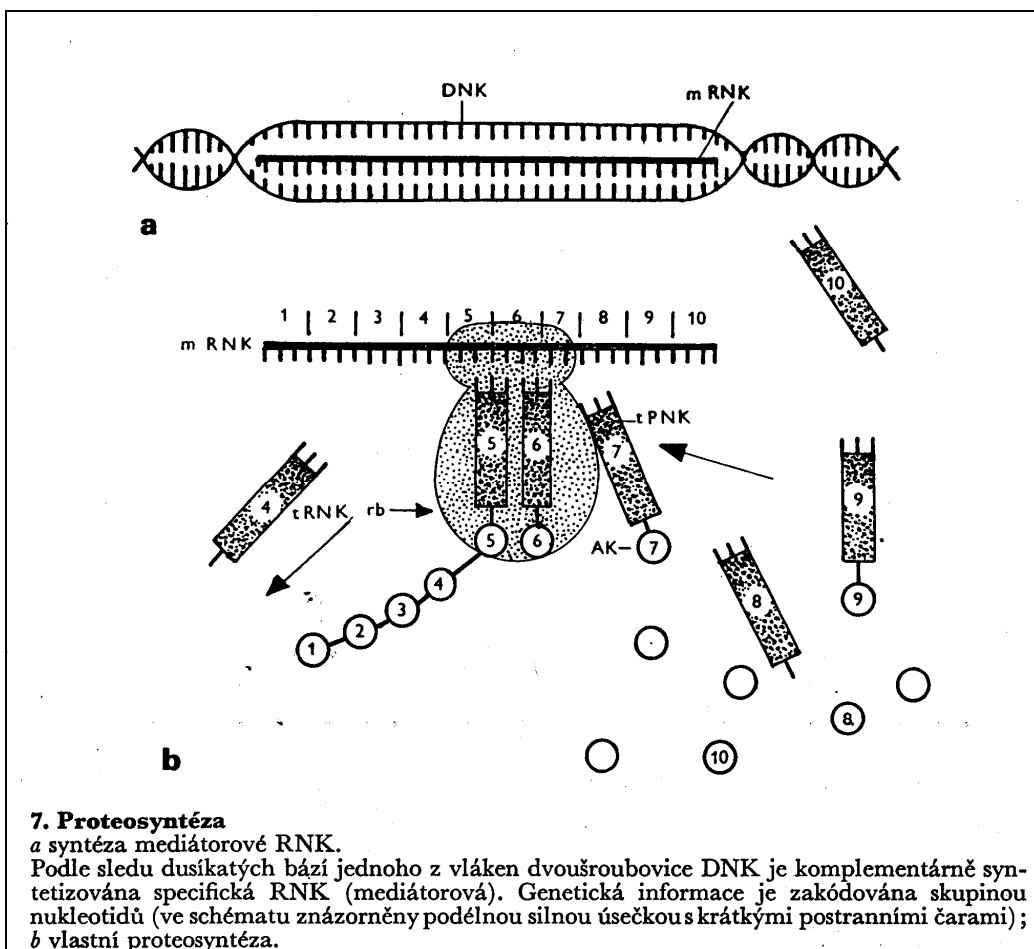
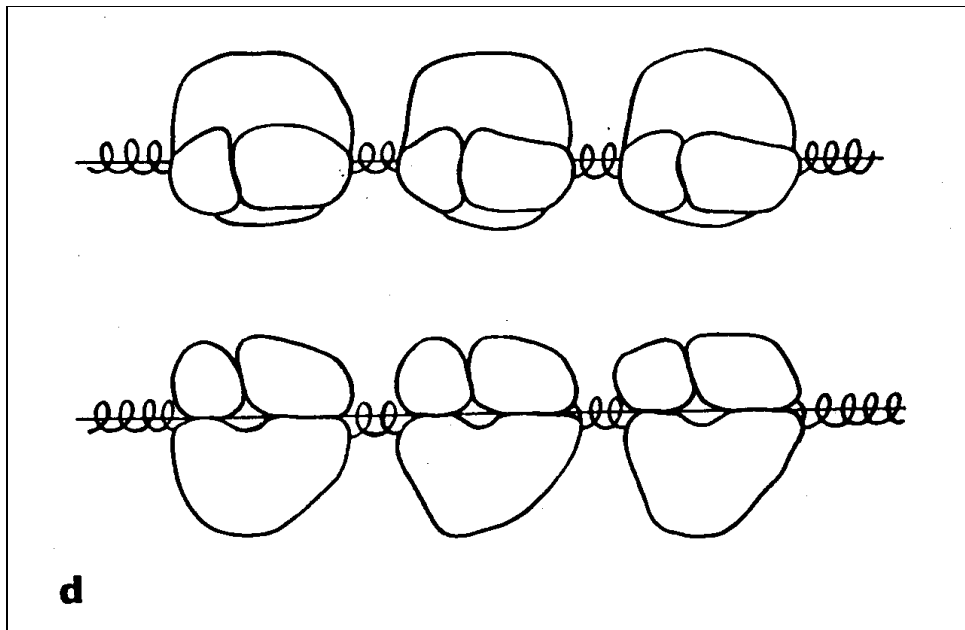
26

**a**

Zdroj: Pravda a kol., 1982



Zdroj: Pravda a kol., 1982

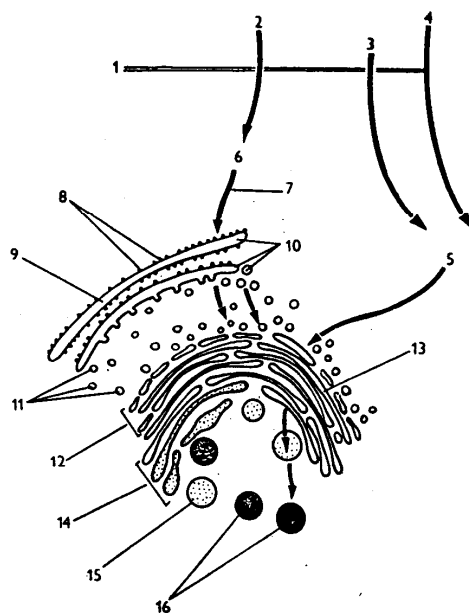


**7. Proteosyntéza**

*a* syntéza mediátorové RNK.

Podle sledu dusíkatých bází jednoho z vláken dvoušroubovice DNK je komplementárně syntetizována specifická RNK (mediátorová). Genetická informace je zakódována skupinou nukleotidů (ve schématu znázorněny podélnou silnou úsečkou s krátkými postranními čarami);

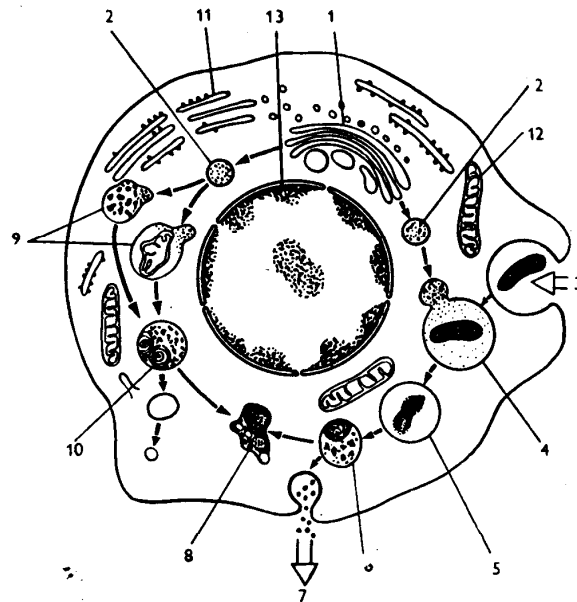
*b* vlastní proteosyntéza.



### 8. Stavba a funkce Golgiho aparátu (komplexu)

Cytoplazmatickou membránou (1) se dostávají do buňky aminokyseliny (2), glukosa (3) a galaktosa (4). Tyto dva monosacharidy vytvoří v cytoplazmě zásobní meziprodukty cukrů zvané hexosofosfáty (5). Stejně tak se v cytoplazmě vytvoří zásoba aminokyselin (6), které jsou přenášeny transferovou RNK (7) na ribozómy (8) drsného endoplazmatického retikula (9), kde se z nich syntetizují proteiny (10). Z endoplazmatického retikula se oddělují měchýřky (11) nesoucí proteiny; spojují se a vytvářejí cisterny konvexní strany Golgiho aparátu (12). Cisterny Golgiho aparátu váží pomocí speciálních enzymů hexosofosfáty, které se přemění v polysacharidy (13). Z konkávní strany Golgiho aparátu (14) se odštěpují sekreční měchýřky, primární lyzozómy (15) a sekreční měchýřky glykoproteinů (16).  
Podle Blooma a Fawcetta.

Zdroj: Pravda a kol., 1982

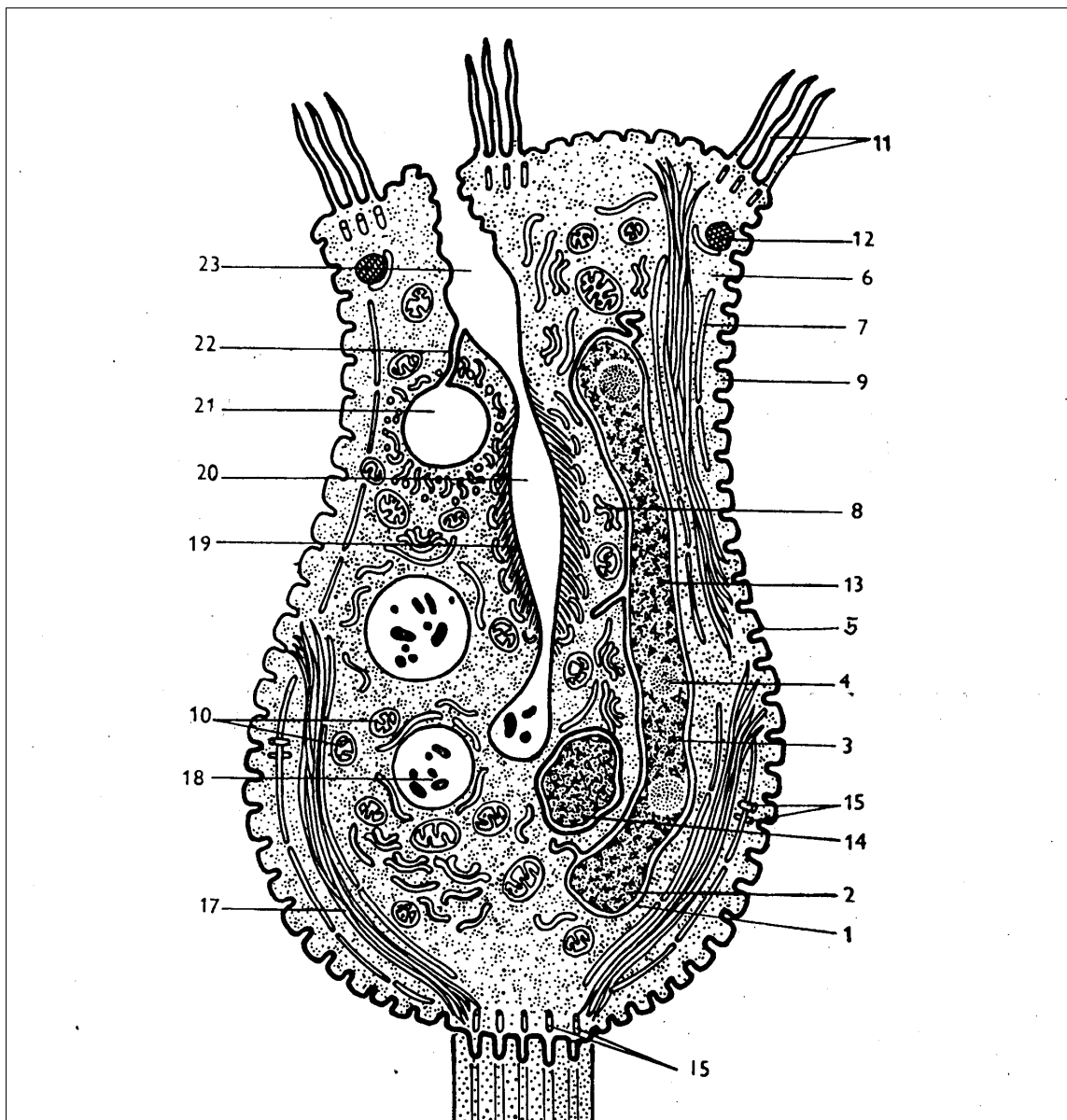


### 9. Funkce lysozómů v buňce

Pravá strana schématu znázorňuje heterofagii (rozklad mimobuněčných substrátů). Z Golgiho aparátu (1) se oddělují primární lysozomy (2). Fagocytózou (endocytózou) buňkou pohlcená cizí tělíska jako částičky potravy, bakterie aj. (3) vytvoří potravní vakuolu, která se spojí s primárním lysozómem (4), a tak se přemění v lysozóm sekundární (trávicí heterofágní vakuola) (5). V něm dojde k rozštěpení potravy nebo degradaci cizích tělísek. Nestrávené zbytky (6) jsou buď odstraněny z buňky exocytózou (7), nebo se ukládají v buňce jako inkluze, zpravidla barviva (např. lipofuscin — hlavně u stárnoucích buněk) (8).

Levá strana schématu znázorňuje autofagii (rozklad nitrobuněčných substrátů). Kolem opotřebovaných buněčných organel (např. mitochondrií, ribozómů) se vytvářejí membrány a s takto vzniklými vakuolami se spojují primární lysozomy (2). Spojením vzniknou autofagické vakuoly (cytolysosomy) (9). Nestrávené zbytky (10) zůstanou uloženy v buňce ve formě různých inkluzí, nejčastěji jako granule pigmentů (lipofuscin) (8), případně mohou být odstraněny z buňky exocytózou.

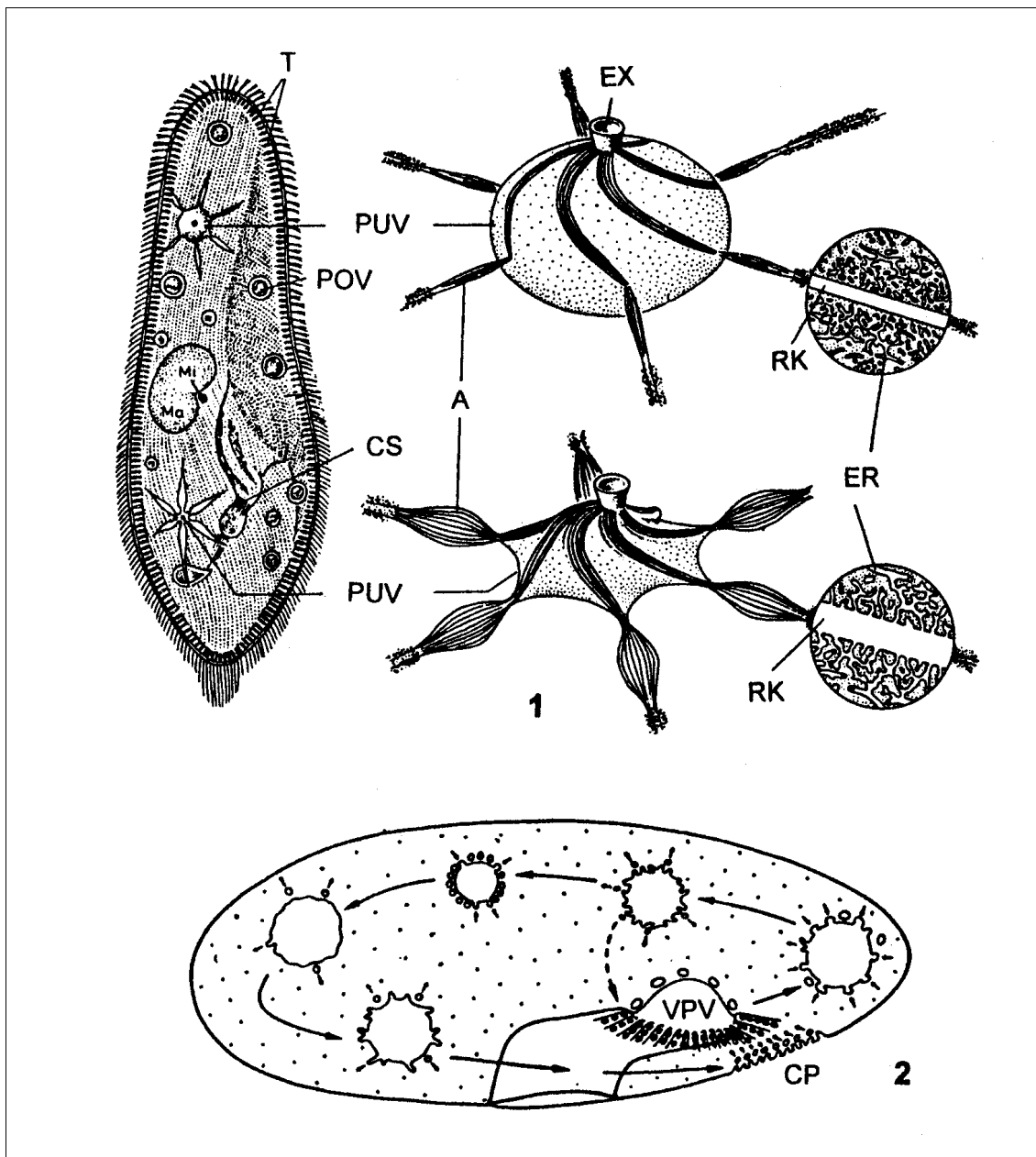
11 endoplazmatické retikulum; 12 mitochondrie; 13 jádro.  
Podle Blooma a Fawcetta.



**11. Buňka prvoka plísenky (*Epistylis* sp.)**

1 blána jaderná; 2 nukleoplazma; 3 chromatin; 4 jadérko; 5 pelikula; 6 cytoplazma; 7 endoplazmatické retikulum; 8 Golgiho aparát; 9 ribozómy; 10 mitochondrie; 11 brvy; 12 myonémy okružní (průřez); 13 makronukleus; 14 mikronukleus; 15 centrioly; 16 stopka; 17 myonémy podélné; 18 trávící vakuola s částčkami potravy; 19 myonémy ve stěně buněčného hltanu; 20 buněčný hltan; 21 pulsující vakuola; 22 exkreční kanálek; 23 buněčná ústa.  
Podle Faurého a Fremieta.

Zdroj: Pravda a kol., 1982



Tab. 9. Ciliophora

**1. Paramecium** - celkový pohled a pulsující vakuola v diastole a systole

(A - ampuly, CS - cystostom, ER - endoplasmatické reticulum, EX - exkreční otvor, POV - potravní vakuola, PUV - pulzující vakuola, RK - radiální kanál, T - trichocysty) - na pulsujících vakuolách a jejich ampulách jsou patrné svazky mikrotubulů

**2. Cyklosa potravních vakul u rodu Paramecium**

(CP - cytophyge, VPV - vznikající potravní vakuola)