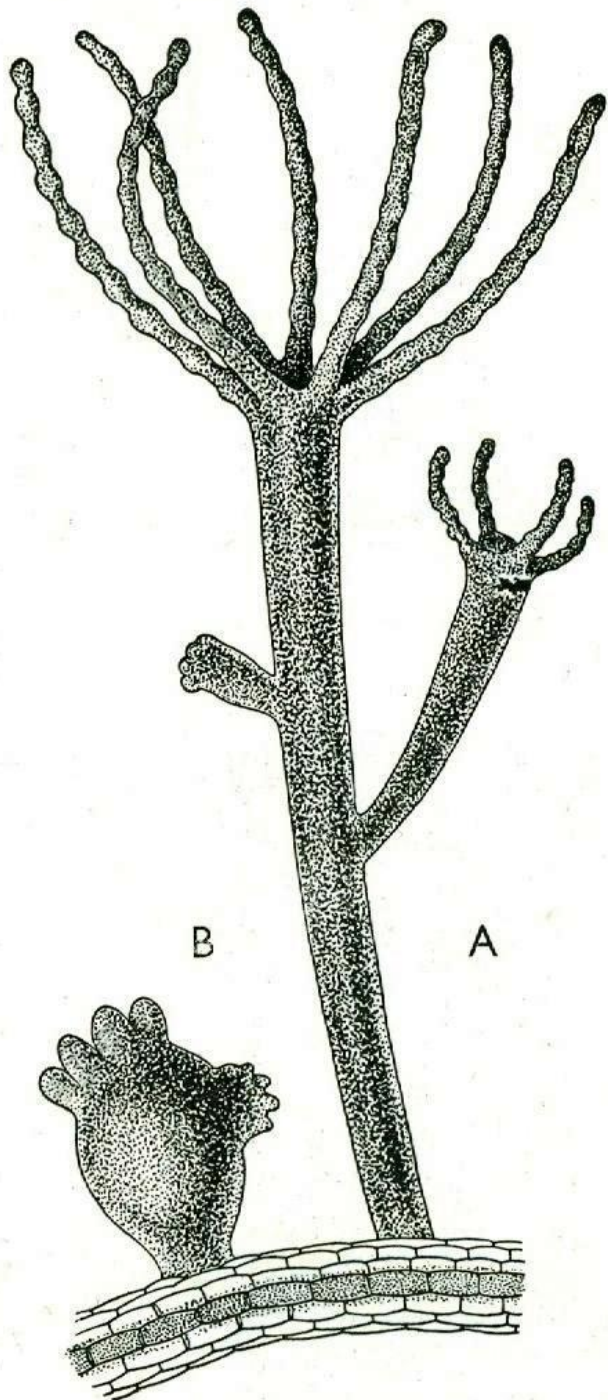
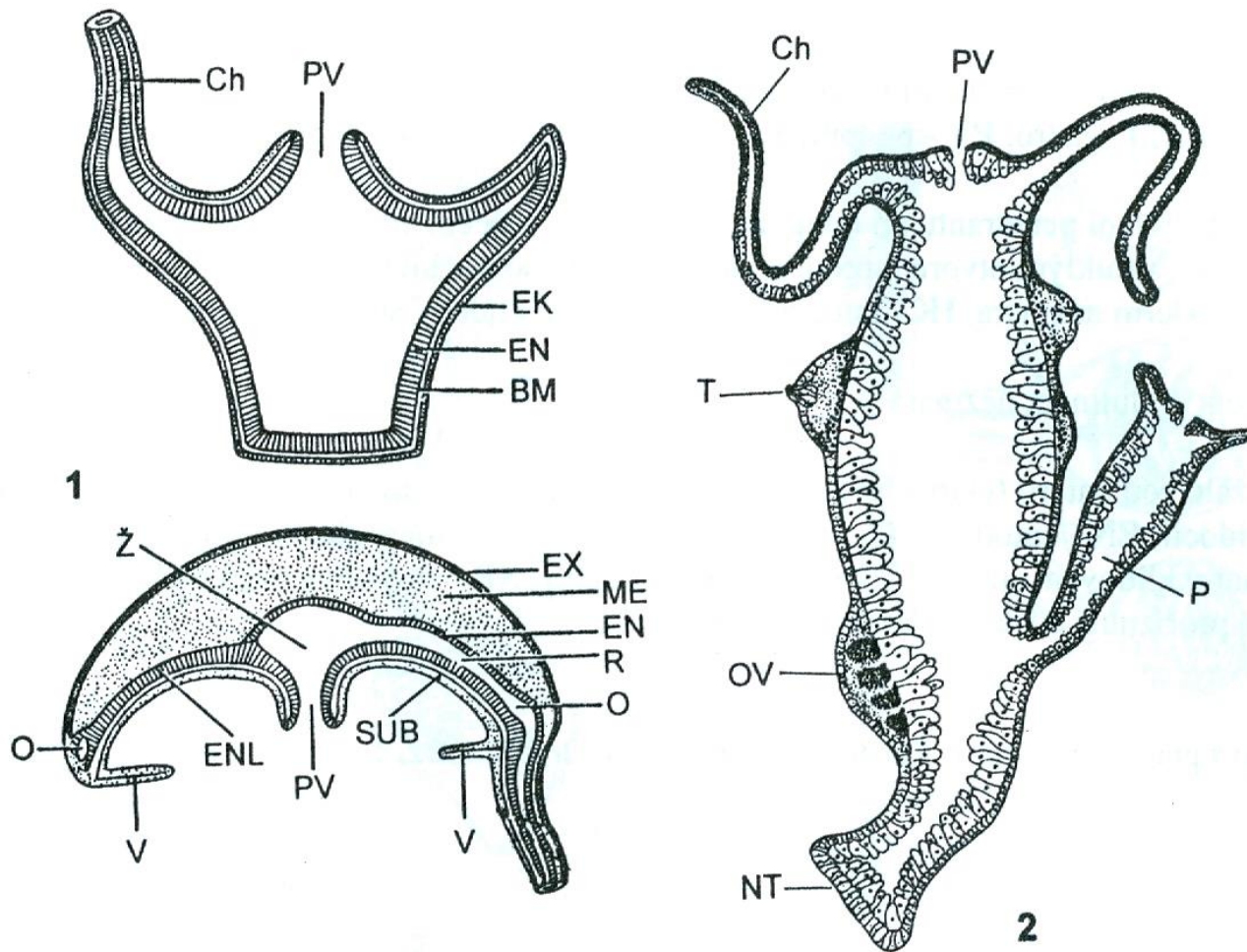


# Žahavci: nezmar (*Hydra spp.*)



Obr. 76. Nezmar zelený (*Chlorohydra viridissima*), (podle Pfurtschelera).

A — natažený jedinec se dvěma pupeny,  
B — stažený jedinec s jedním pupenem.



### 1. Schematický řez polypem a medúzou polypovců

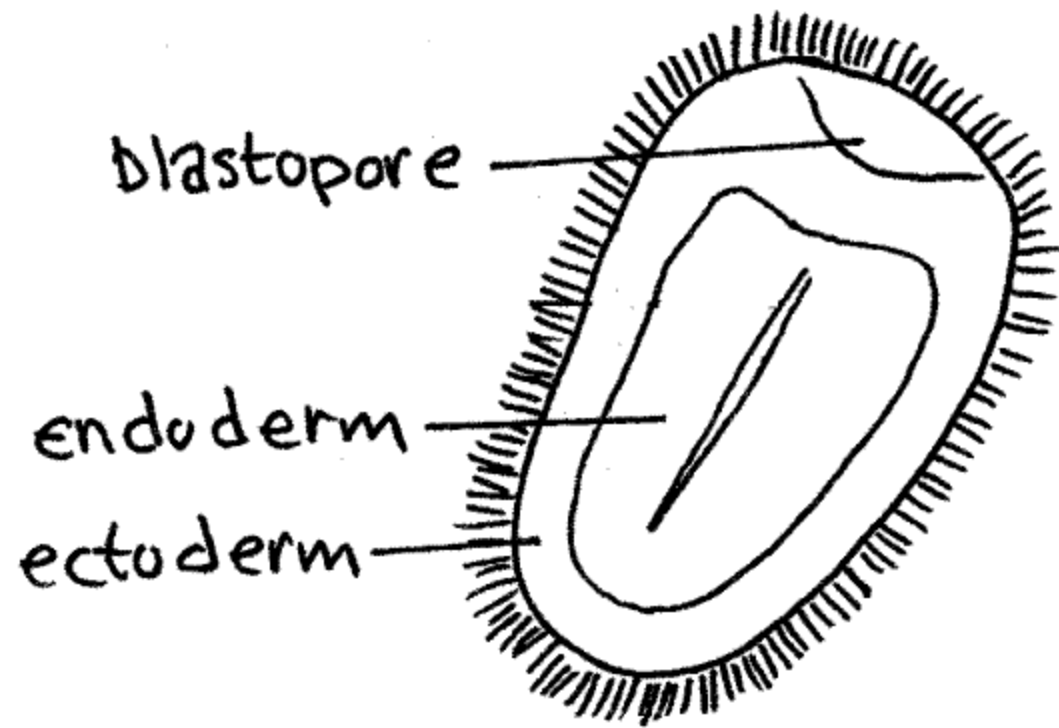
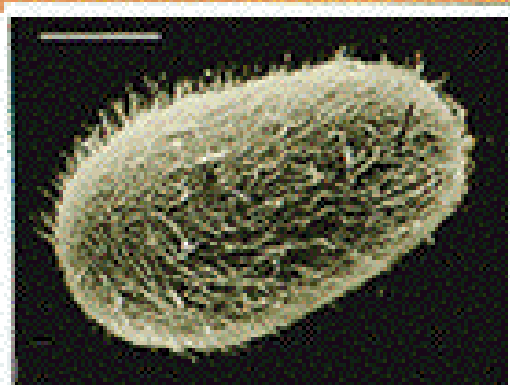
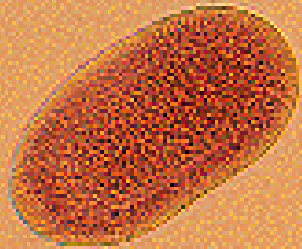
(**BM** - bazální membrána, **EK** - ektoderm, **EN** - entoderm, **ENL** - entodermální lamela, **EX** - exumbrella, **Ch** - chapadlo, **ME** - mesoglea, **O** - okružní chodba, **PV** - přijímací i vyvrhovací otvor, **R** - radiální chodba, **SUB** - subumbrella, **V** - velum, **Ž** - žaludek)

### 2. Řez tělem nezmara

(**Ch** - chapadlo, **NT** - nožní terč, **OV** - ovaria, **P** - pučící jedinec, **PV** - přijímací i vyvrhovací otvor, **T** - testes)

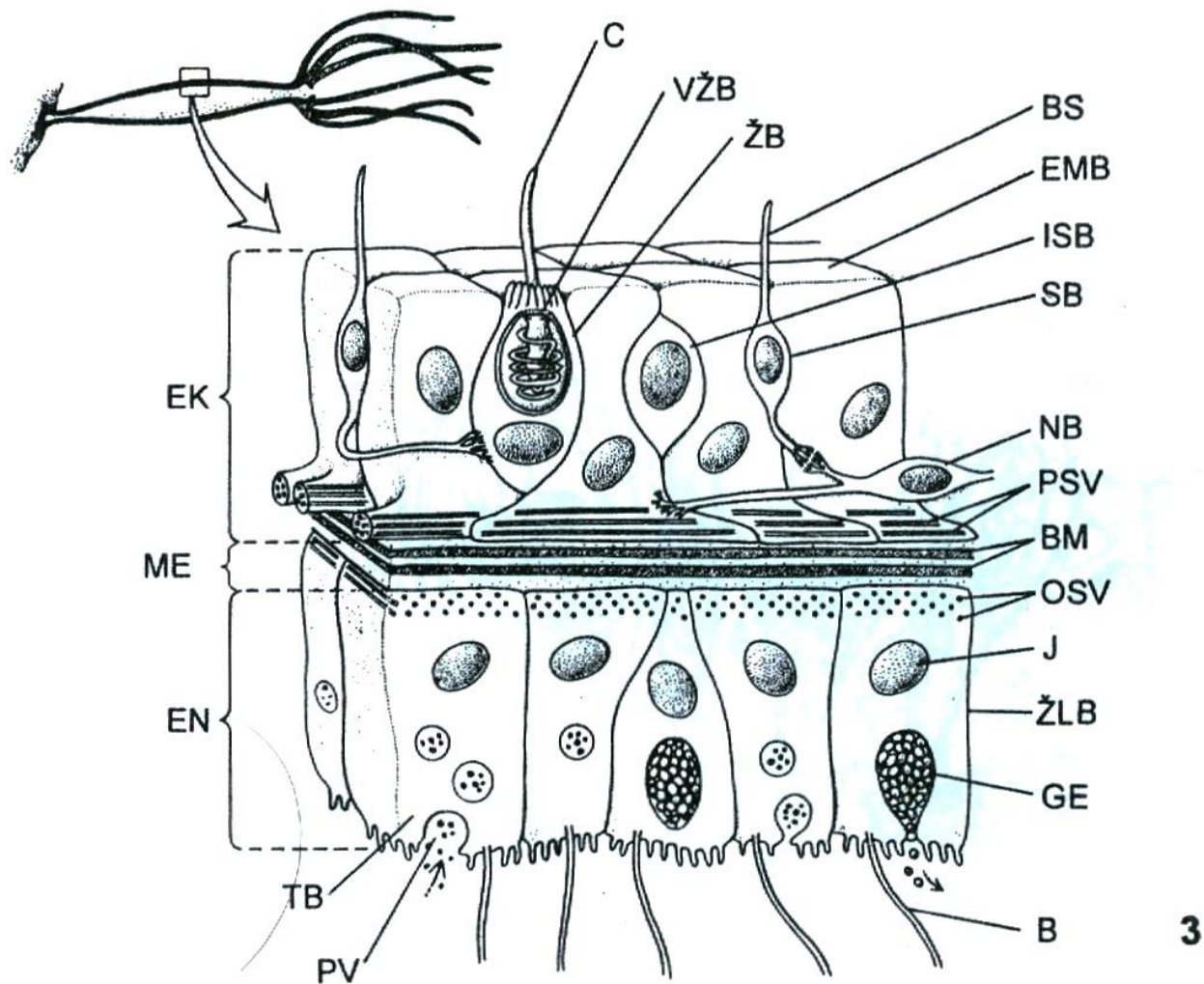
Planula = obrvená larva  
žahavce - zde konkrétně  
běžné evropské (mořské)  
medúzy talířovky ušaté

0.5mm



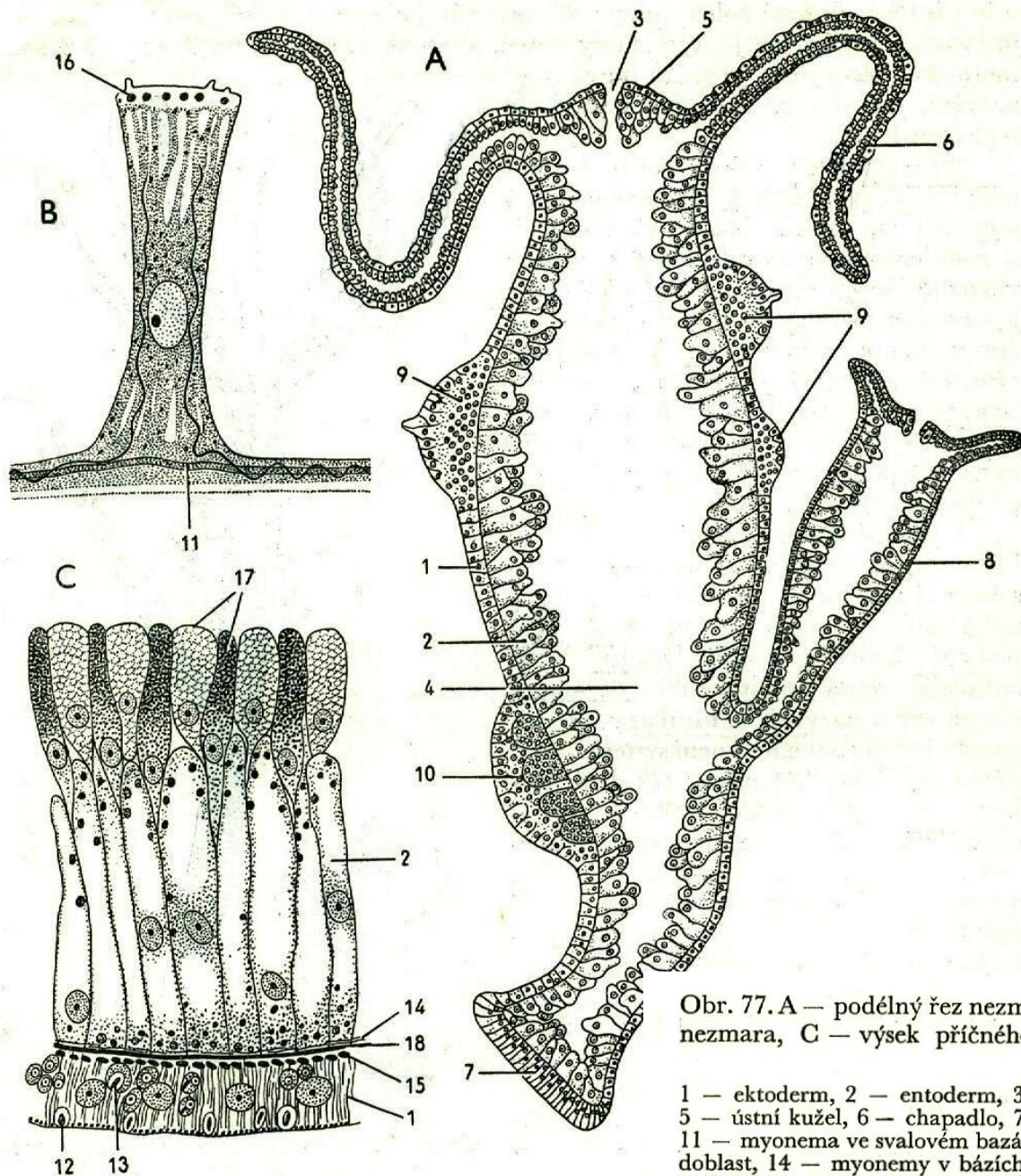
[http://webs.lander.edu/rsfox/rsfoximages1/scyphozoa7La\\_x550\\_x\\_379x.gif](http://webs.lander.edu/rsfox/rsfoximages1/scyphozoa7La_x550_x_379x.gif)

<http://www.biology.ualberta.ca/courses.hp/zoo1250/labs/lab03/Aurelia-planula+SEM.gif>



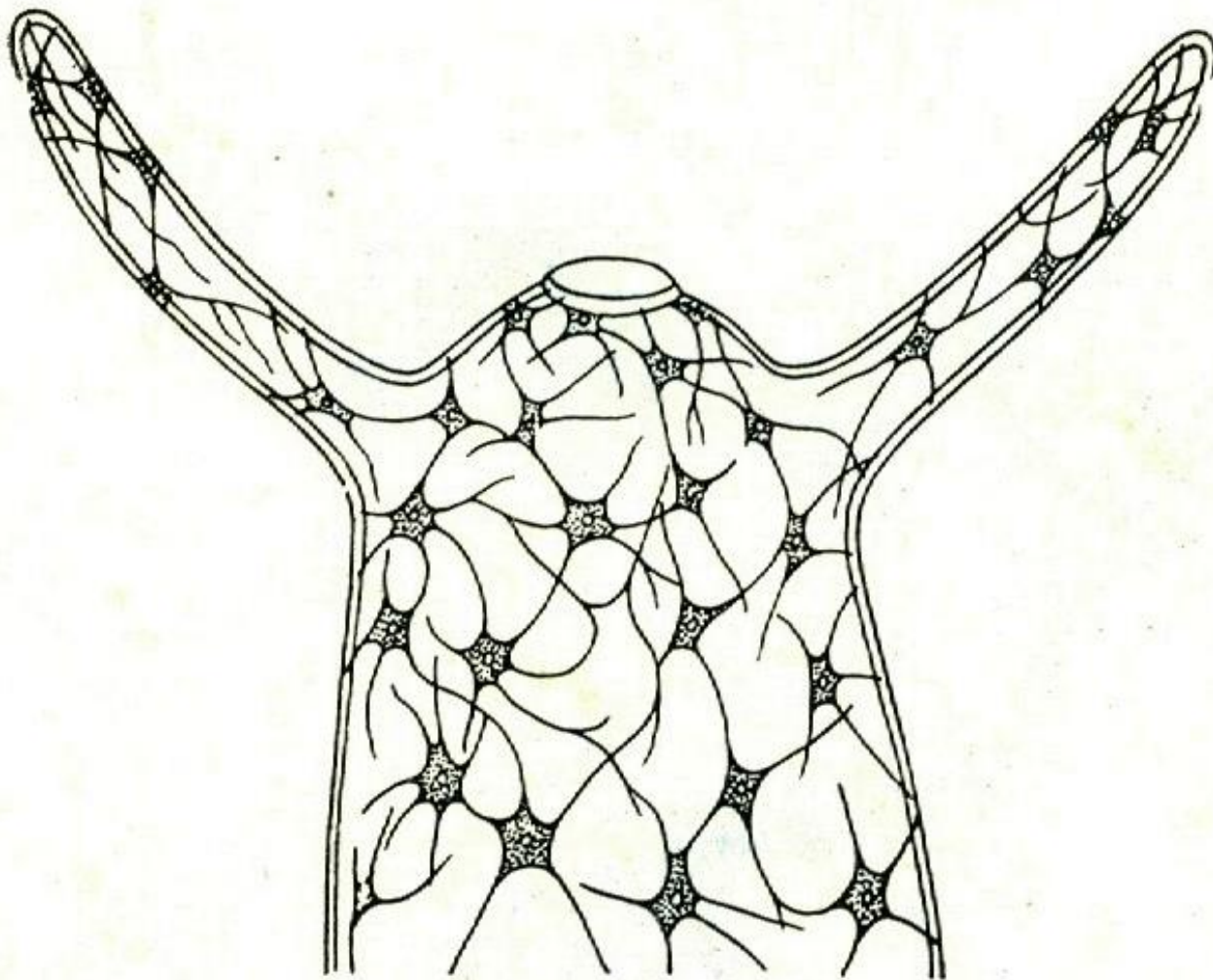
### 3. Schematický zjednodušený řez tělní stěnou nezmaru

(**B** - bičík, **BM** - bazální membrána, **BS** - bičíkový sensor, **C** - cnidocil, **EK** - ektoderm, epidermis, **EMB** - epiteliomusculární buňka, **EN** - entoderm, gastrodermis, **GE** - granulky enzymů, **ISB** - intersticiální buňka, **J** - jádro, **ME** - mesoglea, **NB** - nervová buňka, **OSV** - okružní svalová vlákna, **PSV** - podélná svalová vlákna, **PV** - vznikající potravní vakuola, **SB** - smyslová buňka, **TB** - trávicí buňka, **VŽB** - vakuola žahavé buňky, **ŽB** - žahavá buňka, **ŽLB** - žláznatá buňka)



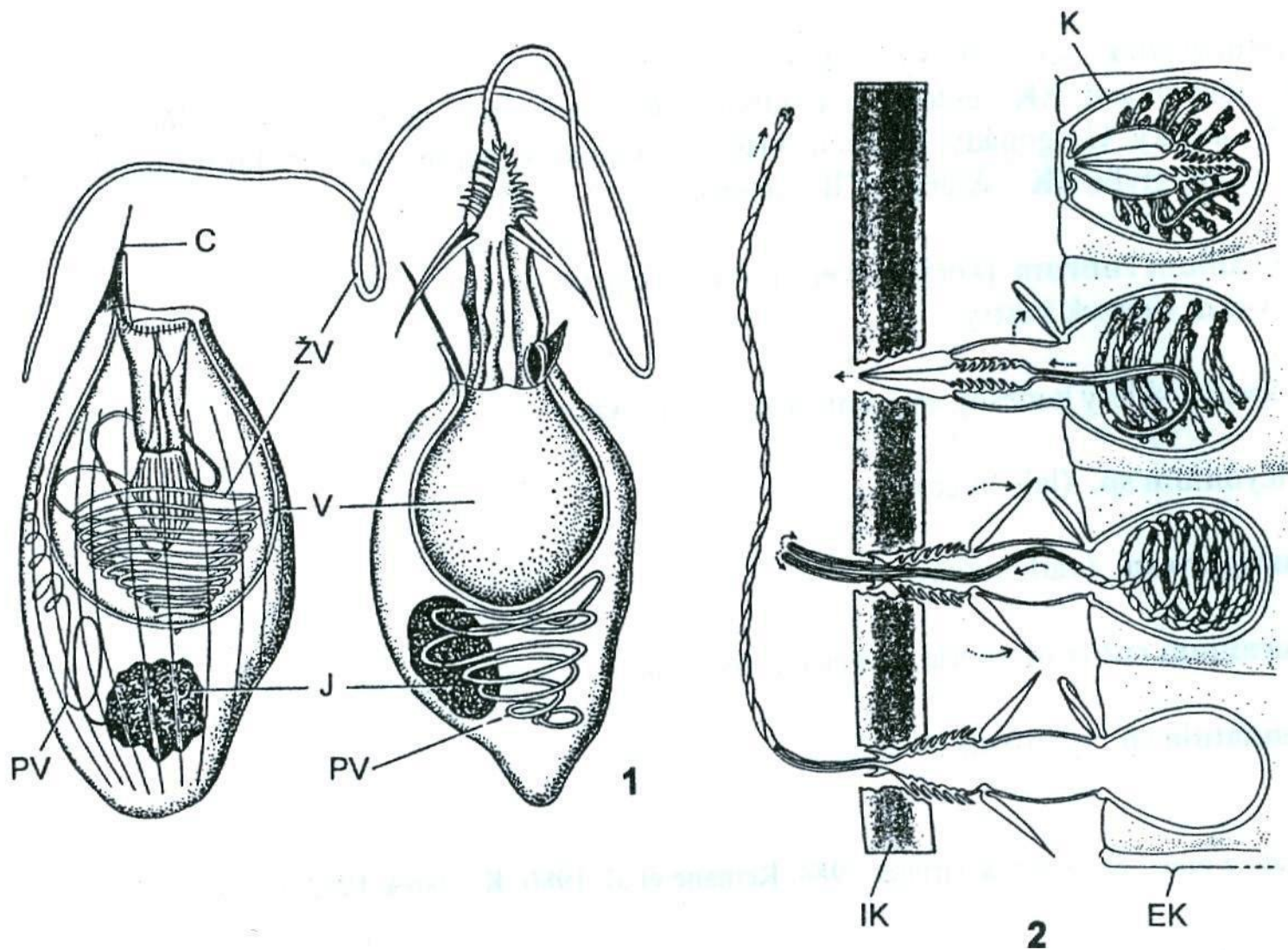
Obr. 77. A – podélný řez nezmarem (*Hydra*), B – myoepiteliální epidermální buňka nezmara, C – výsek příčného řezu horní částí nezmara (podle Aderse, Geleie a Galighera).

1 – ektoderm, 2 – entoderm, 3 – ústa, zároveň otvor vyvrhovací, 4 – gastrální dutina, 5 – ústní kužel, 6 – chapadlo, 7 – přichytný terč, 8 – pupen, 9 – varle, 10 – vaječník, 11 – myonema ve svalovém bazálním výběžku myoepiteliální buňky, 12 – knida, 13 – knidoblast, 14 – myonemy v bázích entodermálních buněk, 15 – myonemy v bázích ektodermálních buněk, 16 – zrnitý okraj ektodermálních buněk, 17 – entodermální žláznaté buňky dvojího typu, 18 – bazální membrána.



**30** Rozptýlená nervová soustava nezmara — silně schematizováno. Není vyznačena různá hustota nervových buněk v těle nezmara (podle Bayera)

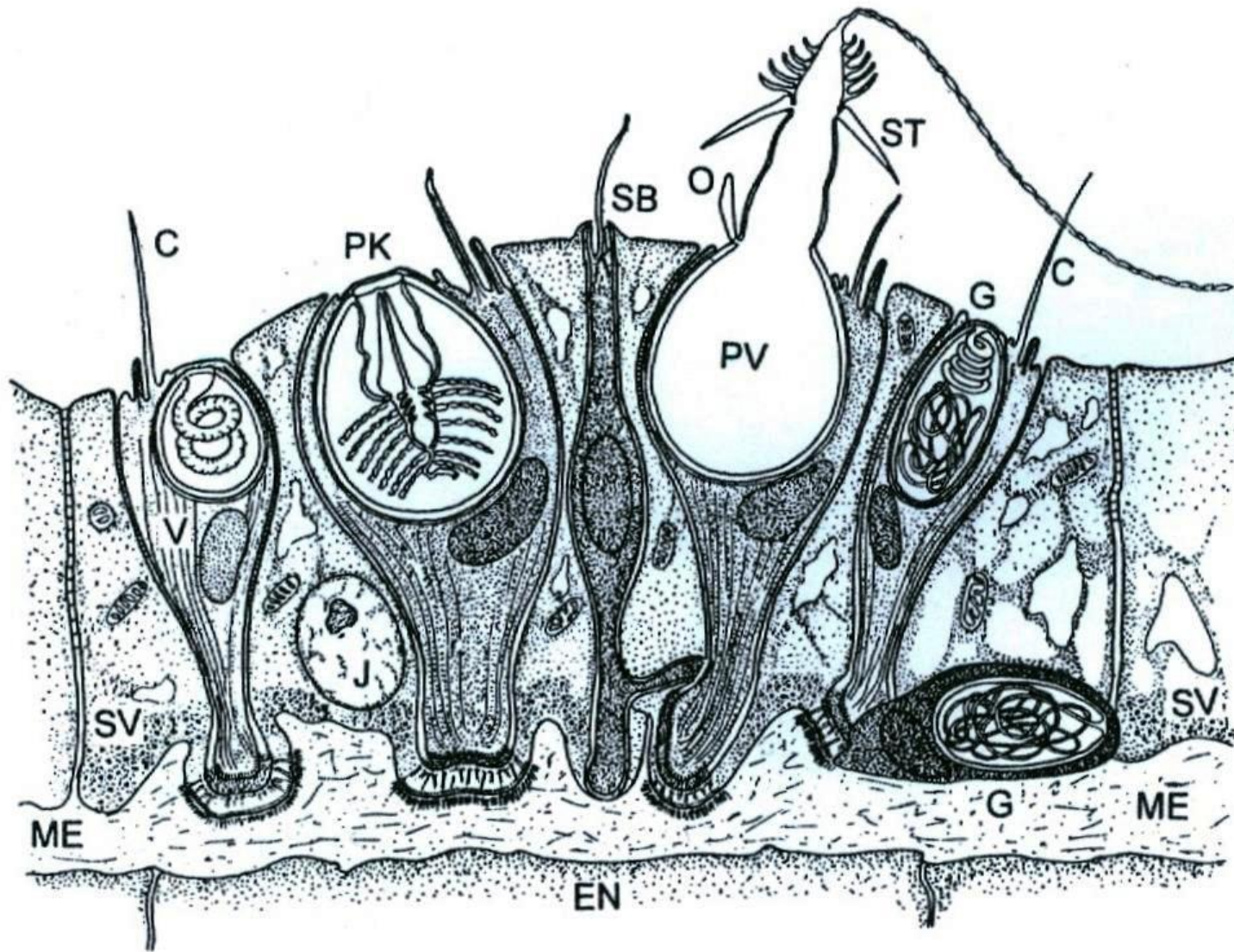
„rozptýlená“ =  
= difúzní



1. Penetrant v klidovém a vymršťeném stavu

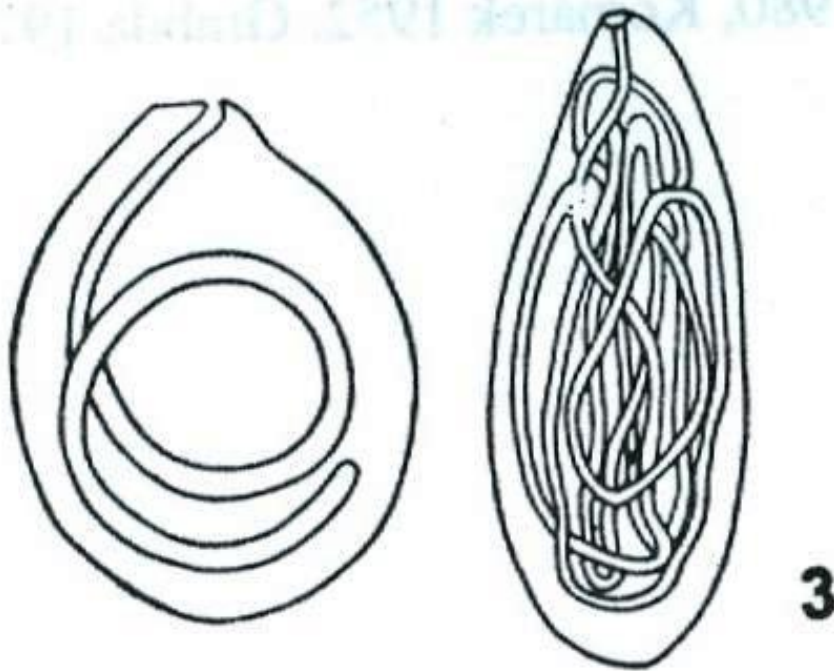
(C - cnidocil, J - jádro, PV - podpůrné vlákno, V - vakuola, ŽV - žahavé vlákno)

2. Fáze vystřelení penetrantu do integumentu kořisti - stiletý žahavé buňky penetrují tělní povrch kořisti, vzniklým otvorem proniká duté žahavé vlákno, které se přitom obrací naruby (EK - ektoderm nezmaru, IK - integument kořisti, K - klidový stav žahavé buňky)

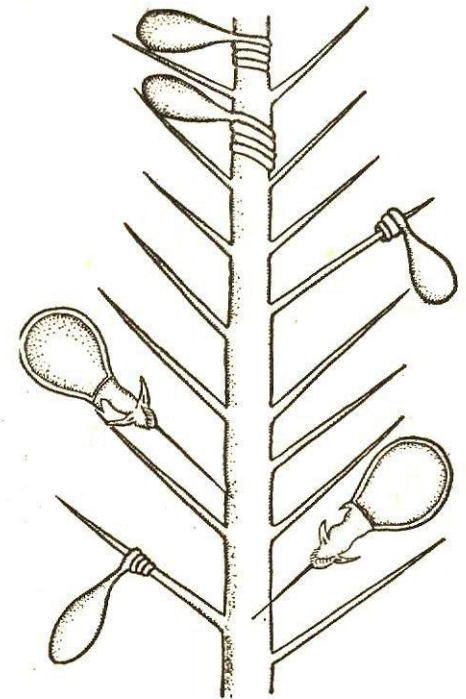


4. Řez žahavou baterií (ektodermální buňkou obsahující smyslovou a žahavé buňky) nezmara (C - cnidocil, EN - entoderm, G - glutinant, J - jádro, ME - mesoglea, O - operculum, PK - penetrant v klidovém stavu, PV - penetrant vystřelený, SB - smyslová buňka, ST - stilet, SV - příčně proříznutá svalová vlákna, V - volvent)





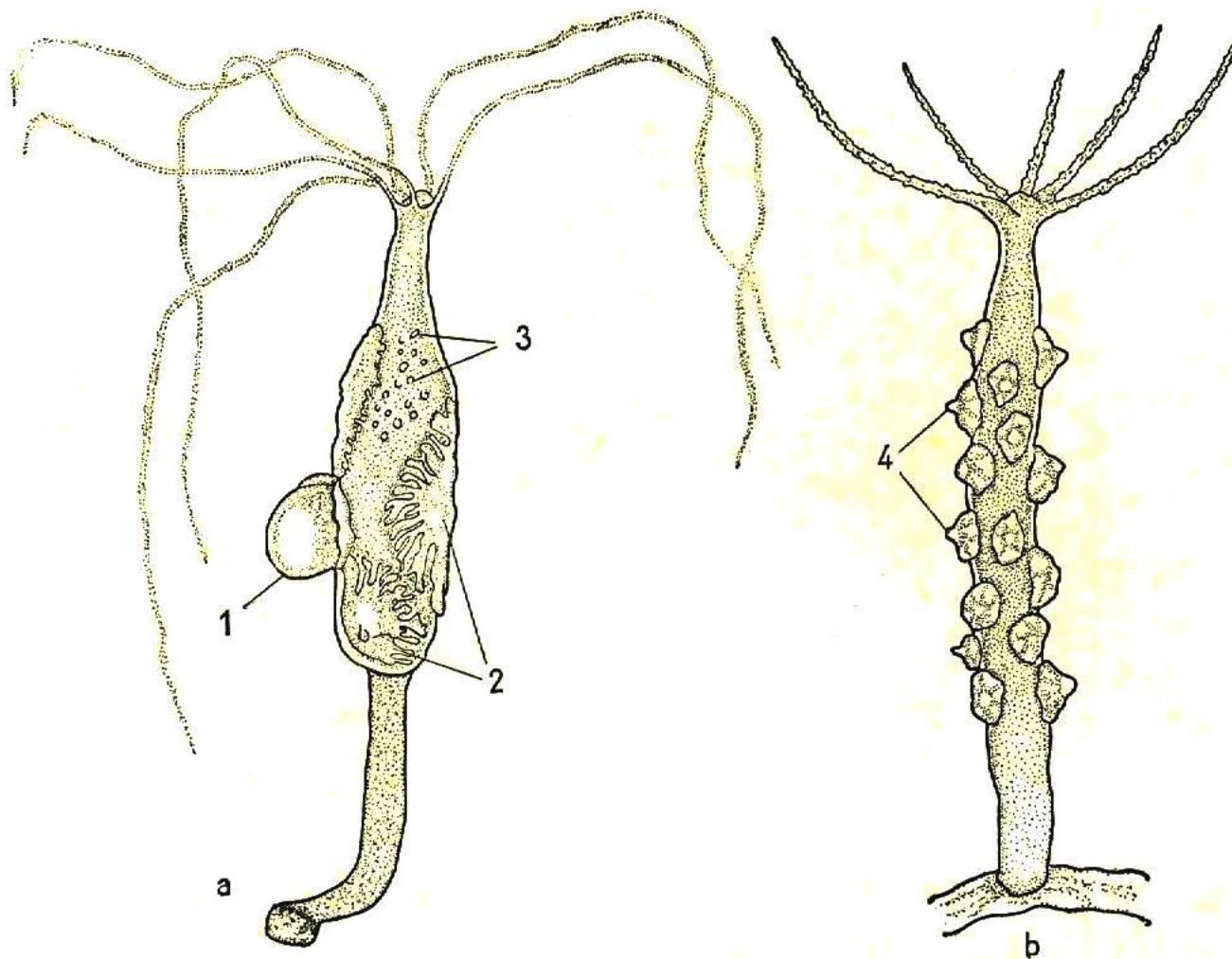
### 3. Volvent a glutinant nezmarara



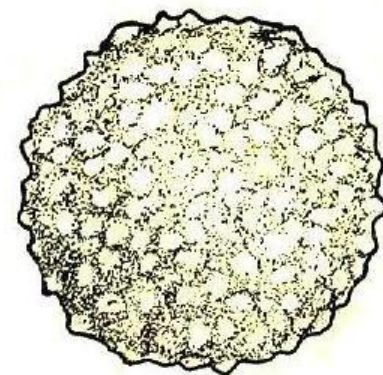
Obr. 59. Štětinka klanonožce s vytrženými žahavými buňkami — volventy a penetranty. (Podle Storera, upraveno.)



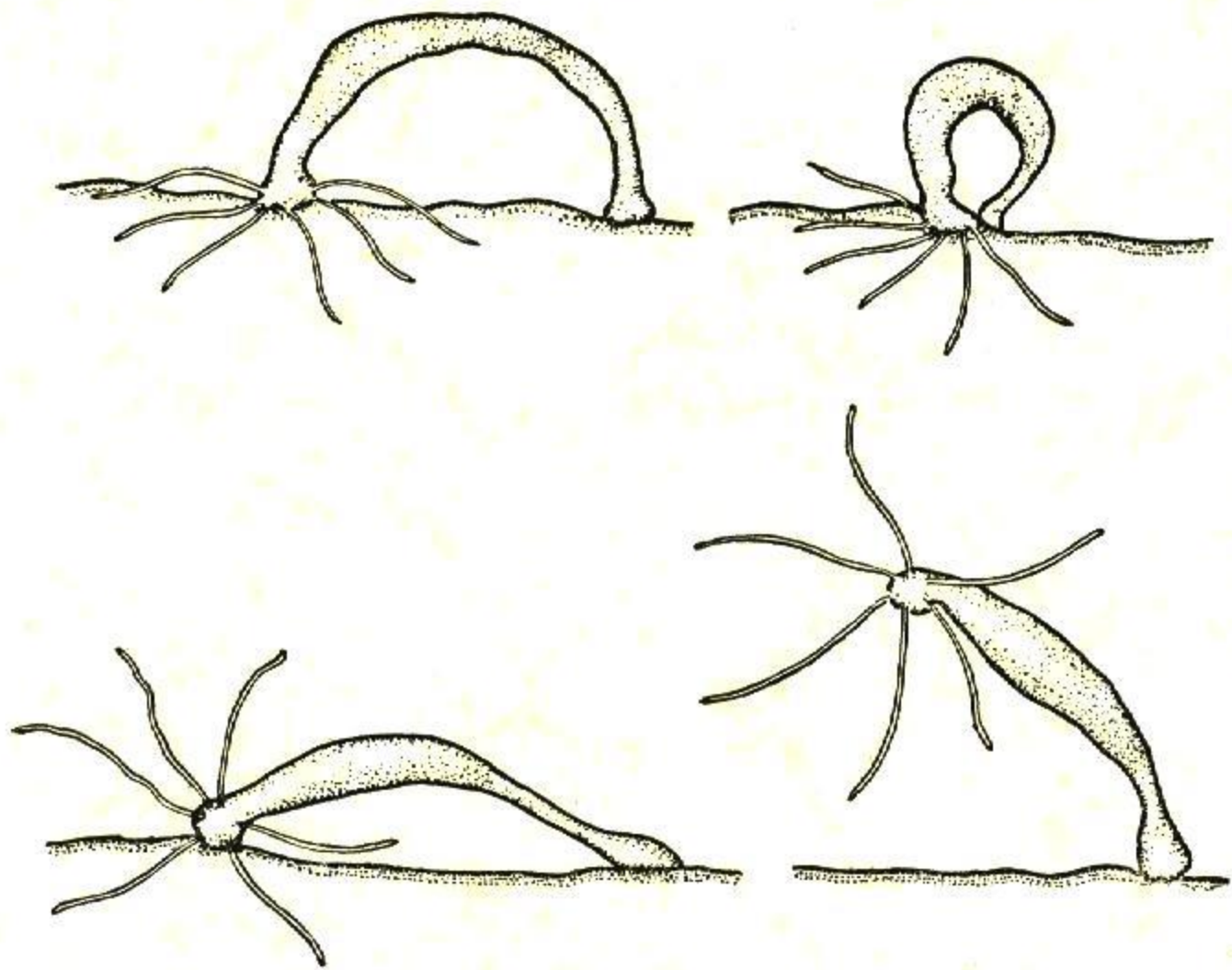
**Vlevo vystřelené penetranty, vpravo vystřelený volvent**



Obr. 52. Pohlavně dospělí jedinci nezmara hnědého. a — samičí, b — samčí jedinec. 1 — vajíčko, 2 — oogonie, 3 — zanikající oogonie, 4 — varlata. (a podle Brena, b podle Poljanského z Kanajeva.)



Obr. 53. Embryotéka nezmara hnědého.



Obr. 50. Nezmar hnědý při pohybu.

# 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.**
- **Kunst M., Landa V., Oliva O., Skuhřavý V., Veselovský Z.: Zoologické praktikum, NČSAV, Praha, 1954, 373 s.**
- ...