

1. Třída: Polychaeta (mnohoštětinatci)

Většinou mořští živočichové mající na tělních člancích párovité výběžky - parapodia (obr. 44/4,5) nesoucí svazečky štětín, smyslové výrůstky (cirri) a často také žábry. Larvou je typická trochofora. Třída je nejednotně dělena na 17 - 23 řádů (s více než 10 000 druhů), které je možné rozčlenit podle způsobu života a charakteristických znaků do dvou výrazných skupin. Toto dělení je ale pouze pomocné a umělé, bez skutečných fylogenetických vztahů.

bloudivci Skupina řádů, označovaná jako „erantní mnohoštětinatci“, zahrnuje volně žijící dravé druhy s dobře vyvinutým prostomiem nesoucím tykadla a oči, s výraznými kutikulárními kusadly v ústech a parapodiemi ve funkci pohybových orgánů.

Aphrodite aculeata (afrodítka plstnatá) má asi 15 cm dlouhé, silně klenuté tělo, pokryté duhovými štětínami (obr. 45/3). Žije v litorálu Středozemního moře a také v evropské části Atlantiku.

Nereis pelagica (nereidka hnědá) (obr. 44/5,6) dorůstá asi do 12 cm. Z jejího těla se v době rozmnožování odděluje zadní část, volně plove ve vodě a uvolňuje zralé pohlavní buňky. Přídě nereidek zůstávají na dně a regenerují. Atlantik a Středozemní moře.

Eunice viridis (palolo zelený) (obr. 45/1), žijící v Tichém oceánu, se rozmnožuje podobně. Jeho epitokní (zadní) části těla naplněné pohlavními buňkami stoupají ke hladině v krátkém časovém úseku několika dní v roce a jsou tehdy hromadně domorodci loveny.

Sedivci Tzv. „sedentární mnohoštětinatci“ zahrnují málo pohyblivé druhy, žijící v chodbičkách v bahně nebo ve vyloučených vápenitých či organických rourkách. Jejich parapodia jsou přeměněná v přichycovací orgány nebo v žábry. Na přídě mají často početné tykadlovité výrůstky k zachycování mikroskopické potravy. Částičky potravy, vznášející se ve vodě, jsou zachycovány řasinkovým epitelem na výběžcích (pinulách) těchto tykadla a ve žlábcích posouvány řasinkami do úst (obr. 45/5). Jiné druhy, žijící v chodbičkách v bahně, se živí organickými částicemi z tohoto substrátu.

Arenicola marina (pískovník rybářský) (obr. 45/4) dorůstající asi do 15 - 20 cm, žije v chodbičkách v bahnitém dně litorálu evropských moří.

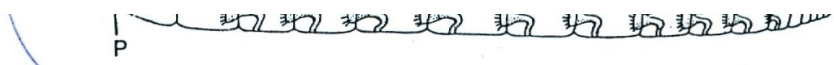
Spirographis spallanzanii (rounatec vějířový) vytváří svislé úkrytové trubičky až 25 cm dlouhé. Na přídě má početná jemně zbarvená tykadla k zachycování potravy (obr. 45/6). Vzácně v evropských mořích.

Serpula vermicularis (rounatec červovitý) vytváří asi 5 cm dlouhé zprohýbané vápenité obytné trubičky, které jsou pevně přitmelené k podkladu (obr. 45/9). Jeho tykadélka jsou výrazně červená. Litorál Středozemního moře.

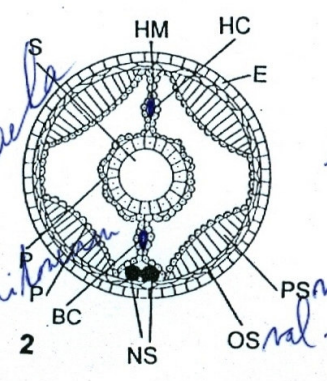
Marifugia cavatica (rounatec jeskynní) (obr. 45/7) byl objeven a popsán českými zoology,

Třída: Clitellata (opaskovci)

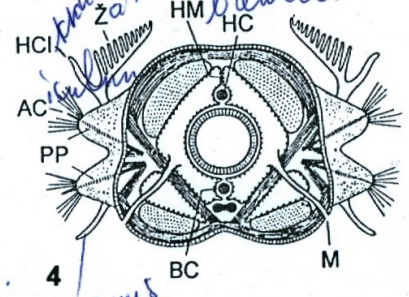
Jsou to volně žijící i ektoparazitičtí, vodní nebo suchozemští kroužkovci, kteří nemají vytvořena parapodia a jejichž prostomium je bez přívěšků. V dospělosti nebo v době rozmnožování se u nich na několika člancích v blízkosti pohlavních vývodů změní buňka pokožky ve žláznaté buňky, které vytvářejí prsténčitý nebo sedlovitý útvar - opasek - clitellum (obr. 47/2). Výměšky opasku usnadňují přenos spermií a oplození a také vytvářejí obal pro oplozená vajíčka - kokon (obr. 47/3). Vývoj je přímý, bez larválního stádia.



Ol. gachanta
peritrem

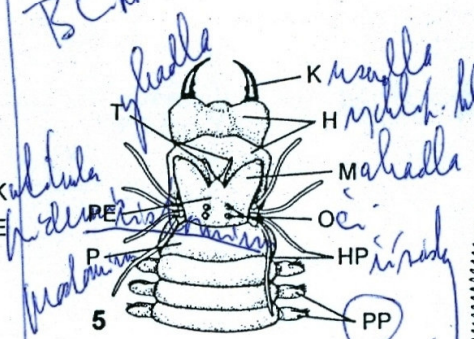
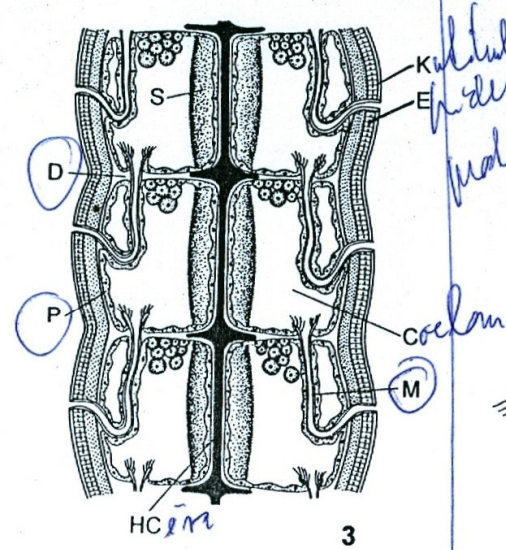


Za ha
erenterium x
disymmetry

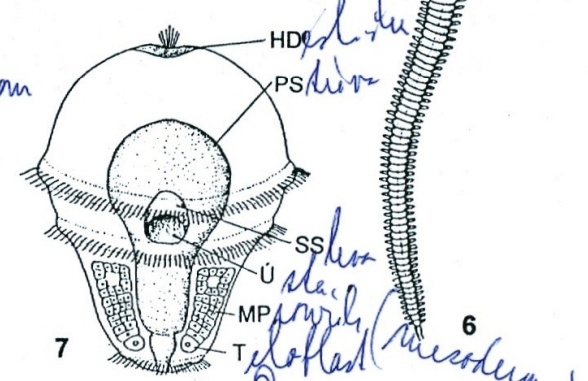


Polychaeta

BC inus



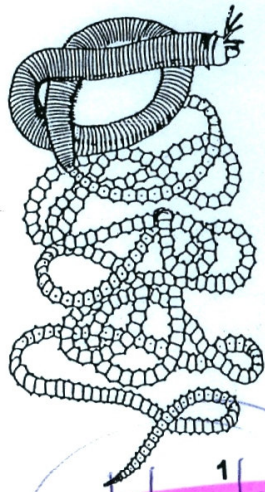
Nereis



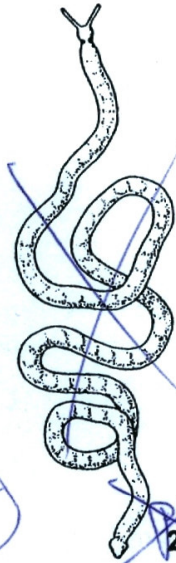
trochozoa



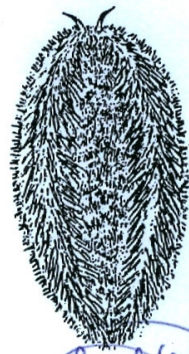
(microdium.)



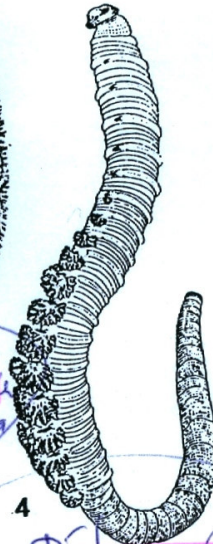
1
patolo zalcu



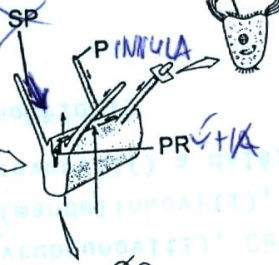
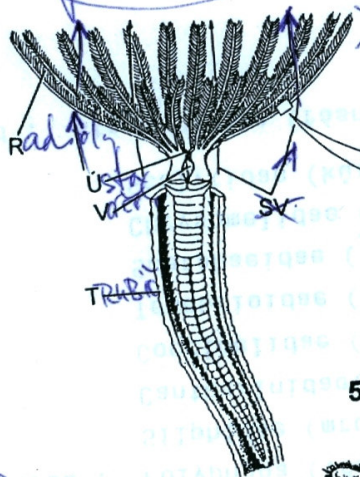
2
Pteronidraea



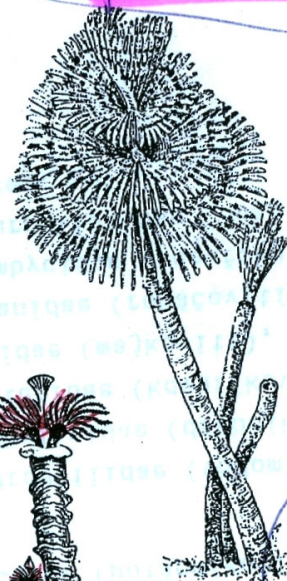
3
Atridella
Pistana



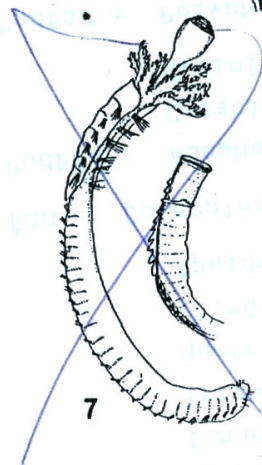
4
Pistomolus rylaris



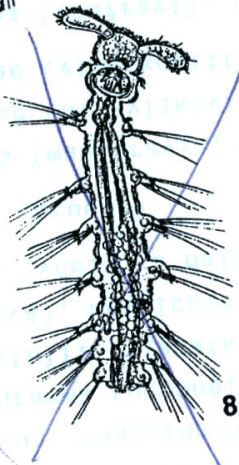
5



6
Pomatoceros



7

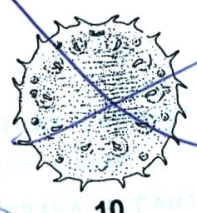


8



9

Pomatoceros



10

1. Řád: Plesiopora (nítěnkovci)

Mají jeden pár testes s vývody v následujícím článku a jeden pár ovarii. Tělo je tenké, malých rozměrů. Častá je architomie a paratomie.

Tubifex tubifex (nítěnka obecná) (obr. 47/4,5) žije v bahně pomalu tekoucích vod, kde může snášet i značný kyslíkový deficit. Její přední je zasunutá do substrátu, tělo nad dnem je částečně ukryté v bahnitě trubice, volná zád' vykonává vlnivé dýchací pohyby. Je to běžné krmivo pro akvarijní ryby.

Stylaria lacustris (naidka chobotnatá) má velmi dlouhé prostomium a výrazně nestejně dlouhé štětiny ve svazečcích (obr. 47/7). Běžný druh stojatých vod, schopný paratomie.

Nais elinguis (naidka bystrinná) (obr. 47/6) je běžný druh tekoucích i stojatých vod. Při paratomii vytváří řetězce až z deseti zoidů.

Chaetogaster limnai (naidka plovatková) (obr. 47/8) se vyskytuje jako epizoont na ulitách

i na povrchu těla vodních plžů. Jako predátor tam požívá drobné přisedlé organismy, může se také živit i epitelem plášťové dutiny. Také další druhy rodu *Chaetogaster* se živí dravě.

Enchytraeus albidus (roupice bělavá) žije ve vlhké humózní půdě listnatých lesů.

2. Řád: Prosopora (žížalice)

Mají 1 - 4 páry testes a 1 - 3 páry ovarii. Samčí vývody jsou v témže segmentu jako varlata nebo v následujícím. Žijí ve sladkých vodách. Často se množí architomií, která má někdy formu spontánního rozpadu při záchranné reakci.

Lumbriculus variegatus (žížalice pestrá) je až 10 cm dlouhá. Na červenohnědém těle jí zeleně prosvítá chlorogenní tkáň. Žije v tůních s napadaným listím.

Rhynchelmis limosella (žížalice chobotnatá) má extrémně dlouhé a štíhlé prostomium. Vyskytuje se na stejných biotopech jako předešlý druh.

~~*Zinnia hibernica* - 30 cm~~

3. Řád: Opisthopora (žížaly)

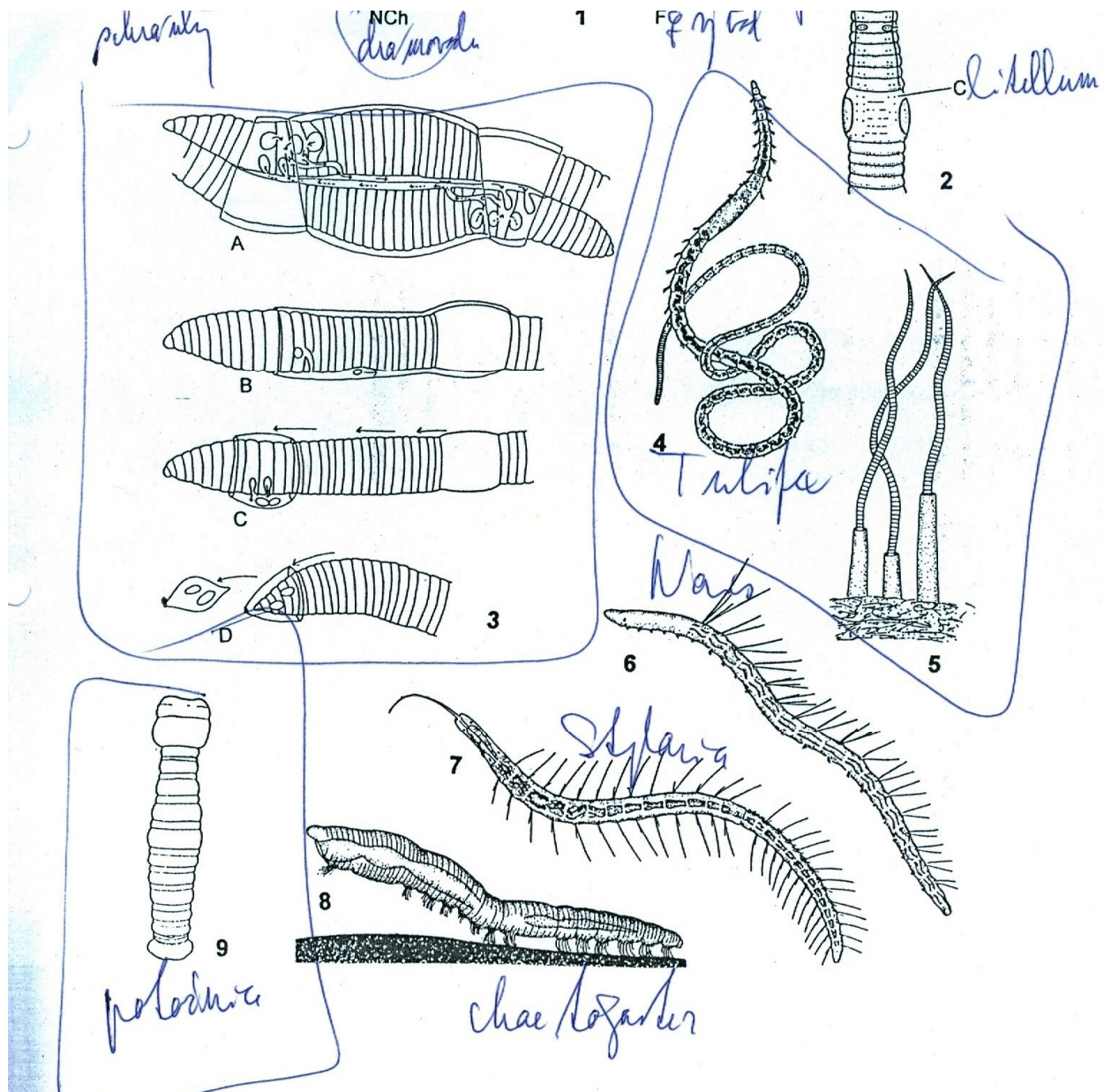
Mají 1 - 3 páry varlat i vaječnicků. Samčí vývody jsou vzdálené více segmentů od vlastních žláz. Většinou půdní druhy, vzácněji žijí v povrchových i podzemních vodách. Z našeho území je dosud známo 46 druhů žížal.

Lumbricus terrestris (žížala obecná) je nejběžnější, dorůstá až do 30 cm.

Eisenia foetida (žížala hnojní) je tmavě červená, žije hlavně v tlejících substrátech (hnojiště, komposty). Při podráždění vylučuje na obranu ze hřbetních porů žlutavou až hnědovou, páchnoucí a palčivou coelomovou tekutinu.

Eisenia lucens, syn. **E. submontana** (žížala podhorská) se u nás vyskytuje v horách a pahorkatinách pod kůrou pařezů a padlých stromů. Coelomová tekutina, vylučovaná ze hřbetních porů při podráždění, světélkuje (obsahuje svítící lymfocyty).

Eiseniella tetraedra se vyskytuje na březích nebo přímo ve vodě řek a potoků. Její tělo (dlouhé asi 5 cm) je v zadní části na průřezu čtyřhranné.



2. Podtřída: Hirudinea (pijavice)

Tělo je většinou bez štětín, jeho článkování je na povrchu zmnožené. Na přídí a zádi je vytvořena přísavka. Na přídí jsou také pohárkovité oči, často v druhově charakteristickém uspořádání. Coelomové vāčky zanikají, zatlačeny parenchymem. Místo nich se vytváří složitá soustava podélných a okružních coelomových chodeb (vaskulární systém) sloužící jako dokonalý hydroskelet pro silně vytvořenou svalovinu. Cévní soustava je na tyto coelomové chodby napojena (u chobotnatek, *Rhynchobdellida*) nebo zaniká a její funkce je zcela nahrazena vaskulárním systémem (obr. 48/1).

Pijavice jsou hermafroditi. Při kopulaci dvou jedinců jsou v blízkosti samičích vývodů nalepovány spermatofory a z nich uvolněné spermie pronikají aktivně k samičím pohlavním orgánům. Oplození může být uskutečněno také pomocí vychlipitelného kopulačního orgánu, který se zasouvá do pochvy. Opasek se vytváří jen na přechodnou dobu rozmnožování. Jeho žlázy vylučují pouze kokon na ochranu oplozených vajíček, který bývá přilepován na pevný podklad, odkládán volně na dno nebo u některých druhů zůstává přichycen na břišní straně mateřského jedince. Na našem území se vyskytuje asi 18 druhů pijavic.

1. Řád: **Rhynchobdellida** (chobotnatky)

Středem ústní přísavky se vychlipuje krátký svalnatý chobot, sloužící k sání krve nebo lovení drobné potravy (obr. 48/2A; 3A,B).

Piscicola geometra (chobotnatka rybí) je ektoparazitem ryb, na kterých saje krev. Tělo má štíhlé, zelenavě zbarvené, se světlými skvrnami. Přísavky jsou velké, kruhové (obr. 48/5).

Pohybuje se píd'alkovitě nebo vlnivě plave.

Glossiphonia complanata (chobotnatka plochá) má ploché lístkovité tělo (obr. 48/4). Žije volně pod kameny v tocích, živí se dravě, hlavně drobnými vodními plži.

2. Řád: **Gnathobdellida** (čelistnatky)

V ústech těchto pijavic jsou tři poločočkovité a jemně ozubené kutikulární čelisti, sloužící k nařezávání pokožky hostitele nebo k drcení drobných živočichů (obr. 48/3C).

Hirudo medicinalis (pijavka lékařská) dorůstá až do 15 cm. Saje krev teplokrevných živočichů a vylučuje přitom do rány protisrážlivý hirudin. Ve středověku byla přikládána na těla nemocných, kterým tak byla odebírána „nemocná zkažená krev“. Po plném nasátí vydrží až několik let hladovět. Na dorzální straně těla má výraznou kresbu ze světlehnědých pásků (obr. 48/6). U nás žije v teplých stojatých vodách na jižní Moravě.

Haemopsis sanguisuga (pijavka koňská) je velikostí i tvarem podobná předešlému druhu, na hřbetní straně nemá kresbu z hnědých pásků. Nesaje krev, loví drobné vodní živočichy. Je to běžný druh stojatých i mírně tekoucích vod.

V deštných pralesích Madagaskaru, Asie a Austrálie žijí na vegetaci suchozemské krevsající pijavice rodu **Haemadipsa**.

3. Řád: **Pharyngobdellida** (hltanovky)

U těchto pijavic jsou na stěnách dlouhého hltanu vytvořeny tři podélné svalové lišty na drcení potravy (obr. 48/2C). Jsou to drobné a většinou hojně dravé druhy.

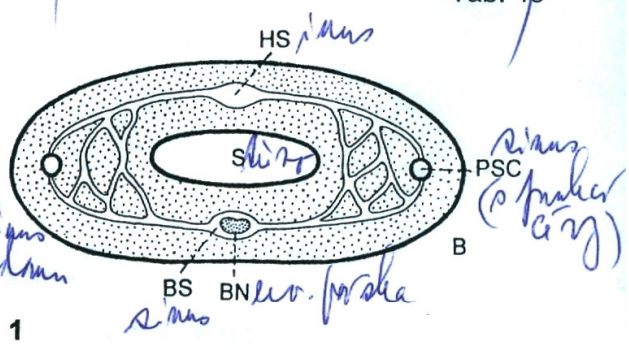
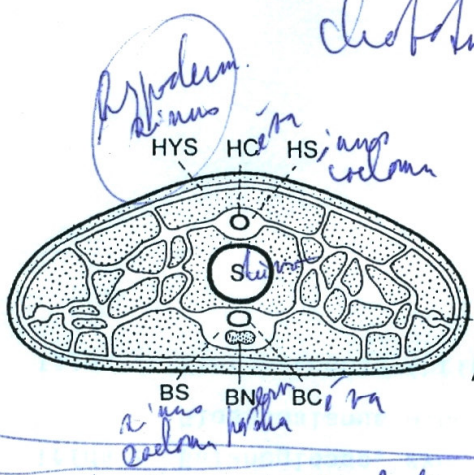
Erpobdella octoculata (hltanovka bahenní) dorůstá jen do 5 cm délky. Žije v tekoucích i stojatých vodách a je nejběžnějším druhem pijavic u nás (obr. 48/7). Živí se drobnými živočichy, hlavně nítěnkami a larvami pakomárů. Snáší i určitý stupeň znečištění.

3. Podtřída: **Branchiobdellida** (potočnice)

Jsou to drobní, nejvýše 1 cm velcí kroužkovci, žijící jako komensálové nebo ektoparaziti na krunýři nebo žábrách sladkovodních raků. Jejich tělo (obr. 47/9) je tvořeno 15 - 17 články, přičemž několik článků na přídí i na zádi vytváří přísavku. V ústech mají dvě kutikulární zubaté destičkovité čelisti. Tělo je bez štětín. Coelom je částečně redukován. Cévní soustava je uzavřená. Metanefridií jsou jen dva páry. Podtřída tvoří pravděpodobně přechod mezi máloštětinatci a pijavicemi, i když je někdy přímo do těchto skupin zařazována.

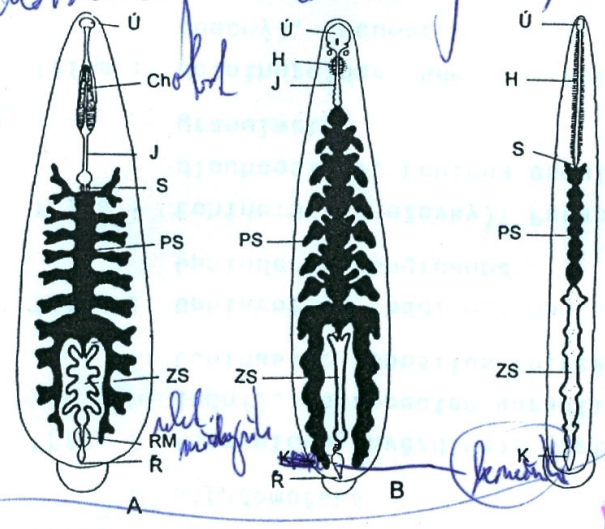
Branchiobdella astaci (potočnice račí) je běžným ektoparazitem našich raků. Živí se sáním jejich krve z žaber a z pokožky mezi sklerity tělních článků.

chotobally x celobally

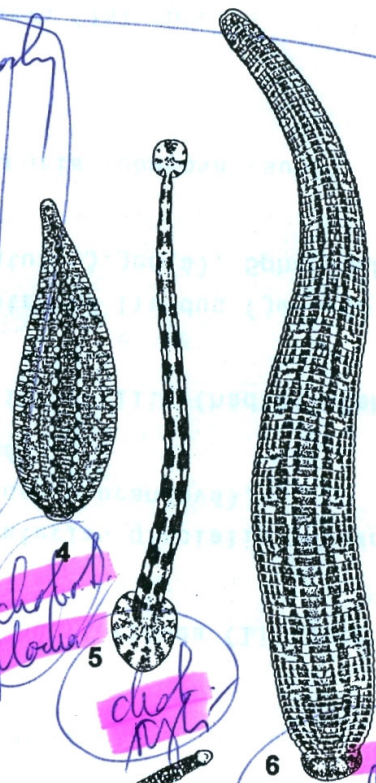


1

chotobally x celobally x plerobally



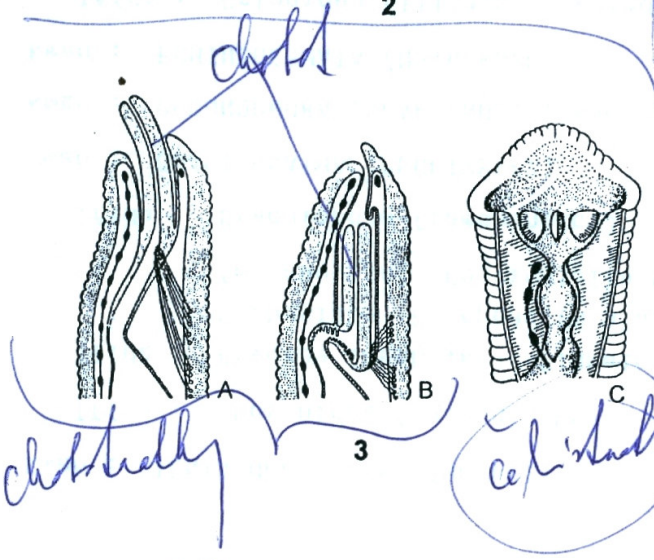
2



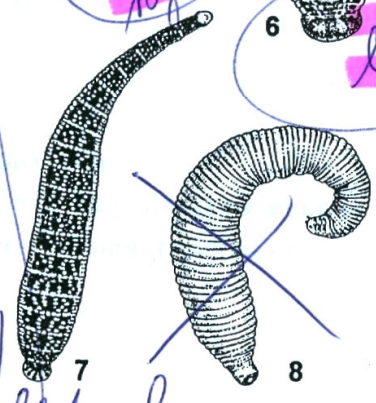
4

5

6



3



7

8

plerobally (bakem?)