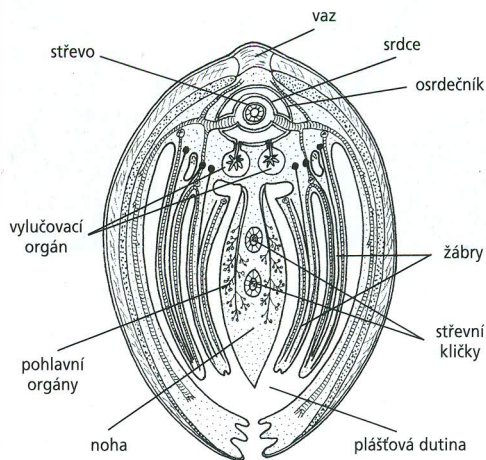


Obr. 5.441 Kelnatky (Scaphopoda). Schéma tělní organizace.

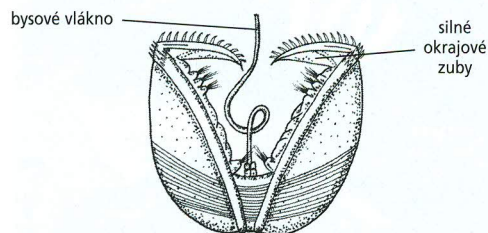
nohy dnem moří a drobnou potravu (detrit, mikroorganizmy) lapají pomocí dvou svazků chapadélek. Rozmnožují se jako gonochoristi s nepřímým vývojem.

Mlži (Bivalvia) mají dvojlůňovou schránku složenou ze dvou lastur, mezi kterými je zavěšeno tělo kryté po stranách řasami pláště (obr. 5.442). Schránky k sobě přitahují dva svaly (adduktory), u některých skupin může být jeden



Obr. 5.442 Mlži (Bivalvia). Příčný řez mlžem.

ve evoluci redukován. Otevření (oddálení) schránky zajišťuje pružný vaz v hřbetní části lastur. Většina mlžů se pohybuje díky radlicovité noze (bez chodidla) rytím ve dně vod, někteří (slávky, ústřice, zévy) v dospělosti trvale přisedají k podkladu. U mlžů chybí hlava včetně raduly. Přijímají drobnohlednou potravu filtrací z přiváděné vody. Ta také zásobuje žábrý kyslíkem. **Žábrý** lze rozdělit do několika typů a představují pak i jedno z kritérií pro tvorbu systému řádů mlžů. Ve vnitřní stavbě upoutají pozornost mohutné vylučovací orgány nazývané někdy pro svůj vzhled ledvinami. Nervový systém se podobá soustavě plžů. Většina mlžů je odděleného pohlaví s larvou typu **veliger** u mořských skupin, či zvláštním typem larvy přichycující se na rybách – tzv. **glochidium** (viz obr. 5.443), se kterým se setkáme u drtivé většiny našich mlžů.

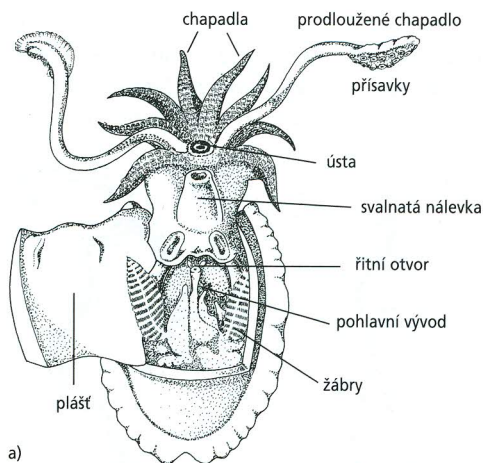


Obr. 5.443 Mlži (Bivalvia). Larva škeble rybničné (*Anodonta cygnea*) – glochidium – se uchycuje a cizopasí po určitý čas na rybách.

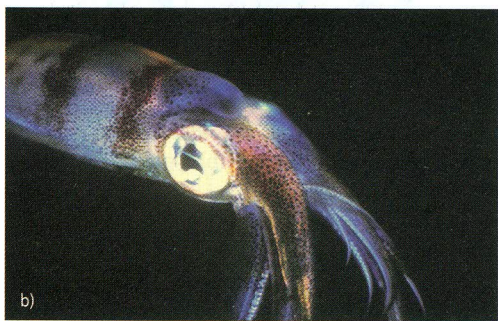
Z mořských zástupců jmenujme **slávku** (*Mytilus*), **ústřici** (*Ostraea*), **srdcovku** (*Cardium*) – všechny patří k vyhledávaným lahůdkám a obrovskou, až 200 kg vážící **zévu** (*Tridacna*) a **perlotvorku** (*Pinctada*). Některé rody mohou svojí činností poškozovat dřevěné objekty v moři (mola, lodě) jako například **sášeň lodní** (*Teredo navalis*) vrtající svými drsnými, drobnými lasturami díry do dřeva. Podobně jiné druhy v moři vrtají či se proleptávají do měkkého kamene včetně staveb v moři.

U nás se setkáme s několika rody mlžů, z nichž uvedme **škebli** (*Anodonta*), **velevrubu** (*Unio*) a **perlorodku říční** (*Margaritana margaritifera*).

Hlavonožci (Cephalopoda) představují vrchol ve vývoji měkkýšů jako jedné z větví vývoje bezobratlých. Charakterizuje je nejméně osm svalnatých **chapadel** vzniklých spolu s tzv. **nálevkou**



a)



b)

Obr. 5.444 Hlavonožci (Cephalopoda). (a) Stavba těla sépie obecné (*Sepia officinalis*) z břišní strany těla. (b) Nápadné velké jsou u hlubinných sépií oči komorového typu.

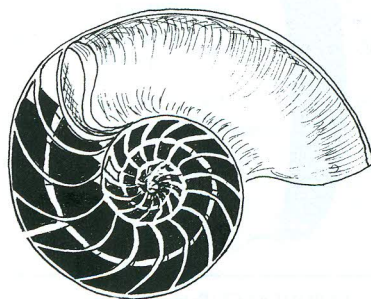
na břišní straně plášťové dutiny z nohy (obr. 5.444). Nálevkou se může díky stahu svalů vypudit nasátá voda z plášťové dutiny a principem akce a reakce se celé tělo rychle pohybuje. Za normálních okolností však plavou hlavonožci pomocí svalnatého lemu těla či vlněním chapadel. Chapadla pokrývají přísavky. U většiny druhů částečně či zcela zmizela schránka. Okraje ústního otvoru zesiluje rohovitá vrstva do podoby zobáku. Do konce střeva ústí tzv. **inkoustová žláza** obsahující hnědé či černé barvivo vystřikované v případě ohrožení do vody a znemožňující tak případnému predátorovi orientaci.

Nejpozoruhodnější se jeví nervová a smyslová soustava. **Hlavová zauzlina** dosáhla značného rozvoje obecně, zejména v oblasti zrakové, a dokonce ji kryje chrupavčitá schránka. Nápadné optické laloky vyběhají k velmi dokonalým

očí komorového typu (viz obr. 5.269) s podobnými složkami jako u dokonalého oka obratlovců. Oči mohou i zaostřovat pohybem čočky. Všichni hlavonožci jsou gonochoristi, na rozdíl od ostatních měkkýšů mají přímý vývoj a vyvinula se u nich i důsledná péče o potomstvo. Všichni se živí dravě. Pro vznik systému je významný počet žaber.

● Starobylost podtřídy **čtyřžábří (Tetrabranchiata)** dosvědčuje nejen počet žaber (dva páry), ale zejména zcela zchovalá schránka a méně dokonalá nervová a smyslová soustava. Jediný recentní reprezentant – **loděnka (Nautilus, obr. 5.445)** – představuje jeden z pratyků hlavonožců, proto bývá označován jako „živoucí fosilie“.

● Mezi pokročilé hlavonožce **dvojžábří** (podtřída **Dibranchia** s párem žaber) patří řád ● **desetiramenných (Decabrachia): sépie (Sepia), oliheň (Loligo)** či obrovské (až 30 m) **krakalice (Architeuthis)**. Posledně jmenované formy představují asi největší bezobratlé recentní živočichy. Osm chapadel mají zástupci podřádu **osmiramenných (Octobranchia)**, např. **chobotnice (Octopus)**. Řada hlavonožců patří mezi vyhledávané lahůdky (sépie, oliheň, chobotnice).



a)



b)

Obr. 5.445 Hlavonožci. Čtyřžábří (Tetrabranchiata). (a) Průřez schránkou loděnky (*Nautilus*), (b) plovoucí loděnka.