

Kmen Cnidaria – žahavci

Žahavci (Cnidaria: jméno je odvozeno z řeckého knide = kopřiva) jsou v současnosti stejně jako v geologické minulosti velmi rozšířenou skupinou výlučně vodních, převážně mořských bezobratlých. Recentních druhů je 10 tis. a jsou děleny do čtyř tříd: polypovci (Hydrozoa), čtyřhranky (Cubozoa), medúzovci (Scyphozoa) a korálnatci (Anthozoa). S pochybnostmi je k žahavcům řazena i vyhynulá třída konulárií (Conulata).

CHARAKTERISTIKA

Tělo žahavců je radiálně symetrické, nejčastěji podle čísla 4. Je tvořeno tkáněmi odvozenými z ektodermu (epidermis) a entodermu (gastrodermis). Rosolovitá vrstva ležící mezi nimi je označována jako mezoglea. Mezoglea může být slabě až mohutně vyvinuta, zejména u medúzovců. Významným znakem skupiny jsou žahavé buňky (knidocyty). Obsahují organelu (nematocysta) se spirálně stočeným a po podráždění vystřeleným dutým vláknem. Knidocyty jsou koncentrovány zejména na chapadlech v žahavých bateriích. Slouží k obraně i lovu kořisti. Trávicí soustava je neprůchozí. Tvoří ji vakovitá dutina, pro zvětšení trávicí plochy často členěná vertikálními septy, zevně podepřenými septy na povrchu exoskeletu (koralitu). Trávicí dutina může být složitě větvena do systému kanálků vyplněných tekutinou (gastrovaskulární soustava). Soustava slouží k rozvodu živin, kyslíku a CO₂ po těle.

Svalovina žahavců je primitivně vyvinuta, vytváří ji zejména epiteliálně–svalové buňky. Dýchací a cévní soustava zcela chybí. Volně pohyblivé formy mají jednoduše vyvinutou nervovou soustavu se smyslovými orgány (statocysta, chemoreceptory, jednoduché oči) koncentrovanými podél okraje zvonu v ropalích. U přisedlých žahavců je rozvoj smyslových orgánů potlačen.

Volně a aktivně pohybliví žahavci (čtyřhranky, medúzovci) jsou solitérní. Pasivně plovoucí nebo přisedlí žahavci (většina polypovců, korálnatci) jsou často koloniální. Noví jedinci na nich vznikají pučením bez následného oddělení. U polypovců dochází k diferenciaci polypů na jedince s obrannou (daktylozoidi), vyživovací (gastrozoidi) a rozmnožovací funkcí (gonozoidi), případně i dalšími funkcemi (např. produkce plynu v pneumatoforu). U korálnatců k diferenciaci funkce polypů až na výjimky nedochází.

V rozmnožování je významné střídání pohlavní a nepohlavní generace (metageneze), spojené s vývinem přisedlého stadia (polyp) a pohyblivého stadia (medúza, hydromedúza). V ideálním cyklu se nejprve z volně plovoucí larvy (planula) vyvíjí polyp. Příčným zaškrcováním jeho vrcholové části dochází k oddělování malých, volně pohyblivých medúz (efýra). U koloniálních polypovců dochází k pučení a odškrcování malých medúz na povrchu kolonie na koncích gonozoidů. Rozmnožovací cykly jsou nejrůznějším způsobem modifikovány, často se ztrátou určitých stadií cyklu (medúzy nebo polypa).

SKELET

Oporný skelet žahavců může být organický (chitin, gorgonin) nebo, u korálnatců a některých polypovců, je tvořen uhličitánem vápenatým, zejména v aragonitové modifikaci. U některých fosilních korálnatců se předpokládá skelet kalcitový. U korálnatců je oporná kostra (koralit) vylučována epidermis (exoskelet), jen v menší míře a u některých vzniká endoskelet z jehlic spojených organickou hmotou. U problematičtější skupiny konulárií nalézáme periderm z fosforečnanu vápenatého. S výjimkou korálnatců a menší míře i polypovců žahavci nevytváří pevné skelety, které by byly schopny fosilizace. Proto nálezy čtyřhranek a medúzovců jsou ojedinělé a zachovalé jen za mimořádně příznivých podmínek (např. chenjiangská fauna, jurské solnhofenské vápence).

EKOLOGIE

Žahavci jsou převážně mořští živočichové, jen malá část jich pronikla do sladkých vod. Jsou početně zastoupeni od mělkého litorálu do velkých hloubek, s maximálním rozšířením v mělkých a teplých vodách tropického pásu. V malé míře jsou drobní a většinou soliterně žijící polypovci zastoupeni i v brakických a sladkých vodách. Útesotvorní (hermatypní) korálnatci mají velký význam jako horninotvorná skupina živočichů.

Jsou převážně dravci. Potravou žahavců je plankton a nekton, výjimečně je prokázána i filtrace fytoplanktonu. Velcí medúzovci a korálnatci jsou schopni ulovit i větší kořist, např. i ryby. U korálnatců a některých medúzovců je vyvinuta symbióza s jednobuněčnými řasami (zoxantelami). K lovu využívané toxiny produkované žahavými buňkami mohou citelně poranit, případně usmrtit i člověka.

GEOLOGICKÁ HISTORIE

Žahavci se objevují již na počátku kambria a i některé prekambriky nálezy jsou s pochybnostmi kladeny k této skupině (vendská fauna). První doklady o rozvoji korálnatců máme z ordoviku. V siluru a devonu mají rugózní a tabulární korálnatci útesotvorný význam. Po vymizení tabulárních a rugózních korálnatců na konci paleozoika dochází k rozvoji šestičetných korálnatců, ve větší míře od jury. Další významnou etapou rozvoje moderních korálnatců je neogén až recent.

TAFONOMIE

Kostry korálnatců se běžně nachází úplné, u větvených typů i jako úlomky větví. Masivní a často i oválené kostry paleozoických korálnatců bývají jako hrubý bioklastický materiál přítomné v osypech v okolí útesů. Žahavce bez koster (medúzovce) známe jako otisky měkkých těl jen za mimořádně příznivých podmínek. Otisky organického štítu u skupiny Chondrophora jsou jen vzácné, většinou je známe ze sedimentů mělkovodního původu.

METODIKA VÝZKUMU

Studium korálnatců, jako skutečně významné fosilní skupiny, je založeno na orientovaných řezech kostrami a studiem výbrusů, nábrusů a z nich zhotovených acetátových otisků. Taxonomickým znakem je především uspořádání a počet sept a jejich vnitřní stavba uvnitř jednotlivých koralitů. U konulárií není dosud zcela vyhodnocen význam a variabilita povrchových struktur peridermu.

SYSTÉM

Klasifikace recentních zástupců kmene je dnes ustálena na čtyřech třídách. Vymřelá třída Conulata je řazena k žahavcům bez znalosti měkkých částí.

Třída Hydrozoa – polypovci

(kambrium – recent)

Polypovci jsou charakterističtí převahou polypového stadia v životním cyklu, často s polymorfií polypů. Medúza (hydromedúza) se objevuje jako volně plovoucí stadium v části životního cyklu, má většinou drobné rozměry a prostor pod zvonem má částečně uzavřen vodorovnou plachetkou (velum), která má význam pro aktivní pohyb (zužuje otvor, kterým při stažení zvonu proudí voda a umožňuje tak efektivnější reaktivní pohyb). Koloniální polypovci mají jednotlivé polypy (zooidy) propojeny trubicovitou gastrovaskulární dutinou (coenosark). Často jsou spojeni navzájem nebo k

podkladu stolonem (hydrorhiza). Polyp v kolonii je označován jako hydrant. Kolonie mívá na povrchu ochrannou vrstvu (perisark) složenou z polysacharidů a proteinu (chitin). Kalichovitá část okolo hydranta je označována jako hydrotéka.

Přisedle žijící koloniální mořští polypovci byli doloženi již ve starším paleozoiku. Jsou k nim řazeni vyhynulí chetetidi (řád Chaetetida), kteří vytvářeli masivní trsy s granulózní, lamelózní nebo vláknitou mikrostrukturou. Podobně jako korálnatci měli chetetidi útesotvornou funkci.

Nejstarší doklady o existenci této polypovců jsou z kambria, obecně je však třída polypovců ve fosilních dokladech málo zastoupena. Některé současné typy polypovců (řád Milleporina) vytváří pevný vápenitý skelet, který vytváří masivní útvary připomínající exoskelet korálnatců. Útesotvorný význam mají polypovci v triasu a juře. K polypovcům patří i volně plovoucí kolonie polypovců (řády Siphonophora a Chondrophora). Malý počet polypovců je sladkovodní (nezmaři a sladkovodní medúzka *Craspedacusta sowerbyi* v našich vodách).

Řád Hydroida

(kambrium – recent)

Zahrnuje mořské i sladkovodní polypovce bez oporné kostry nebo s chitinózním pokryvem. Fosilní zástupci jsou velmi vzácní a známe je jako chitinózní koloniální rourky na pevném povrchu již ze staršího paleozoika. Za nejstarší sladkovodní zástupce nezmarů jsou považovány otisky těl z karbonu USA (fauna z Mazon Creek). K hydroidům je kladen i rod *Boiophyton* z českého spodního ordoviku, v minulosti nesprávně považovaný za cévnatou rostlinu.

Rody: *Hydra*, *Chlorohydra*, *Mazohydra*, *Boiophyton*.

Řád Milleporina – millepory

(svrchní křída – recent)

Tzv. ohniví koráli vytváří pevné skelety z uhličitanu vápenatého. Mají silně žahavé polypy, způsobující citelná poranění na lidské kůži. V recentu jsou významnou útesotvornou skupinou.

Rod: *Millepora*.

Řád Stylasterina

(svrchní křída – recent)

Vytváří pevné, korálům podobné skelety jako předchozí skupina, se kterou bývá někdy spojována do řádu Hydrocorallina.

Řád Chaetetida – chetetidi

(ordovik – eocén)

Chetetidi vytvářeli koloniální, korálům podobné masivní útvary, se složitou granulózní nebo lamelózní strukturou. Jsou známi od ordoviku.

Rod: *Chaetetes*.

Řád Siphonophora – trubýši

(jura – recent)

Výlučně mořská skupina velkých a volně plovoucích koloniálních polypců, s plovákem vyplněným plynem (pneumatofor), který kolonii nadnáší na hladině, nebo s kuželovitým nektoforem, který u hlubinných forem pulsně pohání kolonii. Nematocysty vytváří mimořádně toxické látky, nebezpečné i člověku. Fosilní nálezy jsou problematické.

Rod: *Physalia*.

Řád Chondrophora

(kambrium – recent)

Volně plovoucí, výlučně mořští polypoci, na svrchní straně kolonie s chitinózním plovákem nebo štítkem, někdy s plachetkou. Kolonii vyživuje jediný velký polyp. K řádu bývají kladeny některé otisky připomínající chitinózní plachetku nebo štítek na povrchu těla. Jsou známy od ordoviku do recentu.

Rody: *Porpita*, *Velella*.

Třída Cubozoa – čtyřhranky

(prekambrium – recent)

Jsou výlučně volně žijící a aktivně plovoucí žahavci s vysokým čtyřbokým, silně průsvitným zvonem, který nese v rozích na masitých útvech (pedálie) dlouhá nedělená, nebo kratší, bohatě větvená ramena. Na okraji manumbria mají poměrně dobře vyvinuté ropálie. Produkují mimořádně silné toxiny. Omezeny jsou na tropické a subtropické vody. Jsou aktivními dravci s rychlým pohybem. Ve fosilním stavu bezpečně doloženy nejsou, i když jsou k nim řazeny s pochybnostmi některé otisky z prekambrií vendské (= ediakarské) fauny a se solnhofenských vápenců.

Třída Scyphozoa – medúzovci

(kambrium – recent)

Medúzovci jsou význační volně pohyblivým stadiem (medúza). Medúza má tvar zvonu ve spodní části neuzavřeného plachetkou, s prodlouženými příústními laloky (manumbrium). Mají složitě vytvářenou gastrovaskulární soustavu, na okrajích zvonu leží ropálie. V životním cyklu se objevuje stadium polypa. Vznik medúz je spojen se strobilací přisedlých polypů. Nematocysty mohou obsahovat silné toxiny.

Medúzovci jsou většinou volně žijící a aktivně pohybliví dravci. Pohyb se uskutečňuje pomocí pulsních stahů zvonu a reaktivním vypuzením vody z prostoru pod zvonem. Některým medúzovcům ze svrchní strany vybíhá stopka pro pevné přichycení k podkladu (připomínají polypy), nebo je svrchní strana zvonu plochá a medúza jí volně leží na mořském dně (připomínají sasanky) a využívá symbiotické řasy v těle.

Fosilní nálezy medúz jsou velmi vzácné. Krásné otisky těl medúz pochází z malmu (svrchní jura) ze Solnhofenu. K medúzovcům jsou řazeny i některé problematické nálezy z kambria (*Eldonia* – kambrium).

Řád Stauromedusae – kalichovky

(recent)

Medúzy s kalichovitým zvonem a krátkými rameny přisedle žijící na podkladu, zejména na chaluhách v chladných mořích.

Rod: *Halyclystus*.

Řád Coronatae – korunovky

(recent)

Velké, pestře zbarvené medúzy se zaškrbeným zvonem, žijící v hloubkách. Do jejich příbuznosti bývají kladeny vymřelé konulárie.

Řád Semaestomeae – talířovky

(kambrium – recent)

Nejběžnější medúzy s plochým zvonem a protaženými laloky manubria. Jsou dravci, kteří se za dne zdržují v hloubkách, v noci vyplouvají k hladině společně se zooplanktonem a dalším nektonem. Některé produkují silné toxiny k ochraně a lovu kořisti. Do tohoto řádu patří většina fosilních nálezů medúz.

Rody: *Aurelia*, *Cyanea*, *Chrysaora*, *Pelagia*.

Řád Rhizostomeae – kořenoústky

(jura? – recent)

Medúzy se srostlými laloky manubria. Jsou mikrofágové, někdy se symbiotickými řasami v tkáních.

Rody: *Cassiopea*, *Cotylorhiza*, *Rhizostoma*.

Třída Conulata – konulárie

(ordovik – trias)

Výlučně mořská skupina vyhynulých žahavců, kladených do příbuznosti medúzovců. Vytvářely si pevné, kornoutovité až šavlovité chitínofosfatické schránky čtyřbokého nebo obdélníkovitého průřezu (periderm), některé formy i o průřezu oválném. Schránka byla velmi tenká, pružná, na vnější straně pokryta jemnými až hrubými přírůstkovými liniemi, méně často i jemnými podélnými žebírky. Jejich křížením vzniká pravidelná, u některých konulárií až jemně trnitá povrchová struktura. Povrch mohl být i hladký. Podél hran na schránce jsou hluboké rýhy (angulární rýhy). Na povrchu schránky se vmáčknutím vytváří stěnová linie, která uvnitř schránky vytváří podélné septum. Na vrcholu schránky bývá vyvinut přichytný terčík, vzácněji i kořenovité výrůstky.

Nedostatek údajů o organizaci měkkých částí těla vedl k představě dravého způsobu života konulárií, podobně jako u některých recentních medúzovců. Dnes se spíše předpokládá, že konulárie filtrovaly drobnou potravu z vody. Konulárie žily přichycené vrcholem k podkladu nebo se předpokládá i nektonní způsob života, podobný dnešním medúzám (jsou zde však pochybnosti o vhodnosti peridermu k planktonnímu způsobu života). Zevní stěna peridermu je běžně využívána přisedlými organismy, zejména kraniidními ramenonožci.

Fosilní nálezy pochází spíše z hlubokovodních uloženin. Konulárie se objevují od počátku ordoviku, nejmladší nálezy pochází z triasu.

Třída má jediný řád Conulariida.

Rody: *Byronia*, *Conulariella*, *Metaconularia*, *Mesoconularia*, *Sphenothallus*.

Třída Anthozoa – korálnatci

(ordovik – recent)

Výlučně mořská skupina žahavců, v jejichž životním cyklu se objevuje pouze stadium polypa. Jsou nejvýznamnější skupinou žahavců s asi 6 tis. recentními druhy a jsou jedinou skutečně významnou skupinou fosilních žahavců.

Polyp vytváří pohlavní buňky. Z oplozeného vajíčka vzniklá larva (planula), která po určité době přisedá a vytváří polypa. Vzniklý polyp se dále rozmnožuje pučením. Polyp si vytváří pevný exoskelet (koralit), většinou z aragonitu, nebo má vnitřní oporu těla z volných, ve tkáních uložených jehlic nebo z gorgoninu. Jehlice bývají někdy stmelené do pevné kostry.

Ústní otvor vybíhá do trávicí dutiny trubicovitým nebo štěrbinovitým hltanem, po jehož stranách do trávicí dutiny vybíhají dva obrvené žlábký (siphonoglyfy). Gastrovaskulární dutina je přepažena podélnými septy (mezenteria). Septa, která jsou přichycená k jícnu, se označují jako primární, mezi nimi leží septa volná. Septa jsou často vyztužena silnou svalovinou nebo septy vnějšího exoskeletu.

SKELET

Exoskelet je tvořen uhličitánem vápenatým (aragonitem, vzácněji i kalcitem) nebo rohovitou hmotou. Po přisednutí larvy se na bázi polypa vyloučí základní vápnitá destička. V průběhu dalšího růstu se ve spodní části polypa vytváří protosepta, která vyztužují mezenteria, a současně po obvodu polypa vzniká téka. V průběhu dalšího růstu vznikají nová septa, vytváří se i horizontální přepážky (dna) a stěna téky se zesiluje. Dochází ke vzniku kornoutovitého nebo válcovitého koralitu. Korality mohou být solitérní, volné nebo mohou srůstat a vytvářet korálový trs. Mezi jednotlivými korality v trsu se pak vytváří coenenchym. V závislosti na způsobu tvorby koralitu, uspořádán, počtu sept a vodorovných přepážek se rozlišuje několik podtříd korálnatců, z části dnes již vymřelých. Kromě exoskeletu se v mezoglei vytváří vápnité nebo rohovité sklerodermity, jejichž splýváním vzniká endoskelet.

EKOLOGIE

Korálnatci jsou výlučně mořskou skupinou. Jejich růst je do značné míry závislý na symbióze s jednobuněčnými řasami (zooxantely). Koloniální korálnatci vyžadují stálou salinitu (27–38 ‰), teplotu vody okolo 20° C a dostatek světla pro symbiotické zooxantely. Solitérní korálnatci mohou žít i ve velkých hloubkách jako zcela heterotrofní organizmy. V závislosti na dynamice mořského prostředí se vytváří trsy bohatě větvené (v klidné vodě) až po masivní plátovité a bochníkové trsy (v neklidné vodě na okrajích útesu). Vnější tvar korálového trsu je silně proměnlivý a může se měnit v průběhu růstu. Mezi jednotlivými skupinami korálnatců jsou četné tvarové konvergence bez taxonomického významu.

GEOLOGICKÁ HISTORIE

Nejstarší korálnatci (tabulární koráli) se objevují ve spodním ordoviku, ve středním ordoviku se objevují koráli rugózní. V průběhu siluru dochází k rozmachu útesotvorných typů těchto dvou skupin a jejich rozvoj pokračuje do středního devonu. Po krizi ve svrchním devonu se rozvíjejí solitérní rugózní a od počátku triasu i šestičetní korálnatci. Další rozvoj útesotvorných korálnatců v juře a křídě patří již korálům šestičetným. Po krizi útesotvorných organizmů na konci křídě se korálové útesy s některými již současnými taxony znovu objevují ve větší míře v oligocénu a miocénu a jejich tvorba pokračuje do současnosti. Útesotvorní korálnatci jsou a zřejmě i v minulosti byli velmi citlivou skupinou, rychle reagující na změny fyzikálně–chemických a biogenních podmínek v mořském prostředí (kolísání teploty vody, zakalení vody, snížení salinity, dostatek planktonní potravy aj.).

SYSTÉM

Korálnatci se dělí na tři recentní podtřídy, z nichž první (podtřída Ceriantipatharia) není známa fosilní. Podtřída Octocorallia je ve fosilním stavu nehojná, zatímco podtřída třetí – Zoantharia je velmi rozšířená od siluru do současnosti.

Podtřída Octocorallia (= Alcyonaria) – koráli osmičetní

(ordovik – recent)

Tělní souměrnost je založena podle čísla osm. Mají osm ramen, která jsou dutá a zpeřená. V jejich trsech jsou časté specializace. Někteří vytváří opornou vnitřní kostru z gorgoninu (řád Gorgonacea – rohovitky), mají vnitřní opory z volně uložených vápnitých jehlic ve tkáních (řád Alcyonacea), jsou zcela bez podpůrného skeletu (řád Pennatulacea – pérovníci) nebo mají pevnou vápnitou a pestře zbarvenou kostru (řád Stolonifera). Nejstarší jsou známi od ordoviku, většinou podle izolovaných vápnitých jehlic.

Rody: *Alcyonium*, *Corallium*, *Gorgonia*, *Heliopora*, *Pennatula*, *Tubipora*.

Podtřída Zoantharia

(ordovik – recent)

Polypi mají nezpeřená, plná ramena, většinou ve vysokém počtu a často v násobku čísla šest, Podobně i počet sept v koralitu je často podle čísla šest. Jsou nejdůležitější skupinou solitérních i koloniálních korálnatců s útesotvorným významem. U nejvýznamnějšího recentního řádu Scleractinia je významné boční pučení, při kterém pohlavně vzniklý jedinec se po přisednutí pučením rychle rozrůstá do kolonie. V tkáních jsou významné zooxantely nebo zoochlorelly. Moderní klasifikace člení podtřídu do osmi řádů, z toho jen jediný přežil do recentu.

Řád Rugosa – koráli drsnatí

(střední ordovik – perm)

Jsou vyhynulí, solitérní i koloniální korálnatci. Tělní symetrie je primálně bilaterální, septy ve čtyřech kvadrantech. V průběhu vývoje se mění na souměrnost podle čísla 4. Jsou pravděpodobnou výchozí skupinou, ze které vznikli šestičetní korálnatci. Jejich korality mají silnou vnější stěnu koralitu (epitéka), často s podélnými lištami a nápadnými přírůstkovými valy na povrchu. Někteří si vytvářeli i trvalé víčko. Ve vnitřní stavbě koralitu se podstatně podílejí vodorovná dna, na kterých za života seděl polyp. V ose jsou vertikální septy (až tří velikostních řádů) spojena do sloupku nebo spirálním stočením sept vzniká struktura podobná sloupku. Při okraji koralitu bývá zesílená stereozóna. Tvar koralitu je nejčastěji kalichovitý, rohovitý nebo válcovitý. Drsnatí koráli spolu s korály tabulátními měli velký útesotvorný význam v siluru a devonu. Dělí se na dvě skupiny.

Skupina Cystiphyllida

(střední ordovik – svrchní devon)

Korality jsou solitérní nebo ve svazcích. Septa mohou chybět, dna a dissepimenta jsou utvářena různým způsobem. Koralit je mělký, kalichovitý. Největší rozvoj prodělávají v siluru a devonu.

Rody: *Calceola*, *Cystiphyllum*, *Goniphyllum*, *Microplasma*, *Tryplasma*.

Skupina Stauriida

(střední ordovik – svrchní perm)

Korality jsou solitérní nebo koloniální. Septa jsou obvykle dobře vyvinuta, často s okrajovou stereozónou. Dna jsou většinou přítomna. Skupina zahrnuje většinu rugózních korálnatců, s největším rozvojem ve spodním a středním devonu.

Rody: *Enterophyllum*, *Konodophyllum*, *Phillipsastrea*, *Syringaxon*.

Řád Tabulata – koráli deskatí

(spodní ordovik – svrchní perm)

Jsou vyhynulí paleozoičtí korálnatci. Jsou vždy koloniální, s dobře vyvinutými horizontálními přepážkami (dna, tabulae) a obvykle polygonálními a dlouhými korality s perforovanými stěnami. U některých je vyvinut coenenchym. Jsou významnou skupinou útesotvorných organismů v siluru a devonu, ekologicky zastupující dnešní hermatypní korály.

Klasifikace rozlišují sedm řádů, z nichž pět je významných.

Podřád Favositina

(ordovik – perm)

Korality jsou polygonální, hustě nahloučené v masivních deskovitých koloniích, s krátkými trnovitými septy a četnými dny.

Rody: *Alveolites*, *Favosites*, *Pleurodictyum*, *Squamefavosites*, *Syringopora*.

Podřád Auloporina

(silur – devon)

Korality jsou většinou nízké, trubicovité, vytvářející řetízkovité povlékavé kolonie. Korality často nemají dna.

Rod: *Aulopora*.

Podřád Halysitina

(ordovik – silur)

Kolonie jsou tvořené korality seskupenými palisádovitě v řadách.

Rody: *Cateniopora*, *Halysites*.

Podřád Heliolitina

(střední ordovik – střední devon)

Kolonie jsou masivní, deskovité. Korality mají kruhovitý průřez, často s 12 krátkými septy, a jsou uloženy v coenenchymu. Skupina bývá někdy klasifikována jako samostatný řád.

Rody: *Heliolites*, *Propora*.

Řád Scleractinia

(karbon – recent)

Většinou koloniální, méně často i solitérní koráli, u recentních většinou se symbiotickými řasami. Exoskelet je aragonitový, septy v násobku šesti. V průběhu růstu se objevuje dalších 6, 12 a posléze 24 metasept mezi šesti hlavními protosepty. Vnější stěna koralitu je slabě vyvinuta. Korality jsou často drobné, uložené v coenenchymu. Jsou významnou útesotvornou skupinou, ve fosilních stavu hojně rozšířenou od jurského období.

Dělí se na pět podřádů.

Podřád Astrocoeniina

(střední trias – recent)

Útesotvorní koráli s malými koralitami.

Rod: *Acropora*.

Podřád Fungiina

(střední trias – recent)

Solitérní nebo koloniální, většinou útesotvorní koráli s velkými koralitami a porézními septy.

Rody: *Cyclolites*, *Fungia*.

Podřád Faviina

(střední trias – recent)

Většinou útesotvorní koráli s vějířovitě uspořádanými trabekulami na laminárních septech.

Rody: *Favites*, *Madreopora*, *Thecosmilia*.

Podřád Caryophyllina

(jura – recent)

Solitérní, ahermatypní koráli, s laminárními septy a nehojnými synaptikulami (spojky mezi septy).

Rody: *Caryophyllia*, *Micrabacia*.

Podřád Dendrophyllina

(svrchní křída – recent)

Koloniální nebo solitérní koráli, většinou ahermatypní. Septa jsou laminární, nepravidelně porézní.

Rody: *Dendrophyllia*.