

# VLÁDCOVIA DRUHOHORNÝCH MORÍ

V č.1/2018 a s dokončením v č.2/2018 sme zverejnili príspevok "Bridlicová písacia tabuľka-školský zošit žiaka v druhej pol. 19. storočia". V kontexte uvedeného príspevku treba zdôrazniť, že ložisko brídlíc v Marianke bolo jednou z najvýznamnejších paleontologických lokalít. Skameneliny z Marianky sú ozdobou múzeí vo Viedni, Budapešti a niekoľko vzoriek sa nachádza v depozite SNM-Prírodovedného múzeav Bratislave. Sme radi, že ich môžeme prezentovať v tomto príspevku a veríme, že príspevok bude zaujímavý pre zberateľov a záujemcov o fosílie, hlavne amonity a belemnity, ktoré sa nachádzajú vo viacerých lokalitách na Slovensku.

Zdroj: tuul.sk

Keby sme sa tak mohli potopiť v druhohornom mori, tak by sme určite neprehliadli zaujímavých tvorov so zatočenou schránkou. Tieto živočích nazývame **amonity** (lat. *Ammonoidea*), ktoré patria do vymretej skupiny mäkkýšov, hlavonožcov. Žili vo veľkom počte druhov v moriach od spodného devónu (prvohory) do vrchnej kriedy (koniec druhohôr). Známych je vyše 1500 rodov, predpokladá sa však, že existovalo okolo 30–40 000 druhov.

Názov *Ammonoidea* vznikol podľa boha slnka Amóna, keďže ich schránka pripomínala kotúč. Ich zatočené schránky nachádzali ľudia na mnohých miestach vo svete a boli tak považované, za cenné magické predmety ako aj veštické nástroje. Ľudia ich v minulosti nazývali aj pre ich špirálovito zatočenú schránku ako „hadie kamene“ (snakestones) a verili, že sú to stočené hady. Hadie kamene boli veľmi populárne; stali sa symbolmi šťastia a ľudia si ich zasádzovali do stien svojich príbytkov.

Vonkajšia vápenatá schránka živočicha bola najčastejšie špirálovito zvinutá v jednej rovine. Povrch schránky bol niekedy rebrovaný, alebo s hrbolčekmi a niektoré druhy mali po vonkajšom obvode lem, tzv. *kýl*. Rozmery boli veľmi rôznorodé, od 1 cm do 40 cm. Gigantické formy však dosahovali až 2 – 2,5 m. Mäkké časti tela, ani ich otlacky dodnes neboli nájdené. O ich spôsobe života možno preto uvažovať iba na základe ich schránky. Pôvodne schránka bola z aragonitu, ale počas fosilizácie postupne rekryštalizovala na kalcit. Vnútro schránky bolo priečne rozdelené priehradkami (septami) na jednotlivé komôrky, ktoré boli vyplnené plynom. Tieto komôrky boli spojené trubicou, sífonom, ktorý umožňoval zvyšovanie a znižovanie tlaku plynu v komôrkach. Napúšťaním, príp. vypúšťaním plynu do priehradiek mohol amonit vo vode stúpať alebo klesať.

V poslednej najväčšej komôrke tzv. obývacej komôrke sa nachádzali mäkké časti organizmu. Ústny aparát tvorili doštičkovité útvary aptychy a anaptychy, medzi ktorými sa

nachádzala radula (jazýček) s početnými drobnými zúbkami. Okolo úst mali 8-10, prípadne aj viac chápadiel, ktorými zachytávali potravu. S najväčšou pravdepodobnosťou boli amonity oddeleného pohlavia s výrazným pohlavným dimorfizmom.

Počas svojej vyše 400 miliónov rokov trvajúcej existencie prekonal značný vývoj. Žili už v prvohorných moriach (spodný devón), výrazne ich však zasiahlo veľké permské vymieranie na konci prvohôr. Najväčší rozvoj potom zaznamenali v druhohorách s dosť obmedzeným časovým trvaním (napr.: *Ceratites*, *Phylloceras* a i.), pre ktoré sú aj vedúcimi skamenelinami. V období jury až kriedy kolonizovali prakticky všetky morské a oceánické prostredia (s výnimkou pobreží) do hĺbky 800 m. V kriede sa objavili ich najväčšie druhy ako bol napríklad *Parapuzosia seppenradensis*, ktorý podľa odhadov dorastal do veľkosti až 2,3 - 2,5 m.

Osud týchto zvláštnych tvorov sa naplnil počas masového vymierania na prelome kriedy a tret'ohôr, kedy vyhynuli spolu s inými skupinami živočíchov, ako boli rudisti, belemnity a inými zaujímavými skupinami mäkkýšov. Prežili však tri z piatich masových vymieraní, vrátane najväčšieho (kedy vyhynuli asi 90 % vtedy existujúcich druhov), ktoré bolo na prelome permu a triasu pred 251 mil. rokmi. Vtedy potrebovali 1 mil. rokov na to, aby vytvorili diverzitu porovnateľnú s ich pestrosťou tesne pred permským vymieraním. Permské amonity vymizli náhle a nekompromisne. Prežilo len niekoľko druhov a z nich len jediný jeden stal na počiatku ohromujúcej evolúcie druhohorných amonitov, ktorí veľmi rýchle vytvorili obdivuhodnú morskú zoo rôznych tvarov a veľkostí.

Zvyšky amonitov (schránky a viečka) boli opísané zo všetkých pohorí Alpsko-karpatskej sústavy. Sú výbornými vedúcimi skamenelinami pre svoj rýchly vývoj a celosvetové rozšírenie a preto sa používajú aj na regionálnu biostratigrafickú koreláciu. Na Slovensku sú ich nálezy známe na lokalitách z okolia Silickej Brezovej, Tisovca a Východnej, najmä z obdobia triasu. Z jurských

a kriedových sedimentov bradlového pásma a centrálnych Západných Karpát sa nachádzajú ich fosílie v okolí Oravského Podzámku, Podbiela, Litmanovej, Červeného Kláštora a Marianky.

Vzácné nálezy amonitov pochádzajú zo súvrstvia vrchného liasu z marianskych bridlíc (v staršej literatúre označované ako mariatské bridlice — podľa pôvodného názvu obce) v Malých Karpatoch. V minulosti sa tieto bridlice používali na pokrývanie striech, dláždenie nádvorí a dielní manufaktúr. Vyrábali sa z nich školské a obchodnícke tabuľky, slúžili ako stavebný materiál a iné. Sú to tmavé až čierne slienité bridlice, dokonale štiepatelné, obsahujúce vločky tmavých vápencov, zrnká i konkrécie pyritu, ktorý svedčí o tom, že sa ukladali v málo prekysličenom prostredí. Vyleštením získali čiernu farbu pripomínajúcu na vzhľad mramor, a preto ju nazývali aj „čierny mramor“. Výrobky z „marianskej bridlice“ boli známe v celej Európe, Oriente, ale aj Amerike.

Skameneliny, ktoré boli nájdené v týchto bridliciach dnes zdobia mnohé expozície v múzeách a to hlavne vo Viedni a v Budapešti, ale niekoľko vzoriek sa nachádza aj v SNM-Prírodovednom múzeu v Bratislave zo zberov Prof. D. Andrusova. K najznámejším fosíliam, ktoré boli nájdené v marianskych bridliciach patria nálezy **amonitov**: *Hildoceras bifrons* (Bruguière), *Harpoceras boreale* Seelbach, *Harpoceras metallarium* (Dumortier), *Dactyloceras commune* (Sowerby), *Lytoceras* sp. i **belemnitov**: *Belemnites tripartitus* Schloth, *Belemnites acvarlus* Schloth a iné.

Dnes by sme už len márne hľadali miesto, kde sa kedysi ťažila táto bridlica, je nenávratne zničené a preto sú tieto ojedinele zachované nálezy o to vzácnejšie.

Početné nálezy skamenelých schránok amonitov nám svedčia o bohatosti života v druhohorných moriach, ktoré vládli pod morskou hladinou.



*Jurský belemnit druhu Salpingoteuthis (?) cf. acvarius (Quenstedt)*  
v marianskej bridlici  
z kolekcie Prof. D. Andrusova v zbierkach SNM-PM v Bratislave



*Jurský amonit druhu Harpoceras bifrons (Bruguière)*  
v marianskej bridlici  
z kolekcie Prof. D. Andrusova v zbierkach SNM-PM v Bratislave



*Jurský amonit druhu Harpoceras bifrons (Bruguière)*  
v marianskej bridlici z kolekcie Prof. D. Andrusova  
v zbierkach SNM-PM v Bratislave



*Jurský belemnit (bližšie neurčený)*  
v marianskej bridlici z kolekcie Prof. D. Andrusova  
v zbierkach SNM-PM v Bratislave

Text:  
RNDr. Barbara Zahradníková, PhD.  
Slovenské národné múzeum-Prírodovedné múzeum  
Vajanského nábřeží 2, P.O.BOX 13, 810 06 Bratislava  
e-mail: barbara.zahradnikova@snm.sk  
tel.: 0904/394949

Foto:  
Jozef Král, 1.10.2018