



TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 3. října 2023

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

PALEONTOLOGOVÉ OBJEVILI MINIATURNÍ LARVY ČLENOVCE STARÉHO 480 MILIONŮ LET

Mezinárodní tým paleontologů objevil v marocké poušti larvy dávného členovce. Horniny, které tyto drobné zkameněliny ukrývaly, se usazovaly v moři před 480 miliony lety, tedy na začátku prvohor. Nálezy pomohly vědcům lépe pochopit, jak tito dávní živočichové žili, jak se živili a jak probíhala evoluce jejich vývoje. Na výzkumu se podílel Lukáš Laibl z Geologického ústavu AV ČR.

Členovci jsou tvorové s článkovanými končetinami, mezi které patří dnešní krabi, brouci nebo pavouci. Řadí se k neúspěšnější živočišné skupině, která kdy na Zemi existovala. S více než 1 200 000 popsánymi druhy a obrovským množstvím jedinců náležejí k jedné ze základních součástí mořských i suchozemských ekosystémů, ovládají oceány i pevninu.

Současní členovci často procházejí velmi složitým vývojem a jejich mláďata či larvy mohou žít jiným způsobem než dospělí jedinci. Klasickým příkladem je létající motýl, lezoucí housenka nebo přisedlý svijonožec, který má volně plovoucí larvu. Existoval takový vývoj i u dávně vymřelých členovců? Aby mohl tuto otázku zodpovědět, studoval mezinárodní tým paleontologů, který vedli Lukáš Laibl z Geologického ústavu AV ČR a Allison C. Daley z University of Lausanne, několik milimetrů dlouhé larvy členovce starého 480 milionů let.

Končetiny prozradily i způsob života

Vzhledem k tomu, že končetiny těchto zkamenělých členovců byly stále skryté uvnitř kamene, nasníмали vědci ty nejmenší larvy pomocí výkonného rentgenového skeneru na urychlovači částic v Paul Scherrer Institutu ve Švýcarsku.

Kontakt pro média: **Martina Spěváčková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 733 697 112

„Díky získaným datům, která pečlivě zpracoval spoluautor studie Pierre Gueriau, jsme byli schopni virtuálně zrekonstruovat tyto asi 2 mm dlouhé larvy. Na rekonstrukci tak můžete vidět každý detail, od drobných drápků až po jemné chloupky na nohách živočicha,“ říká Lukáš Laibl.

Studium končetin larev odhalilo mnohé o způsobu života těchto tvorů. Na hlavě měly pár smyslových tykadel, dále pár robustních končetin sloužících k orientaci nebo k ukotvení na mořském dně a pár kráčlivých končetin. První dva páry nohou na trupu také sloužily k chůzi, zatímco zadní končetiny na tělíčku vybavené trny a jemnými chloupky larvy nejspíše používaly k zachycování drobných organických částic, kterými se živily. Všechny končetiny na trupu rovněž nesly žaberní výběžky.

Počátky vývoje členovců

Studované larvy patří do vyhynulé skupiny členovců zvané Marrellida, která se hojně vyskytovala v prvohorních mořích (její zástupci se nacházejí i v okolí Berouna). Zajímavé je, že dospělí jedinci různých marrellidů mají velmi podobné končetiny, a vedou tedy i podobný i způsob života jako malá mláďata. Drobné larvy dokonce žily ve stejných lokalitách jako dospělí jedinci stejného druhu. Vývoj těchto dávných členovců tak byl mnohem jednodušší než ten, který známe u většiny dnešních druhů.

„Marrellidi jsou považováni za velmi rané členovce a mají mnoho ‚primitivních‘ znaků. Předpokládáme tedy, že jednoduchý vývoj bez zásadních změn ve způsobu života, který u marrellidů pozorujeme, může být původním typem vývoje členovců. Jinými slovy, raní členovci se vyvíjeli jednoduchým způsobem, zatímco složitější životní cykly se vyvinuly později nezávisle na sobě u různých skupin členovců,“ dodává Lukáš Laibl.

Článek byl publikován v časopise *Frontiers in Ecology and Evolution*:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2023.1232612/full>

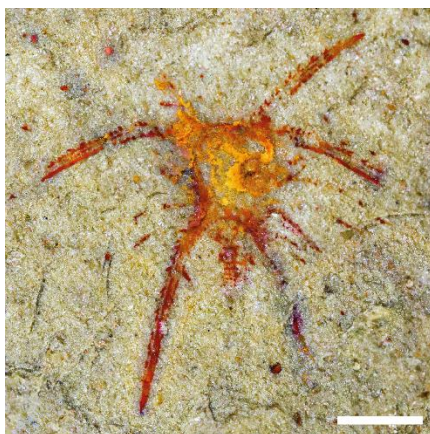
Více informací:

Mgr. Lukáš Laibl, Ph.D.
Geologický ústav AV ČR
laibl@gli.cas.cz
+420 776 722 711

Fotogalerie:



Obrázek 1 – Dospělý jedinec marrellidního členovce z fezouatských břidlic v Maroku a jeho drobná larva (vlevo dole) ve stejném měřítku. Délka měřítka je 1 cm.



Obrázek 2 – Larva marrellidního členovce z fezouatských břidlic v Maroku. Délka měřítka je 1 mm.

Video: www.uschovna.cz/zasilka/MXIZE8MT7GYSHK9Z-X25

Video: drobné larvy marrellidního členovce z fezouatských břidlic v Maroku. Barevně jsou označeny různé části těla (bílá – trup, zlatá – hlavové trny, hnědá – tykadla, zelená – robustní hlavové končetiny, modrá – kráčivé končetiny, růžová – končetiny pro zachycování potravy, šedá – žaberní výběžky).