

Poslední večeře ordovického trilobita

27.9.2023 - Petr Kraft, Valéria Vaškaninová, Michal Mergl, Petr Budil, Oldřich Fatka | Přírodovědecká fakulta UK

Třírozměrná rekonstrukce trilobita *Bohemolichas incola* při pohledu zespodu (ventrální pohled), krunýř je v béžové barvě, obsah trávicího traktu je barevně rozlišený podle různých fosilních skupin. Autor: V. Vaškaninová.

Zkamenělina trilobita byla objevena rokycanským sběratelem Karlem Holubem již v roce 1908 a dostala se do sbírek rokycanského muzea (dnes Muzeum B. Horáka, součást Západočeského muzea v Plzni). „*Pamatuju tenhle kus už z dětství*“, říká první autor studie Petr Kraft z Přírodovědecké fakulty UK, „*byla to totiž nejoblíbenější zkamenělina mého dědečka, a proto její fotografie kdysi visela v paleontologické pracovně v rokycanském muzeu, kde vypomáhal.*“ Ale až po více než sto letech si paleontologové uvědomili, že drobné schránky, viditelné v odlomené části trupu mohou představovat zachované zbytky potravy v trávicím traktu. Nebylo je ale možné zkoumat, aniž by vzácná fosilie byla zničena.

P. Ahlberg and V. Vaškaninová v operační místnosti Evropského synchrotronu v Grenoblu. Foto: B. Ekrt.

Průlom přineslo až využití špičkové technologie synchrotronové tomografie, která umožňuje prozáření materiálů velké hustoty, včetně hornin, v rozlišení v řádu tisícín milimetru. Rokycanský trilobit patří mezi první české fosilie, které byly zkoumány na Evropském synchrotronu (ESRF) ve francouzském Grenoblu. „*Získání řezů, podobných jako zná většina lidí z nemocničních CT, je pouze první krok. Pak následuje ručně odlišení jednotlivých struktur pomocí rekonstrukčního software. Výsledný třírozměrný model zkameněliny je posléze nasnímán ve virtuálním fotografickém studiu, což zvýrazní hloubku obrazu a vznikne tak mimořádně informativní ilustrace,*“ říká Valéria Vaškaninová z Přírodovědecké fakulty UK, která tuto velice pracnou, ovšem efektivní kombinaci zobrazovacích metod poprvé využila v článku o původu obratlovčích zubů publikovaném v roce 2020 v časopise *Science*.

Vědci zrekonstruovali obsah žaludků a střeva a dokázali dokonce i určit živočichy, které trilobit

“Poslední večeře”: jedinec druhu *Bohemolichas incola* se na ordovickém mořském dně krmí malými bezobratlými netuše, že ho blížící se proud bahna brzo pohřbí a zakonzervuje. Autor: Jiří Svoboda.

druhu *Bohemolichas incola* pozřel. Jeho trávicí trakt byl zcela naplněný vápenatými schránkami a jejich úlomky, které patřily mořským bezobratlým, jako jsou lasturnatky, mlži či ostnokožci. Z rekonstrukce lze odvodit, že trilobit sežral „co mu stálo v cestě“, ať již mršiny nebo živou kořist, a to včetně pevných schránek! Nebyl nijak vybíravý, co se týká složení potravy, ale soustředil se především na sousta drobná, nebo taková, která byl schopen rozdrtit. Je pozoruhodné, že ani tenkostěnné vápnité schránky nejsou v trávicím traktu ani částečně rozpuštěné. To svědčí o tom, že nebyly vystaveny kyselému prostředí. Neutrální či lehce alkalické prostředí trávicí soustavy nalezneme i u dnešních koryšů či klepítkatců, což ukazuje na velmi starý společný původ trávení členovců.

A co se stalo s tímto mrchožroutem po smrti? Stal se sám potravou! Vědci objevili početné stopy drobných mrchožroutů, kteří se zavrtali do mrtvoly trilobita pohřbené mělce v bahnitěm dně. Z vyhloubených „tunelů“ lze odvodit, že se zaměřili na měkké tkáně, ale důsledně se vyhýbali střevu, což je netypické. Mrchožrouti pravděpodobně vnímali, že v trávicím systému trilobita ještě pokračuje

aktivita trávicích enzymů, a že jim zde hrozí smrtelné nebezpečí. Ale i oni měli smůlu, protože je záhy uvěznila pevná „kulička“ rychle se tvořící kolem mrtvého trilobita, o čemž svědčí nepřítomnost únikových stop.

<https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/posledni-vecere-ordovickeho-trilobita>