
Jak Lukáš Laibl s týmem k ordovickému členovci přišel

Jak Lukáš Laibl s týmem k ordovickému členovci přišel

Časopis [Geological Magazine](#) přinesl v květnu 2020 informace o výzkumu mezinárodního vědeckého týmu, jemuž se podařilo popsat nový druh živočicha pocházejícího ze 480 milionů let starých hornin marockého Antiatlasu. V týmu byl i „náš“ **Lukáš Laibl** z Přírodovědecké fakulty UK, odborník na prvohorní členovce.



„Podobný druh byl znám již nějakou dobu z několika lokalit na Sardinii. Ten marocký je mu velmi podobný, zařadili jsme ho tedy do stejného rodu, ale jde o zcela nový druh. Oba pochází z ordoviku, přičemž jejich blízcí příbuzní se vyskytovali především v období kambria, zhruba před 520 až 490 miliony lety. V ordoviku, tedy v době asi před 485 až 455 miliony lety, byli tito členovci extrémně vzácní. Navíc tyto vzácné nálezy pocházely většinou z prostředí, které bylo něčím neobvyklé, nebylo to ‚klasické‘ moře. A právě tento marocký druh propojuje kambrické nálezy s těmi ordovickými

a ukazuje, že celá tahle skupina prvohorních členovců se v ordoviku přesunula nejprve do chladných vod a následně do lagun nebo míst s brakickou vodou," přibližuje se zanícením na úvod paleontolog, který si s sebou na rozhovor pro magazín *iForum* přivedl posilu – dvouapůlletého syna Mathiase (*ten si nesl knihu o kostrách dinosaurů a malé kladívko – je to jasné: Lukáš Laibloví doma roste skvělý nástupce - pozn. red.*).

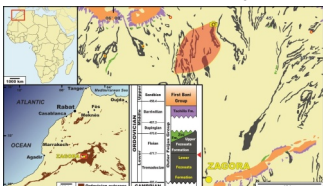
V čem je váš nález tak průlomový?

To, že popíšete nový druh, se v paleontologii stává ještě pořád celkem často. Zajímavé to je ale z jiného důvodu: Jedná se totiž o druh, který neměl nijak tvrdou vnější kostru - dala by se přirovnat například ke kutikule mouchy. Když najdete zkamenělinu nějakého vyhynulého tvora, najdete většinou jen jeho tvrdou schránku; ze zkameněliny šneka je to jen ulita, u dinosaura jeho kosti a u členovců pouze vnější kostra, obzvláště pokud je ještě zpevněná nějakými anorganickými látkami. Třeba dnešní krabi a raci by se uchovali prakticky celí, mají totiž tuhle vnější kostru vyztuženou uhličitánem vápenatým. Hmyz se se svou chitinovou kutikulou zachovává o poznání hůře, většinou z něj zbydou jen pevná křídla... A teď se vrátím k tomu našemu ordovickému zvířeti. U něj se dochovala nejen tahle nepřilíš tvrdá vnější kostra, ale také některé měkké části, například trávicí ústrojí. Takový způsob zachování je u prvohorních členovců velmi vzácný a můžeme ho najít jen na lokalitách s mimořádně příznivými fosilizačními podmínkami.



Úkolem vašeho výzkumu bylo tedy zjistit kde všude tyto tvorové žili?

Dá se to tak částečně říct. Jak už jsem uvedl, tato skupina členovců - nazývaná Nektaspida - byla velmi hojná v kambriu. Měli poměrně měkkou vnější kostru a byli příbuzní mnohem známějším trilobitům. Jednotlivé druhy se vyskytovaly v teplých mořích poblíž tehdejšího rovníku. To víme díky lokalitám s mimořádně příznivými podmínkami pro zachování zkamenělin, kterých je v kambriu celkem hodně. V ordoviku těchto lokalit příliš není a nálezy těchto členovců byly tedy vzácné. Navíc tyto ojedinělé výskyty nebyly často dobře zachovalé, pocházely z chladných vod a často z velmi specifického prostředí. Nutno také podotknout, že mezi posledním známým kambriickým a prvním ordovickým zástupcem této skupiny zeel prázdný úsek dlouhý asi 30 miliónů let.



Měli jsme tedy před sebou živočichy, kteří byli kdysi velmi hojní v tropických mořích, poté z ničeho nic zmizeli, aby se po desítkách miliónů let objevili v chladných lagunách a brakických vodách. Naděje na vyřešení této záhady svítá až s objevem marocké lokality Fezouata ?. Pávě na Fezouatě najdete, krom spousty

klasických zkamenělin živočichů s tvrdou schránkou, také ty kteří takovou tvrdou schránku neměli, mnohdy včetně jejich končetin nebo dalších měkkých částí těla. A právě z této lokality pochází námi popsany nový druh.

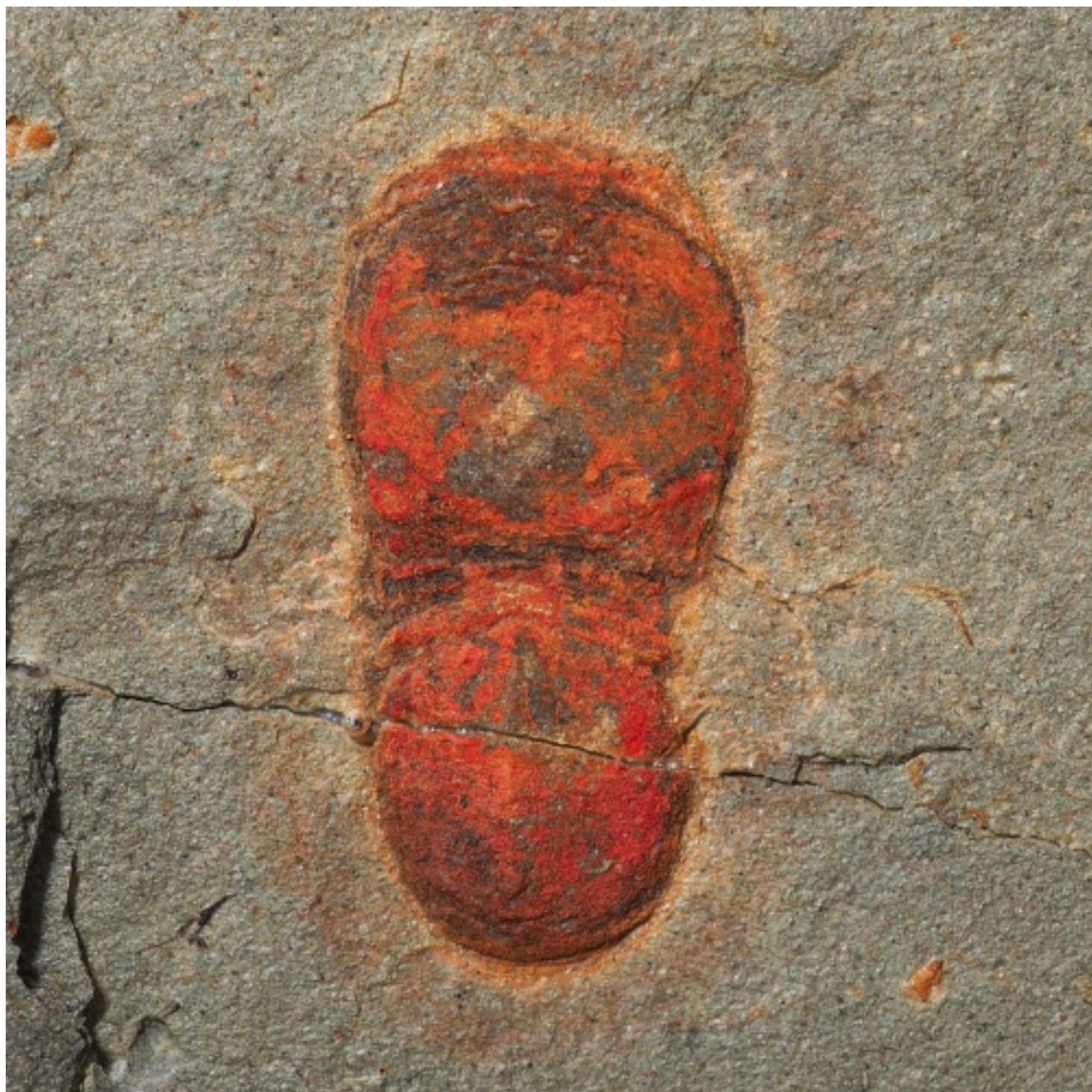


Jak se vhodná území k bádání vytipovávají?

Lokalitu v Maroku objevila před lety jedna berberská rodina, která odtud dodnes nasbírala desítky tun materiálu. Díky nim známe mnoho nových ordovických živočichů i jejich proporcionální zastoupení v tehdejší moři. Jinak je s touto lokalitou spojován především belgický paleontolog z univerzity v Ghentu [Peter Van Roy](#). To jeho jeden z Berberů kontaktoval s prvními nálezy podivných členovců z Fezouaty. Peter Van Roy následně celou rodinu Mohameda Ben Mouly zaučil, jak na lokalitě pracovat, čeho si všimát a co zaznamenávat. Jen pro zajímavost, vloni jsme na jejich dvorku strávili katalogizováním nových nálezů zhruba dva týdny. Prostranství o velikosti 20 x 20 metrů bylo do posledního místečka zaplněno tisíci zkamenělinami.

Nakolik šlo o náhodu, že se vám tento nový objev podařilo najít a popsat?

Náš tým studuje více zkamenělin z Fezouaty. Tenhle ordovický členovec je jen jedním z nich - dalo by se říct, že to je jeden dílek komplexní skládačky. Cílem našeho a dalších týmů, které studují Fezouatu a další ordovické lokality, je poskytnout komplexní pohled na život v moři před nějakými 480 milióny lety, včetně různých ekologických aspektů. Díky tomu studujeme velké množství zkamenělin z různých vrstev na Fezouatě ale i jinde na světě. Během katalogizace materiálu nasbíraného v roce 2016 jsem narazil na drobné jedince právě tohoto členovce. Zdál se mi povědomý, proto jsem sáhl po literatuře a hledal a následně porovnával s nálezem ze Sardinie, Jihoafrické republiky a Polska. Nakonec jsme s kolegy došli k názoru, že jde o nový druh, který jsme pojmenovali *Tariccoia tazagurtensis*. Druhé jméno jsme vybrali záměrně; „Tazagurt“ je berberský název pro město Zagora, v jehož blízkosti se Fezouata nachází. Tenhle nový druh je blíže příbuzný již popsanému druhu stejného rodu ze Sardinie, který se jmenuje *Tariccoia arrusensis*. Sardinský druh žil ale o mnoho miliónů let později než ten marocký.



Jak tedy vypadá vámi popsaná „potvůrka“ z Maroka?

Má kruhovitý hlavový štít, čtyři trupové články a oválný ocasní štít s výrazným středovým kýlem. Pod hlavovým štítem měla rozvětvené trávicí žlázy. V řadě znaků se liší od toho sardinského druhu, a hlavně žila v moři a ne v lagunách jako její italský příbuzný. Je taky malinko menší, měří asi osm milimetrů (*ukazuje prsty a usmívá se*). Víte, oslovila mě jedna redaktorka z celostátního tisku, že by ráda o objevu napsala, ale když jsem jí prozradil, o jak velké zvíře šlo, už se mi neozvala. Asi usoudila, že by to bylo jen na malý článek (*smích*).

Důležité je také to, že marocký druh krásně zaplňuje těch prázdných 30 miliónů let, kdy po těchto členovcích nebyla ve fosilním záznamu ani stopa. Ukazuje nám tak, že na začátku ordoviku žili nektaspidi stále ještě v moři, i když už ne v tropickém poblíž rovníku, ale spíše v chladném poblíž tehdejšího jižního pólu. Oblast dnešního Maroka byla totiž na počátku ordoviku v polárních oblastech nad 60° jižní šířky. Později tito členovci migrovali do chladných lagun nebo brakických vod, jak víme podle nálezů ze Sardinie nebo Jihoafrické republiky.

Kde je teď členovec k vidění?

Popsané kusy jsou uloženy v [Kantonálním geologickém muzeu v Lausanne](#). V Maroku je prodej zkamenělin turistům velký byznys. Naštěstí rodina Mohameda Ben Mouly, kterou jsem již zmínil, neprodává většinou jednotlivé kusy, ale celou sbírku z jednotlivých let. Tak se podařilo Univerzitě v Lausanne, kde jsem trávil přes dva roky na postdoku, sbírku

vážící zhruba čtyři tuny zakoupit. Náplní mého působení na švýcarské univerzitě byla mimo jiné právě katalogizace této sbírky z Maroka. Když jsem byl v Africe na podzim, další čtyřtunová sbírka čekala na odvoz do univerzity v Harvardu.

Představte, prosím, vědecký tým pracující s vámi v Lausanne.

Náš tým, který jsme nazvali ANOM Lab (ANimal Origins and Morphology Lab), vede Allison C. Daley, profesorka z Univerzity v Lausanne společně se svým manželem paleontologem Jonathanem B. Antcliffem. Dále jsme tam byli tři postdoci, krom mě ještě Orla Bath Enright a Pierre Gueriau. V roce 2018 se k nám přidali dva Ph.D. studenti, Francesc Pérez-Peris a Lorenzo Lustrì. S týmem spolupracovalo několik dalších externích specialistů, jako například již zmiňovaný Peter Van Roy, nebo vynikající student z Lyonu Farid Saleh. Formálně už sice v Lausanne nejsem, ale stále s členy týmu pracujeme na společných vědeckých projektech. V týmu panuje rodinná atmosféra, takže mě tahle spolupráce baví a naplňuje.



Jaká vůbec byla vaše cesta k paleontologii?

Přivedla mě k ní láska k dinosaurům a pravěku, což je u dětí asi klasika. Film *Cesta do pravěku* byl mojí srdeční záležitostí. Dokonce si pamatuji, jak jsem hrozně moc chtěl proplout loďkou jeskyní, stejně jako hrdinové filmu na jeho samém začátku. Pocházím ale ze Stoda, což je kousek od Plzně, široko daleko s žádnou jeskyní na dohled. Pár dní jsem kvůli tomu byl nešťastný a brečel jsem, že se nemám jak dostat do doby ledové.

Později jsem na Přírodovědecké fakultě UK vystudoval geologii se zaměřením na paleontologii bezobratlých. Můj tehdejší školitel, prof. Oldřich Fatka, mě nabídl téma zaměřené na ontogenezi trilobitů. Studoval jsem tedy vývoj trilobitů od miminka až po dospělé, což jako první popsal Joachim Barrande (1799-1883) právě na materiálu z Čech. Většina jeho původních kusů tak prošla máma rukama. Společně s Oldou Fatkou a dalšími jsme se na vývoj českých trilobitů podívali v kontextu současné vědy. Nakonec z toho vzešlo několik článků, které se staly základem pro mou dizertační práci. V rámci mého Ph.D. studia jsem také dvakrát získal od Univerzity Karlovy grant na tento výzkum (GA UK).

Jak by mohla vaše kariéra pokračovat?

V ideálním případě bych se rád viděl buď na Akademii věd ČR nebo na Přírodovědecké fakultě UK. K oběma institucím mám silnou vazbu, Přírodovědecká fakulta UK je moje *alma mater* a na Geologickém ústavu Akademie věd ČR v současné době pracuji. Rád bych pokračoval v základním výzkumu paleontologie. Můj návrat z Lausanne byl částečně daný tím, že jsem zde získal juniorský projekt Grantové agentury ČR. V současnosti se tak snažím rozjet svůj vlastní výzkum. Nutno říct, že pandemická situace tomu příliš nepomáhá, ale i tak to celkem jde.

Mgr. Lukáš Laibl, Ph.D.

V roce 2017 získal doktorát na Ústavu geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty UK. V letech 2014 až 2017 působil na částečný úvazek jako kurátor v Národním muzeu. Dva a půl roku strávil na univerzitě ve švýcarském Lausanne jako postdok ve vědeckém týmu profesorky Allison C. Daley. Zabývá se morfologií, postembryonálním vývojem a evolucí prvohorních členovců, především trilobitů. V současnosti je zaměstnán na PŘF UK a na Geologickém ústavu AV ČR, kde mimojiné řeší juniorský projekt GAČR s názvem *Výzkum vývojových aspektů u fosilních členovců v průběhu kambrické exploze a ordovické biodiverzifikace*.