



Průlomový nález. Vědci objevili pravěkou rybu, která měla ploutev s prsty

21.3.2020, Jaroslav Krupka, redaktor

Živočichové se čtyřmi končetinami se vyznačují několika společnými znaky. Konkrétně páteří, oboustrannou souměrností a pak také tím, že každou z jejich čtyř končetin zakončuje (nebo v případě ptáků zakončovalo) pět prstů. Kde se vzaly, bylo donedávna tajemstvím. Nyní je poodkryl nález pradávné ryby.

Kdy a jak se objevilo právě pět prstů, věda zatím přesně neví. Zatím nejranější důkaz výskytu tohoto anatomického jevu však nyní objevili paleontologové. V ploutvi ryby, která žila před 380 miliony let.

"Podařil se nám velký průlom v poznání, jak vznikla původně ruka, která je znakem všech obratlovců. Je to vůbec poprvé, kdy jsme jednoznačně objevili prsty v rybí ploutvi. Tyto kloubové prsty odpovídají prstům nacházejícím se v končetinách většiny zvířat," uvedl podle webu Science Alert paleontolog John Long z Flindersovy univerzity v Austrálii.

Přerod z vodních ryb na čtyřnohá stvoření (tetrapody) představuje jeden z nejdůležitějších okamžiků evoluční historie, jeho přesné poznání se však dosud pojí s mnoha neznámými. Jednou z nich je otázka, kdy se ryby vynořily z hlubin a začaly obývat mělké vody - což je chvíle, která se považuje za mezistupeň k tomu, aby "vykročily" z vody na břeh a přerodily se v suchozemská zvířata.

Našla se ryba s prsty

Aby mohly tento přerod dokončit, potřebovaly něco velmi důležitého, a sice ruce a nohy, a s nimi i prsty, o které se mohly opírat.

Nyní toto tajemství poodkryl vzorek pravěké lalokoploutvé ryby známé pod latinským názvem *Elpistostege watsoni*. Jde o druh tetrapodovité ryby náležející do řádu *Elpistostegalia*, jejíž rodová linie vede k tetrapodům, tedy ke čtyřnohým živočichům.

Zkameněliny této ryby však byly poměrně vzácné a především neposkytovaly dostatečnou představu o její anatomii. To platilo až do roku 2010, kdy se na známém a cenném paleontologickém nalezišti Miguasha ve stejnojmenném národním parku v kanadském Québecu našla zkamenělá kostra *Elpistostege watsoni* o délce téměř 1,57 metru.

Long a jeho kolega, paleontolog Richard Cloutier z Québecké univerzity v kanadském městě Rimouski, prostudovali loni tuto fosilii i za pomoci CT skenování, při němž se jim podařilo odhalit anatomii ploutve.

"Zaměřili jsme se na objev prstních kostí v ploutvi, protože to byl objev opravdu mimořádný - jde o první definitivní a nesporný případ ryby s kostmi prstů," uvedl Long pro Science Alert.

"Jakmile jsme porovnali naši kostru ryby *Elpistostege* s kosterní skladbou končetin suchozemských zvířat, vyšlo najevo, že řady prstních kostiček jsou - v evolučním smyslu - stejné jako kosti v rukách suchozemských živočichů, jimiž jsme i my."

Zmíněné rybí kosti nepředstavují přímo pravé prsty, protože jsou podle vědců "zasunuty do ploutve jako do rukavice", takže se nemohly volně pohybovat. Ploutev stále drží pohromadě vnější kostra, složená z četných kožních paprsků - tento útvar se nazývá lepidotrichie.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



S prsty nehýbala, ale pomáhaly jí

Elpistostege watsoni tedy svými "prsty" volně nehýbala, přesto se však vědcům podařilo potvrdit, že tvoří onen kýžený mezičlánek mezi rybami a čtyřnohými živočichy. Nejde o úplně první vědeckou úvahu na toto téma - určité uspořádání kostí horní končetiny, zahrnující loketní a pažní kost, už bylo pozorováno u fosilie lalokoploutvé ryby nalezené v roce 1892. Nový objev však naše poznání podle vědců významně prohlubuje.

"Vznik prstů souvisí s rozvojem rybí schopnosti unést svou hmotnost v mělké vodě nebo při krátkých výletech na souš. Zvýšený počet kůstek v ploutvi jim umožňoval větší pohyblivost při rozložení hmotnosti ploutví," vysvětluje Cloutier.

"Další rysy, které odhalila studie, se týkaly kostní struktury horní části kosti pažní, jež také vykazovala rysy sdílené s ranými obojživelníky. Elpistostege watsoni nemusí být nutně naším přímým předkem, ale je zřejmě nejbližším mezičlánkem mezi rybami a čtyřnohými živočichy, k jehož skutečné fosilii se můžeme dostat. Je to opravdu úžasný vzorek," uvedl Long.

Vědecký tým se nyní chce zaměřit na průzkum lebky a srovnat ji s ranými tetrapody, aby mohl hlouběji prozkoumat další evoluční souvislosti.

Zdroj: <https://olomoucky.denik.cz/veda-a-technika/paleontologie-pravek-ryba-evoluce-kostra-anatomie.html>