

Tyranozaur nie mógł wystawiać języka

24 czerwca 2018

Dinozaury, np. tyranozaury, często przedstawia się z obnażonymi zębami i wystawionym językiem. Nowe badania pokazują jednak, że nie mogły one wysuwać języka z pyska jak jaszczurki. Ich języki były bowiem prawdopodobnie zakotwiczone w dnie jamy ustnej podobnie jak u aligatorów.

Naukowcy z Uniwersytetu Teksańskiego w Austin i Chińskiej Akademii Nauk doszli do takiego wniosku, badając kości gnykowe współczesnych ptaków i aligatorów, a także dinozaurów i pterozaurów.

Autorzy publikacji z pisma „PLOS ONE” twierdzą, że istnieje związek między lataniem a wzrostem różnorodności i mobilności języka.

„Języki są często przeoczone. A dają one kluczowy wgląd w tryb życia wymarłych zwierząt” – zaznacza prof. Zhiheng Li.

W ramach badań wykonano wysokiej rozdzielczości zdjęcia tomograficzne mięśni i kości gnykowych 3 aligatorów i 13 gatunków współczesnych ptaków, np. strusi i kaczek. Okazy kopalne, głównie z północno-zachodnich Chin, obejrzano pod kątem zachowania delikatnych kości. Analiza objęła m.in. pterozaurowy i tyranozaurowy (*Tyrannosaurus rex*).

Okazało się, że kości gnykowe większości dinozaurów przypominały kości gnykowe aligatorów i krokodyli, tzn. były krótkie, proste i połączone z niezbyt mobilnym językiem. Prof. Julia Clarke dodaje, że w związku z tym wszelkie rekonstrukcje, które przedstawiają języki dinozaurów wystawione z rozdziawionej paszczy, są błędne.

„Przez długi czas źle je rekonstruowano. U większości

dinozaurów kości gnykowe były bardzo krótkie. U przedstawicieli rzędu krokodyli [Crocodilia] z podobnie krótkimi kośćmi gnykowymi język jest [zaś] przymocowany do dna jamy ustnej.”

U pterozaurów, dinozaurów ptasiomiednicznych i współczesnych ptaków występowała za to duża różnorodność kości gnykowych. Naukowcy sądzą, że spory zakres kształtów kości ma związek ze zdolnością lotu (kości nielotów, np. emu, wyewoluowały zaś od przodka, który umiał latać). Amerykańsko-chiński zespół przekonuje, że wzbicie się w przestworza doprowadziło do nowych sposobów żerowania/odżywiania się, a to z kolei miało związek z różnorodnością i ruchliwością języka.

„Generalnie ptaki w niezwykle sposób rozbudowały strukturę języka – zaznacza Clarke. Może to mieć związek ze spadkiem zręczności w wyniku przekształcenia dłoni w skrzydła” – dodaje Li. „Jeśli nie możesz wykorzystywać łap do manipulowania ofiarą, wzrasta rola języka w manipulowaniu pokarmem. To jedna z wysuniętych przez nas hipotez.”

Wyjątkiem od reguły łączącej różnorodność języka z lotem były dinozaury ptasiomiedniczne, do których należały m.in. stegozaury, ceratopsy i inne roślinożerne gady przeżuwające. Choć nie latały, także miały wysoce skomplikowane i bardziej mobilne kości gnykowe, które mimo wszystko różniły się strukturalnie od kości latających dinozaurów i pterozaurów.

Clarke przekonuje, że dalsze badania nad zmianami anatomicznymi, które towarzyszyły przekształceniom funkcji języka, mogą poprawić stan wiedzy nt. ewolucji ptaków. Współcześnie da się bowiem np. prześledzić, jak zmiany języków ptaków wiążą się z położeniem głośni. To z kolei oddziałuje na sposób oddychania i wokalizacji.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: University of Texas at Austin

Źródło: KopalniaWiedzy.pl