

Mgr. Vladimír Socha  
paleontolog

# Ocelové čelisti pravěké celebrity

Zásadní důkaz o síle stisku čelistí dinosaura druhu *Tyrannosaurus rex* přináší nová vědecká studie publikovaná v periodiku *Biology Letters*. Právě *tyrannosaurus* měl podle ní nejsilnější stisk čelistí ze všech suchozemských tvorů v dějinách planety



**J**de o odvážné, ale nepochybně dobře podložené tvrzení. *Tyrannosauři* měli masivní, až 150 cm dlouhou lebku a velmi silné zuby, vhodné k drcení tvrdých kostí. **Jejich žvýkáci a další lebeční svaly, zodpovědné za přitahování čelistí k sobě, byly enormně silné.** O tom svědčí také plochy a lebeční skulptury, které za života zvířete skýtaly prostor pro upnutí mohutné muskulatury. Je nepochybné, že síla *tyrannosauřího* skusu byla děsivá. **Jak velká síla to ale byla?** Dřívější odhady, založené především na porovnávání síly skusu u současných krokodýlů, odhalily zajímavé, ale také velmi různorodé hodnoty (obvykle mezi 8 000 a 13 400 newtony). Nový výzkum Univerzity v Liverpoolu nás snad opět trochu víc přiblížil skutečnosti.

## Desetinásobek aligátora

Vědci a počítačová analytici nejprve laserově oskenovali lebky mladého a dospělého exempláře *tyrannosaura*. Poté je digitálně rekonstruovali a za pomoci přesného programu pro analýzu biomechanických parametrů **vypočítali**

**co nejpravděpodobnější sílu stisku čelistí** a podobu i velikost čelistních svalů. Výsledek byl ohromující. Síla skusu dospělého *tyrannosaura* činila na zubech v zadní části čelisti asi 35 000 až 57 000 newtonů, což je zhruba čtyřikrát více než u většiny předchozích studií a zároveň asi desetkrát více než

u současných severoamerických aligátorů (a ti mají zase stisk nesrovnatelně silnější než lvi, tygři nebo třeba psi). Je jisté, že **tyrannosauři měli ve svých objemných hlavách skrytou strašlivou zbraň** a skutečně byli dominantními dravci svých svrchnokřídových ekosystémů. **100+1**

## Podmořské monstrum

Až třináct metrů dlouhý a sedm tun vážící dospělý *Tyrannosaurus rex* byl tedy králem stisku mezi suchozemskými živočichy, v mořských hlubinách měl však mocného konkurenta. Byl jím **obří žralok *Carcharodon megalodon*, snad nejživější predátor všech dob** (žil v období oligocénu až pleistocénu v teplejších mořích celé planety). Asi 16 metrů dlouhý žralok vážil několik desítek tun a v jeho čelistech o světlosti 1,8 metru se nacházely zuby o délce až kolem 20 cm. **Síla stisku pražraloka činila podle odhadů možná víc než trojnásobek hodnoty uváděné u *tyrannosaura*.** V tomto případě však hraje roli i celková hmotnost a velikost, ve které má paryba jedno-

duše navrch. Jinou otázkou je, zda si při takovýchto teoretických stiscích čelistí nemohli jejich majitelé poškodit vlastní lebku. Další studie má být tedy zaměřena na opačný faktor problematiky – totiž maximální odolnost lebky a samotných čelistí proti takovýmto silám.

