

Pavla Hanousková: Mikromorfologie sklovinového pláště tribosfenické stoličky

Třída Mammalia patří k poměrně oblíbeným taxonům a vděčným objektům fylogenetických, evolučních aj. studií. Zevrubná povědomost o povaze klíčových autapomorfii, takovýto taxon vymezujících, je v podobných případech očekávána jako samozřejmý předpoklad. V případě savců mezi klíčové apomorfie, předznamenávající evoluční rozmach skupiny, patří bezpochyby heterodontní dentice s monofyodontními multicuspidními stoličkami a prismatická stavba zubní skloviny, umožňující vznik komplexních sklovinových vzorů s mimořádnými mechanickými vlastnostmi. Ty byly podrobně studovány u množství odvozených zubních typů. Poměry sklovinového pláště tribosfenického moláru – fylotypického výchozího typu savčí stoličky – byly kupodivu zkoumány jen zcela ojediněle, učebnicové charakteristiky jej popisují jako rovnoměrný souvislý pokryv jednoduché radiální skloviny. Podrobná analýza poměrů u netopýrů, provedená na tomto pracovišti, ovšem ukázala poměrně složitou mikroarchitekturu sklovinového pláště a její specifika, resp. specifika ontogenetických mechanismů sklovinotvorné dynamiky, byla diskutována jako klíčový faktor jedinečného evolučního potenciálu tohoto zubního typu, jako zásadní apomorfie savčí organizace, a zdroj jeho nebývalé strukturní stability. Bohužel, srovnatelně podrobné informace o sklovinové mikroarchitektuře jiných skupin s tribosfenickým molárem nebyly k dispozici. Úkolem posuzovaného diplomního projektu bylo tuto mezeru vyplnit.

Zde třeba předeslat, že šlo o úkol velmi nesnadný – příprava prostorově orientovaných seriálních výbrusů, jejich chemická preparace, elektronoptická analýza a v neposlední řadě postprocesuální interpretační zhodnocení 3D organizačních vzorů klade ve všech krocích mimořádné nároky na preciznost zpracování a v neposlední řadě – je časově neobyčejně náročné.

Pavla Hanousková se tohoto tématu ujala s nebyvalou pečlivostí, vypracovala optimální postupy jednotlivých metodických kroků a zhodnotila poměry sklovinové mikroarchitektury u 8 modelových rodů, reprezentujících 6 čeledí 4 řádů placentálních savců. Prostřednictvím dokonalé obrazové dokumentace demonstruje stav jednotlivých organizačních proměných sklovinové mikroarchitektury, poskytuje robustní výsledky mezitaxonových srovnání a kontrastně vymezuje obecné a taxonově specifické komponenty sklovinové mikroarchitektury tribosfenického moláru a jejich embryogenetických korelátů. Proti všeobecným předpokladům ukazuje nezanedbatelnou variabilitu jednotlivých proměných a obecnou přítomnost dispozic k tvorbě složitých sklovinových vzorů, dosud doložených pouze u nejodvozenějších zubních typů. Tato zjištění vedou k hypotéze, že tento potenciál je inherentní součástí vstupní organizace tribosfenického moláru a tedy jednou ze základních autapomorfii třídy Mammalia.

V těchto směrech jde bezpochyby o diplomovou práci s výrazně inovativním a nadstandardním výstupem. Práci i působení autorky hodnotím tedy jednoznačně kladně a doporučuji příslušnému ocenění.

Prof.Dr. Ivan Horáček CSc.,
vedoucí práce