

Lenka Vyhnalová

**Ontogenetický vývoj kosterních elementů u želvy nádherné (*Trachemys scripta*)
(Testudines: Emydidae)**

oponentský posudek

Předložená bakalářská práce kombinuje rozsáhlou a zasvěcenou rešerši morfologie, embryologie, vývojové biologie a fylogeneze želv s pokusem o vlastní anatomické studium. Obecně lze říci, že se L. Vyhnalová s obtížným (neboť velmi heterogenním) tématem vypořádala na debutantku velmi dobře, práce je líp napsaná, než je u této generace zvykem. Jisté obtíže se čtením textu lze přičíst na vrub autorčině nezkušenosti i obecné nečitelnosti morfologických prací (obvyklými formulačními zapeklitostmi typu „ve fylogenetickém rozdělení původu želv jsou první želví zástupci zařazováni do vodního prostředí“ /str. 25/ se netřeba zabývat). Této bakalářské práci bohužel zásadně chybějí schematické anatomické obrázky, které by osvětlily rozdíly mezi alternativními hypotézami (asi jako obr. 7 a 8), či aspoň tabelární shrnutí. Protože jde navíc o práci psanou v dlouhých nedělených odstavcích po vzoru ruské klasiky, není snadné vstřebat velké množství informací (což budí i podezření, jak dobře je vstřebala sama autorka – namátkou odstavce pojednávající o *Msx* genech a o neurální liště).

Kapitola o fylogenetických vztazích želv je občas nesrozumitelná. Mechanické srovnávání morfologických a molekulárních analýz k ničemu nevede, neuvědomí-li si člověk, že tu pracujeme se zcela odlišnými vzorky taxonů. Molekulární práce prostě nemohou rozlišit mezi různými hypotézami založenými na fosilním materiálu. Obecně platí, že autorka špatně rozlišuje kladogenezi a anagenezi, takže vidí mnohem víc kladogenetických hypotéz, než kolik jich vůbec může být (fylogenetická hypotéza „želvy jsou sesterská skupina ostatních plazů“ není závislá na tom, jakou mají či měly lebku; detailní vztahy mezi želvami a různými fosilními plazy mohou být sice různé, ale z hlediska konfrontace s molekulární fylogenetikou to vyjde na stejno). Navíc srovnávání různých kladogramů pouze z hlediska postavení želv může vést k nepochopení podstaty problému, třeba při vyhledávání možných molekulárních artefaktů (str. 35-36) – rozdíl mezi hypotézami C a E na obr. 9 může spočívat v postavení ptáků, nikoliv želv; rozdíl mezi hypotézami A a C v postavení lepidosaurů, nikoliv želv.

Pokud jde o laboratorní část práce, je zřejmě dobře zvládnutá, ale postrádám jakoukoliv zmínku, co vlastně mělo být zjištěno projasňováním a barvením novorozených želv (v situaci, kdy řešení základních problémů želví anatomie přebírá molekulární vývojová biologie). Protože mláďata už byla z velké části hotová, nic zásadního nevyšlo; autorka na str. 47-48 popisuje, odkud kam se osifikace šíří, ale už se nevrací k otázce, co to vlastně znamená nebo co by to aspoň mohlo znamenat, kdyby se podařilo získat ranější stadia. Problém je, že praktická část práce neobsahuje žádnou Diskusi, byť sebekratší.

Práci nicméně plně doporučuji k úspěšné obhajobě.

26. ledna 2007

Jan Zrzavý