

Posudek bakalářské diplomové práce

Tíkalová Sylvie, 2012. Ontogenetický vývoj lopatkového pletence u vybraných druhů ocasatých obojživelníků

Předkládaná práce s rozsahem 65 stran si v názvu klade za cíl popsat ontogenetický vývoj lopatkového pletence u tří druhů ocasatých obojživelníků (*Ambystoma mexicanum*, *Lissotriton vulgaris*, a *Pleurodeles waltl*).

Práce se sestává ze dvou částí, první je literární rešerší a druhá je vlastní praktickou prací. Úvod ve formě literární rešerše o evoluci obojživelníků a jejich morfologie je sepsán velmi poutavě a věcně, řekl bych až na výjimky v ideálním rozsahu, a poskytuje čtenáři veškeré potřebné informace jak o evoluci přední končetiny u obratlovců tak pro zasazení druhé (praktické) části práce do širšího kontextu. Jediná část úvodu která kazí linii a plynulost vyprávění je druhá část kapitoly 1.3.3. „Lopatkový pletenec obratlovců“, kde nalezneme výčet modifikací lopatkového pletence napříč obratlovci, přičemž pak se finálně vracíme k obojživelníkům.

Materiál a metody. Opět sepsány výstižně s veškerými údaji. Chtěl bych se tu zeptat na krok č. 5 u barvení podle Wassersuga. Je uvedeno že materiál byl pouze promyt roztokem, který zajišťuje zprůhlednění svalové tkáně. Jak dlouho toto promytí trvalo a jakého stupně zprůhlednění se tím dosáhne? V bodě č. 5 bych pak nesouhlasil že glycerinová řada slouží k fixaci. Tato řada slouží k finálnímu zprůhlednění preparátu. Vzorky jsou finálně sice uchovávány ve 100% glycerolu, ale opět se zde nejedná o fixační činidlo, ale o zprůhledňovací médium. Věděla by autorka jaká sloučenina se opravdu používá k tomu aby v uchovávaném materiálu nedocházelo k nežádoucímu rozkladu bakteriemi a plísněmi? U barvení podle Taylora a Van Dyka mě překvapilo, že vnitřnosti byly odstraněny až v kroku 8, podle mých vlastních zkušeností je zásadní zbavit se jich hned úplně na začátku, jinak preparáty nikdy nedosahovaly požadované kvality (např. na povrchu glycerolu se tvoří vrstvička z tukových kapének přes které se na preparát hrozně špatně ostří, apod.). K bodům 10 a 11 viz. předchozí výtky.

Výsledky nejprve uvádějí popis ontogeneze (resp. jednotlivých stádií) a dospělých stádií u tří studovaných druhů. Zde bych si jen neodpustil dodat, že názvy taxonů v češtině nemají být kurzivou (což se vyskytuje u jednoho z exotických druhů, zatímco čolek obecný kurzivou není, a třetí druh je pak uveden kurzivou správně, protože je uveden jeho vědecký název). Pro příště navrhuji sjednotit nomenklaturu a nepoužívat tu chvíli český název a tu chvíli jen vědecký název, nejlépe asi používat oba zároveň a to konzistentně vždy ve stejné formě (např. české a v závorce vědecké). Výsledky samy o sobě jsou pro nezasvěceného čtenáře v podstatě neinformativní, neboť cosi dokumentují obrázky a minimem textu, ale výsledky jako takové (tj. srovnání oněch tří druhů – samozřejmě bez celkového kontextu, který patří do diskuse) vlastně v textové podobě prezentovány nejsou.

Textová část výsledků kterou jsem postrádal je pak uvedena na začátku Diskuse, ale forma prezentace je jednoznačně prezentací výsledků – úvod Diskuse tím logicky postrádá diskusní charakter. Přítomnost či nepřítomnost sterna, resp. evoluce tohoto znaku je pak studována na obrázku 33 (kladogram ocasatých obojživelníků). V metodice

ale chybí zmínka o metodě mapování tohoto znaku, případně uvedení programu ve kterém to bylo uděláno. Je to samozřejmě pro jeden znak triviální záležitost, která se rutinně dá udělat pomocí tužky a papíru :-). Při pohledu na výsledek si ale metodou nejsem jistý. Když pominu, že absence se automaticky (a tím pádem většinou) kóduje jako 0 a přítomnost jako 1 (což je zde obráceně), tak by mne zajímalo proč není mapování uděláno pro všechny uzly? Nebo je to tak, že pouze uzly kde došlo ke změně stavu jsou označeny? Proč je pro větev *P. waltl* uvedena jednička dvakrát, jednou jako modrá a jednou jako červená? Ono se tam toto červené vs. modré mapování objevuje u více uzlů – co to znamená ? (není to vysvětleno v legendě obrázku). Ať už je to vše jakkoli, výsledky mapování nejsou správně (přikládám výsledek mé reanalýzy). Rekonstruovaný ancestrální stav je nerozhodnutý (0,1), a to bohužel platí pro většinu bazálních uzlů. V podstatě se dá říct, že dvě skupiny čeledí mají ancestrálně sternum (Ambystomatidae+Salamandridae, a Cryptobranchidae+Hynobiidae), a dvě skupiny čeledí ho ancestrálně nemají (Proteidae+Sirenidae, a Amphiumidae+Plethodontidae). To že jsou na obr. 33 označeny výsledky dvou různých mapování (červeně a modře) je pak uvedeno v textu. Tyto dvě hypotézy jsou tedy asi nějak na kladogramu zohledněny, ale jak jsem nastínil, data která jsou k dispozici neumožňují mezi alternativami rozhodnout. Jak by autorka vysvětlila přítomnost sternu u zbylých čeledí mimo Hynobiidae a Cryptobranchidae pokud by platila hypotéza č. 2 (tj. modrá), tj. že se u nich jedná o nezávislý paralelní vnik?. Žádná data uvedená v práci této hypotéze č. 2 nenavědčují.

Vyvrcholení práce tedy podle mého soudu sklouzlo z roviny komparativní do roviny pustě spekulativní. Práci by na základě precizních morfologických dat mnohem víc slušelo hypotetizování podložené některými ze získaných či načtených dat namísto zcela spekulativní manipulace s fylogenetickou optimalizací. Ta část práce kterou jsem v úvodu v očekávání nazval zasazení práce do širšího kontextu se pak bohužel v práci nenachází. Na závěr ještě jeden dotaz. Proč nebyl stejným způsobem mapování na fylogenezi zhodnocen i znak překryvu korakoidů ?

Práci musím hodnotit rozpačitě, protože první část (rešeršní) je velmi zdařilá, zatímco druhá (interpretační) už mnohem méně. U výsledného hodnocení jsem na vážkách mezi stupni 1 a 2, a rozhodnutí ponechám na samotnou obhajobu.

V Českých Budějovicích

24. 5. 2012

Oldřich Říčan