

ABSTRAKT

Výsledky obsažené v této disertační práci shrnují výzkum zaměřený na systematiku, taxonomii, evoluční historii a biogeografii tribu Megasternini (Coleoptera: Hydrophilidae: Sphaeridiinae), skupiny vodomilovitých brouků vyznačující se mimořádnou druhovou diverzitou 600 popsáných druhů a ca. 1000 druhů celkem. Zástupci této skupiny obývají široké spektrum habitatů bohatých na rozkládající se materiál, např. listovou hrabanku, mrtvé pletivo kaktusů, mořské řasy naplavené na pobřeží, květy atd. Vysoká druhová a ekologická diverzita a celosvětové rozšíření dělají z tribu Megasternini modelovou skupinu pro studium procesů ovlivňujících diverzifikaci, biogeografii a evoluci brouků, tj. nejúspěšnější skupiny živočichů. Vědecká část této práce obsahuje sedm studií: tři publikované články, jeden akceptovaný k tisku, jeden zasláný do redakce a dva rukopisy.

Kapitoly 1-4 jsou zaměřeny na taxonomii vybraných skupin různého rozšíření (Velké Antily, severní neotropy, Afrika a JV Asie) a ekologie (druhy obývající hrabanku, rozkládající se kaktusy a květy). Je popsán jeden nový rod a osm nových druhů. **Kapitola 5** je revizí všech známých vodomilovitých brouků z baltského jantaru. Ke studiu suboptimálně zachovaných kusů, jejichž znaky nejsou dobře viditelné, jsem použil techniku microCT. Jsou popsány tři nové fosilní druhy a je diskutována jejich systematika. Jediná fosilie dříve řazená do tribu Megasternini (*Cercyon* sp.) je přearžena do čeledi Phalacridae. Diverzifikace a evoluce ekologických preferencí v celé čeledi Hydrophilidae je analyzována v **Kapitole 6** na základě reprezentativního vzorku terestrických druhů a s využitím výsledků **Kapitoly 5** k nadatování fylogenetického stromu. Ukazuje, že v tribu Megasternini došlo k nejvyššímu nárůstu diverzifikační rychlosti v celé čeledi. Rozdíly v diverzifikační dynamice terestrických vodomilů jsou spojeny s jejich schopností osídlit nové biotopy. V **Kapitole 7** shrnuji výsledky fylogenetické multi-genové analýzy založené na reprezentativním vzorku tribu Megasternini. Ty ukazují, že tribus Megasternini se dělí na dva základní subtriby, Oosternina a Megasternina, jejichž zástupce je možné rozeznat i podle morfologie samčích terminálií. Analýza historické biogeografie ukazuje, že teplé klima na začátku eocénu umožnilo obousměrnou disperzi mezi kontinenty. Klimatické změny během eocénu měly pravděpodobně odlišný vliv na diverzifikační dynamiku v každém podtribu.