

# Pouštní otylky — žáby rodu *Breviceps*

Jiří Brůna

Žáby čeledi parosničkovitých (*Microhylidae*) se ponejvíce vyskytují v tropických oblastech světa. Zástupci podčeledi *Brevicipitinae* (otylky) obývají rozmanité biotopy jižní a východní Afriky, jsou výhradně zemní a dokonale adaptované k hrabavému způsobu života. Otylky patří mezi robustní žáby s kulovitým tělem, horizontální zorničkou a zploštělou obličejovou částí. Při vyrušení disponují schopností nafouknout své tělo pomocí obrovských plic a párových hrudních vaků. Toto obranné chování téměř znemožňuje predátorům dostat žáby z jejich podzemních chodeb. Svě chodby v zemi si hrabou pomocí dobře vyvinutých patních hrbolů na zadních končetinách. Otylky rodu *Breviceps* (místně zvané Blaasop) mají relativně krátké končetiny, a proto při pohybu na povrchu raději lezou, než skáčou.

Rozmnožování a vývoj těchto obojživelníků nevyžaduje vodní fázi, neboť si stavějí tzv. zemní hnízda, kam kladou poměrně velká vejce, která se vyvíjejí přímo, tzn. bez vodního larválního stadia. Pozoruhodný je typ amplexu (držení se samice v období rozmnožování) u r. *Breviceps*. Následkem zmiňovaných krátkých končetin samci nejsou schopni klasického inguinálního (v oblasti pánevního pletence) nebo axiálního (v oblasti lopatkového pletence) amplexu, tedy uchycení se na hřbetě samice uchopením končetinami. Vyměšují ovšem

z hrudních kožních žláz sekret, díky němuž na určitou dobu pevně přilnou ke hřbetní straně těla samic.

Anglický název rain frogs (dešťové žáby) nebyl pro ně zvolen bezdůvodně. Je odvozen od chování těchto živočichů. Otylky totiž zřídka vylézají na povrch vyjma období silných dešťů. Jsou schopny setrvat zahrabané v zemi po dobu až několika měsíců. Samečkové otylek se v období rozmnožování ozývají ze svých vyhrabaných děr v zemi. Volající samečky je ale obtížné vypátrat. Při sebemenším pohybu narušitele hlas náhle ustane, neboť otylky dobře registrují vibrace půdy obdobně jako naše blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*). Samečkové volají hlavně za soumraku a v noci. Výjimkou jsou pouze deštivé dny, kdy se za trvalého deště ozývají také přes den. Samci bývají podstatně menší než samice a jejich hrdélko je většinou pigmentované, i když existují výjimky.

Všichni zástupci podčeledi *Brevicipitinae* jsou potravní specialisté — myrmekofágové (mravenčožraví). Často lze v noci vidět jednotlivce nebo skupiny žab lovící v blízkosti pouličního osvětlení rojící se termity. V obsahu několika žaludků různých druhů těchto žab jsem ale našel kromě termitů i nejrůznější larvy jiného hmyzu, tudíž potravní zaměření na mravence a termity nebude tak přísné, jak se někdy uvádí.

Podčeď otylek zahrnuje celkem pět rodů — *Breviceps*, *Probreviceps*, *Balebreviceps*, *Callulina* a *Spaleaopbryne*. Podle mých předběžných výsledků revize všech dostupných druhů zahrnuje r. *Breviceps* celkem 13 známých druhů a přibližně další dva až tři dosud nepopsané druhy čekají na své jméno. Diskutabilní stále zůstává systematické postavení některých poddruhů a synonymních jmen, které v současnosti revidují na základě popisu vnější morfologie typového materiálu.

Zástupci r. *Breviceps* jsou z velké části rozšířeni na území Jihoafrické republiky, kde je většina z nich endemických, kromě čtyř druhů zasahujících svým areálem do okolních zemí. Otylka velkooká (*Breviceps macrops*) obývá pouštní oblasti Namaqualandu v Jihoafrické republice a na jihu Namibie, otylka krátkohlavá (*B. adspersus*) svým areálem zaujímá v JAR oblast severního Transvaalu a na jihu zasahuje do severní části provincie Northern Cape a Eastern Cape, lze ji nalézt také v Zimbabwe, Mosambiku a Namibii. V Mosambiku, Zimbabwe, Svazijsku a na severu jihoafrické provincie Natal se vyskytuje otylka mosambická (*B. mossambicus*). A konečně otylka Powerova (*B. poweri*) obývá zejména oblasti východní až centrální Afriky (Tanzanie, severní Mosambik, Kongo, Angola, Zambie).

Zajímavou skupinou otylek jsou druhy obývající suché (aridní) oblasti. Aridní biotopy jsou domovem pouze otylky velkooké (*Breviceps macrops*), otylky namibijské (*B. namaquensis*) a otylky písčné (*B. rosei*). Tyto druhy jsou adaptované na nepříznivé klimatické podmínky. Obývají pobřežní oblasti s velkým rozdílem teploty v průběhu dne a noci, kde nedochází k častým dešťovým srážkám. Proto setrvávají zahrabaní po velmi dlouhé období sucha (10 měsíců není výjimkou) ve vlhčích vrstvách písku až do příchodu dešťů, kdy vylézají na povrch a začínají se rozmnožovat. Všechny pouštní druhy mají obrovské oči, světlou a tenkou hladkou pokožku, lopatovité končetiny přizpůsobené k hrabání v písku a pokročilý sluchový aparát, který je obdobně stavby jako u ocasatých obojživelníků. Sluchový aparát se vyznačuje redukcí sluchové kůstky (columella), bubínku (membrana tympani) a rozvojem svalu musculus cucullaris a operkulárního svalu (m. opercularis), které jsou spojeny s chrupavčitou nadlopatkou (suprascapula), což napomáhá přenosu vibrací do operkula. Tento typ sluchového aparátu jsem objevil teprve nedávno při studiu jejich anatomie a u žab podčeledi *Brevicipitinae* byl dosud zcela neznámou záležitostí. Pro snadnější pohyb po písku dochází k rozvoji kožních lemů mezi prsty. Zbarvení hřbetní strany pouštních druhů je víceméně kryptické (maskovací) a při hledání jedinců v terénu je zapotřebí velké pozornosti.

Pozoruhodným druhem je především výše zmíněná otylka velkooká (viz obr.) z Namaqualandu. Obývá pobřežní biotopy polopouštního až pouštního charakteru, pobřežní duny s bílým pískem. Populace tohoto druhu jsou ohroženy devastací

*Biotop otylky velkooké (Breviceps macrops), která patří k obrozeným zástupcům rodu, je postupně ničen těžbou diamantů. Na obr. výsypka diamantového dolu poblíž Alexander Bay, Jihoafrická republika*







*Otylka namibijská (Breviceps namaquensis) žije v nehostinných oblastech Namaqualandu v JAR s typickým červeným substrátem písčitého až šěrkovitého charakteru, nahoře ♦ Biologie otylky velkooké (Breviceps macrops) není zcela objasněna pro její krátkodobou a sporadickou aktivitu během roku, dole*

jejich životního prostředí těžbou diamantů (viz obr.).

Severozápadní pobřeží Jihoafrické republiky je formované úzkým pásmem písčných dun, které jsou neustále ovlivňovány silnými větry. Tyto duny jsou překvapivě obydleny poměrně četným množstvím různých druhů zvířat. Spadne zde malé množství ročních srážek (okolo 60 mm) a pokud k tomu vůbec dojde (hlavně v místním zimním období, obvykle v srpnu), jde o srážky ve formě mlhy nebo občasných lehkých dešťů. Vlivem drsného klimatu tu nejsou žádné povrchové vody. Tomuto nehostinnému prostředí je otylka velkooká dobře přizpůsobena. Nohy má lopatovité a bez kožních mozolů (tuberkulů). Mezi prsty předních a zadních končetin jsou vytvořené kožovité lemy připomínající blány. Pomocí takto utvářených končetin se snadno pohybuje v písku a zanechává za sebou charakteristické stopy, podle nichž se dá v brzkých ranních hodinách vystopovat. I když je písčité substrát na povrchu velmi suchý, už v hloubce okolo 10 až 20 cm se udržuje mírná vlhkost. V této hloubce otylka velkooká přečkává den v době své aktivity (období zimních srážek). V letním období sucha se zahrabává do vrstev s vyšší vlhkostí ve větší hloubce.

Dalším zajímavým přizpůsobením je extrémně tenká až průsvitná kůže, která

není na břišní straně pigmentovaná a má termoregulační schopnosti. V oblasti lopatkového pletence a předních končetin přechází v silnější vrstvu s bílým pigmentem. Tato stavba kůže umožňuje citlivě vnímat teplotu povrchu substrátu. Hřbetní strana je krémová s hnědavou kresbou. Pohlavní dimorfismus není výrazný — samci mají vrásčité hrdélko, ale neliší se od samic jeho pigmentací, jako u ostatních druhů. Otylka velkooká dorůstá asi 40–50 mm. Rozmnožuje se od května do srpna, kdy lze slyšet v nepravidelných intervalech pískavý hlas samců.

Otylka namibijská (viz obr.) je dalším zástupcem obývajícím aridní biotopy. Žije na kamenitých místech s červeným pískem a s řídkou keřovitou vegetací (viz obr.) v oblasti Namaqualandu (Northern Cape, JAR). Je o málo větší než otylka velkooká, dosahuje délky okolo 70 mm a má výraznější zbarvení než předchozí druh. Jemná pokožka je na hřbetní straně mírně granulózní, hřbetní strana krémová s hnědou kresbou. Břišní strana je naopak hladká, světlá a průhledná jako u otylky velkooké. Samečkové mají na rozdíl od samic tmavě a hrubě hrdélko. Otylka namibijská má také charakteristicky utvářené končetiny. Tuberkuly (mozoly) jsou na přední noze dobře vyvinuté a na zadní noze jsou zdvojené. Několik zdvojených tuberkulů na každé zadní noze jsou typickým znakem tohoto druhu. Zadní končetiny mají lopatovitý charakter a vnitřní prst je delší než širší. Bližší informace o rozmnožování a hlasových projevech tohoto druhu nejsou známy. Údajně není výskytem sympatrická s otylkou velkookou, která sice žije ve stejné oblasti, ale obývá jiný biotop.

*Otylka písčná (Breviceps rosei) hojně obývá písčné pobřežní duny Západního Kapska, nahoře ♦ Otylka namibijská (Breviceps namaquensis) patří mezi nejrobustnější zástupce pouštních druhů rodu, dole. Snímky J. Brůny*

Otylka namibijská se vyskytuje mimo oblasti těžby diamantů a zasahuje více do vnitrozemí.

Posledním druhem ze skupiny otylek r. *Breviceps* obývajících aridní biotopy je otylka písčná (viz obr.). Vyskytuje se v pobřežním pásmu provincie Western Cape, lemovaném písčitymi dunami s nízkou vegetací. Dorůstá velikosti 40–60 mm. Hřbetní stranu má jemně bradavičnatou, šedě až krémově zbarvenou s rozsáhlou tmavou kresbou. Jemně granulózní břišní část má světle krémovou barvu s tmavými skvrnkami, které se koncentrují u samců v oblasti hrdla. Končetiny nejsou nijak modifikované. Tento druh nemá na nohou žádné kožní lemy a subartikulární tuberkuly jsou rozmístěny jednotlivě. Vnitřní a vnější prst zadní nohy je širší než delší.

Otylka písčná se rozmnožuje v zimních měsících od dubna až do září. Samci se ozývají jednoduchým krátkým pípnutím (jedno volání za sekundu) a často se objevují mezi vegetací nebo volají z vyvýšených pozic (nižší a přístupné větve keřů, pařezy).

Otylky patří mezi vývojově moderní skupinu žab, která se vyznačuje řadou zajímavých adaptací a specializací. Poznání jejich biologie znamená v mnoha případech soubor s časem, neboť jejich životní prostředí podléhá rychlým a plošným změnám (např. zmíněná těžba diamantů).